

Telemator 2017

Grunnmodul
Nettdiagrammodul
Trasémodul
Trunkmodul
Ordremodul
Prosjekteringsmodul

Programvare for prosjektering, dokumentasjon og drift av:

- bredbånd-, telefoni-, data- og andre svakstrømsnett
- kobber- og fiberbaserte nett
- plint- og patchpanelbaserte nett
- kabeltraséer med rør, subrør og mikrorør
- data-, tele-, radio-, alarm- og transmisjonsutstyr
- interne-, innleide- og utleide linjer (samband)
- kunder til linjer og annen infrastruktur
- små og store innen- og utendørs nett



Innhold

Forord	5
Innledning	5
Hvorfor dokumentere nett?	6
Det finns flere grunner til å dokumentere nett:	6
Hvordan komme i gang	7
Installasjon av program	7
Ved første gangs installasjon	7
Oppgradering av tidligere programversjon	8
Installasjon av lisens	8
Installasjon av lisens fra e-post	9
Installasjon av lisens fra fil	9
Bestilling av lisens fra web	9
Generelt om registrering av kabelnett	9
Nye kabelnett	9
Eksisterende kabelnett	9
Rekkefølgen i registreringen	10
Hold orden i kartoteket!	12
Innsamling av informasjon	12
Informasjon om eksisterende nett	13
Informasjon fra underleverandører	13
Registrering av utendørs fibernett	15
Introduksjon	15
Slik registrerer du et fibernett	15
Aktuelle utskrifter for prosjektmappe og arbeidsordre	18
Avtapning fra en kveil	19
Registrering av WDM-utstyr	20
Registrering av mikrorørnett	25
Kundenett med mikrorør	25
Registrer punkt	25
Registrer traséer og rør	25
Skjõt rør i avgreninger	25
Gjennomføring	26
Registrer kabler til kundene	26
Registrering av Passive Optiske Nett (PON)	29
Introduksjon	29

Registrering	29
Drift av PON	30
Registrering av innendørs kabelnett	33
Nye nett	33
Eksisterende kabelnett i eldre bygg	34
Nett med transisjons punkt (TP)	35
Registrering av datanett	37
Datanett	37
Slik oppretter du et datautstyr	38
Lokalnett data (LAN)	39
Virtuelle nett (VLAN)	40
Grafisk linjekort for linje rutet på VLAN	41
Vis alle porter som har samme VLAN	42
Wide Area Network (WAN)	42
Registrering av transmisjonsnett	43
Transmisjonsnett	43
Prinsippet for registrering av transmisjonsutstyr	43
Slik oppretter du et transmisjonsutstyr	44
Aktuelle utskrifter for prosjektmappe og arbeidsordre	46
Registrering av en transmisjonsforbindelse	47
Trådløs ruting	49
Aktuelle utskrifter for prosjektmappe og arbeidsordre	49
Multipleks forbindelse	53
Høyere ordens multipleks forbindelse	54
Radiolinje forbindelse	54
Punkt til multipunkt radio	54
Aktuelle utskrifter	56
Digital krysskobler	56
Kanaler som består av flere eller oppdelte tidsluker	58
Drop insert	59
SDH system	60
Registrering av den fysiske delen	61
Registrering av den virtuelle delen	62
Satellittforbindelse	64
Eksempel på et transmisjonsnett	65
Eksempel på et digitalt krysskoblersystem	66
Registrering av kabel-TV nett	67
Koaksnett	67
Registrering av SDH ringer og PDH krysskoblere	69
Introduksjon	69
Praktisk gjennomføring	71
Registrering av diverse...	79
Oversikt	79

Kabler med greinskjøt	79
Kabler med glattskjøt	79
Plinter med sammenkoblede klemmer	79
Grensesnitt mot teleselskap (bylinjer)	80
Telefonsentral Digimat 2000	82
Enledersystem	83
Jordingsplint/Jordingskabel	85
Prosjektering av strukturerte kabelnett i bygg	87
Introduksjon	87
Klargjøring	87
Slik beskriver du en bygning	88
Feltene i hovedbildet	89
Feltene i dialog for Redigering av etasjer	91
Prosjekt menyen	94
Nullstill nettbeskrivelse	94
Generer nettet	94
Konfigurer nett	95
Feltene i dialogen - Konfigurering av nett	95
Avslutt prosjektering	97
Rediger trasé for stamkabler - menyen	97
Ny-	97
Slett-	98
Rediger etasjer	98
Utskrift menyen	98
Kalkulering av nettet	98
Vis EF etasjer og dimensjoner	99
OE Kombinett kabelmerkelapper	99
Samlet anleggsunderlag	99
Materiell bestilling	100
Hjelp menyen-	100
Hjelp menyen	101
Menyen	101
Hjelp F1	101
Emner i hjelp	101
Kundestøtte/ Telefonhjelp	101
Kurs	102
Vedlikeholdsavtale	102
Kort brukerveiledning for Grunnmodulen	102
Manual i PDF format på WEB	105
Demoer og andre nyttige filer på WEB	105
Oppdateringer på WEB	106
Koble til fjernhjelp	106
Reparer registry CLSID	106
Om oppstartsparametre	106
Om Telemator	106
Rediger menyen	109
Menyen	109
Ny	109

Endre opplysninger i et kartotek	110
Ny kopi	110
Maler	112
Slett	113
Mengde endring av IDer	114
Vis eller skjul kolonner i lister	115
Utvid merknad	115
Punkt	115
Rediger rack i valgt punkt	115
Utstyr i punkt	117
Slå sammen to punkt	118
Traséer	118
Skjõt rør i valgt punkt	118
Legg inn rør i traséer	119
Slå sammen to traséer	120
Bytt om trasé ende A og B	121
Kutt trasé	121
Rediger knekkpunkt	122
Kopier og lim inn traséinformasjon	122
Kabel	123
Viapunkt og kveiler...	123
Bytt om kabelende A og B	124
Kutt kabel	126
Splitt kabel	126
Kabelbrudd	127
Ruting forslag blokkering	128
Kabel i trasé	128
Traséer kabelen går gjennom	128
Automatisert plassering av kabel i traséer	129
Automatisk skjõt av alle rør for kabelen	131
Helautomatisk plassering av alle kabler i prosjekt i traséer	131
Helautomatisk oppretting av rør for kabler i traséer	132
Helautomatisk skjõt av alle rør som valgt kabel går gjennom	133
Kabel leder finterminering og skjõt	133
Skjõt ledere	133
Hvis du gjør en feil når du skjõter fiber	141
Flere skjõter i samme spor	142
Mengdeendring	142
Automatisk skjõt av fibre i valgt linje som ikke er finterminert (tamp)	143
Rediger skjõteboks	143
Finterminer kabel	144
Finterminer kabel i punkt	145
Feltene i dialogen Finterminering av kabel	147
Finterminer kabel i utstyr	152
Mengde finterminering av kabler...	154
Mengde kopier finterminering til mange kabler	156
Flytt finterminering	157
Opprett lask	159
Feil eller merknad på ledere	160
Feltene i dialogen Merknad og feil på ledere i kabel	160
Registrer feil på ledere	161
Leder eier/disponent/Fiber swap	161
Reservasjon	163

Demping	163
Kopier leder informasjon	164
Lim inn lederinformasjon	164
Linje og kunde	165
Spesielle linje ender og Alias/telefon	165
Legg til en linje til kunde	168
Legg til leveringsadresse	168
Legg mange linjer til kunden	169
Tilknytt kunde til flere ender på en linje	169
Flytt kunden til en annen ende på linjen	169
Fjern en linje fra kunden	170
Slå sammen to kunder	170
Globale eksterne koblinger	170
Slik legger du inn eksterne koblinger	171
Rediger ExtSysID (eksternt system id)	172

Gå til menyen **175**

Første, Forrige, Neste, Siste	175
Søk	175
Sist brukte	176
Skriv ut fra lister	176
Finn	177
Arkfanen 'Finn'	177
Finn neste eller forrige	178
Naviger i kabler	178
Naviger i adresser	179
Naviger via overordnede porter	180
Naviger via kabelfinterminering	180
GIS	180

Vis menyen **181**

Menyen	181
Avansert modus	181
Status i dag	182
Prosjektkartotek	183
Feltene i dialogen "Prosjekt"	184
Slik oppretter du et prosjekt	185
Gå til ønsket element i et prosjekt	185
Slik kan du endre lagt dato for element i et prosjekt	185
Slik kan du holde budsjettkontroll med et prosjekt	186
Slik sletter du et prosjekt	186
Skjule arkfanen for Prosjektkartotek	187
Ordrekartotek	187
Feltene i Ordrekartotek	188
Arbeidsflyt	189
Maler for produkt/ordrer	189
Punktkartotek	189
Strømkurser	191
Tjenester i kundepunkt	191
Feltene i Punktkartotek	192
Registrering av kartposisjon med annet format	196
Benytt Google Maps for å finne kartposisjonen	197

Opprett, slett eller endre punkt	197
Flytt utstyr til eller fra et punkt	197
Legg til et utstyr i punktet ved å opprette det fra en mal	197
Matrikkel register	198
Leiedetaljer om et punkt	199
Punkt – Zoom fintermineringer	200
Trasékartotek	203
Mikrorør	205
Peiletråd	206
Opprett ny trasé	206
Felt og knapper i Trasékartotek	206
Legg til/rediger rør	208
Snitt	210
Legg til kabel	211
Fjern kabel	211
Lag ny kabel fra mal og legg den i røret	211
Aktuelle utskrifter for traséer	212
Kobling mellom Telemator og kart	212
Kabelkartotek	212
Feltene i Kabelkartotek	214
Opprett ny kabel	218
Finterminering av kabel	219
Innleid linje	219
Sletting av en kabel	219
Leiedetaljer for kabler og innleide linjer	219
Viapunkt og kveiler	219
Traséer og kveiler	219
Kabel - Zoom ledere	220
Feil og merknad på ledere	221
Merk kabelbrudd	221
Delt eierskap i kabel	222
Kabeltrunkkartotek	222
Utstyrkartotek	222
Maler for utstyr	224
Opprett nytt utstyr	224
Feltene i Utstyrkartotek	225
Vis mer...	228
Opprett kort i utstyret	230
Feltene i dialogen "Rediger kort"	231
Registrering av strømforsyning, strømkurser og batteri	232
Importer kort fra et annet utstyr	234
Erstatt kort-	235
Rediger port på kort	235
Feltene i dialogen Rediger port	235
Relater port til overordnet port	240
Sett inn nye porter	240
Internkoblinger mellom porter	240
Sletting av porter	240
Sletting av et utstyr	241
Sletting av et kort	241
Utstyr - Zoom tilkoblinger	241
Utstyr - Zoom transmisjonsforbindelse	243
Utstyrtrunkkartotek	245

Linjekartotek	245
Feltene i Linjekartotek	248
Karantene av linje/samband	253
Opprett ny linje/samband	253
Rediger flere alias/telefon/ender	254
Endring av tråder på linjer som er rutet	254
Slett linje	254
Sletting av en parallellkobling på en linje	254
Innleid linje-	254
Feil på linje	255
Feltene i Feil på linje - Feilmelding	255
Feil ferdiggjort	256
Feltene i Feil på linje – Feilen rettet	256
Skjul rettede feil	256
Finn en linjefeil ved hjelp av feil-ID	257
Slett registrerte feil på linjen	257
Kundekartotek	257
Feltene i Kundekartotek	259
Opprett ny kunde	261
Tilknytt linje til kunde	261
Slå sammen 2 kunder	261
Slett kunde/bruker	262
En ansatt skifter kontor, men beholder telefonnummer	262
En ansatt skifter kontor og telefonnummer	262
Forenklet drift fra utstyr i punkt	263
Ruting av linjer	263
Naviger og finn	266
Slett ruting	266
Legge informasjon på en eller flere porter/linjer samtidig	267
Legg kunde til en linje	267
Legg inn utstyr i 'Til punkt' (kundefunkt)	268
Se hvilke porter på utstyret som er ledig og opptatt	269
Se hvilke kundetermineringer som er ledig og opptatt	269
Naviger	269
Skrive ut liste for valgte (markerte) linjer	269
Skriv ut grafisk linjekort for valgt linje	269
Skriv ut for mange punkt	269
Visning av porter	270
Visning av kolonner	270
Administrasjon av master, antenner og frekvenser	270
Slik registrerer du antennemaster, antenner og antennehytter	271
Slik administrerer du antennemaster, antenner, frekvenser og antennehytter	271
Eier	272
Ansvarlig person	272
Leverandør	273
Standarder og materiell	273
Feltene i standarder og materiell	275
Fargekoder for kabler	276
Feltene i dialogen "Rediger fargekode"	276
Slik lager du fargekode for en kabel	277
Slik lager du en ny fargekode ved å kopiere en som allerede er registrert	278
Bruk av Excel for å lage fargekoder	278
Oppsett for ruting på kontakter (patching)	279

Arbeidsoppdrag	279
Bestilte linjer	280
Haste linjer	280
Registrerte linjefeil	280
Defekte linjer pga. kabelfeil	281
Oppgaver	282
Alias på punkt, kabler og utstyr	283

Ruting menyen **285**

Menyen	285
Patchkabler	285
Automatisert ruting	286
Høyremenyen	289
Feltene i dialogen Foreslå ledere for linje	290
Alternativer i forbindelse med ruting	290
Eierkonflikter i forbindelse med ruting	292
Slett hele rutingen	292
Slett hele rutingen med unntak av i 'Innleid linje'	292
Slett hele rutingen med unntak av på 'port uten kabel i utstyr'	292
Flett to linjer...	293
Splitt rutingen (overfør deler til en annen linje)	294
Overfør deler av rutingen i en linje til en annen linje	294
Splitt en linje med flere tråder i to parallelle linjer med færre tråder	294
Manuell ruting	295
Manuell ruting på finterminering	295
Manuell ruting på kontakter (patching)	296
Manuell ruting på porter i utstyr	297
Manuell ruting på ledere	298
Opprett ny linje og utfør ruting	301
Faste krysskoblinger eller patchekabler	301
Slett ruting-	302
Rediger kryss-info	302
Situasjoner hvor kryss-info kan benyttes	305
Internkoblinger i utstyr	306
Slett ruting av valgt linje i kabel	307
Slett tråd i en linje	308
Kopier/flytt ruting fra en kabel til en annen...	308
Mengde ruting av mange linjer i kabler...	308
Mengdeopprett og rut linjer på skjøtte fibre mellom punkt	309
Ruting forslag blokkering for valgt kabel	310
Opphev blokkering av kabel	310
Kalender	311

Fil menyen **313**

Menyen	313
Åpne nettområde	313
Blokker skriverrettigheter...	313
Tilgang til sentralt plassert database fra bærbar PC eller hjemmekontor	314
Nytt nettområde	314
Endre navn på nettområde...	315
Database vedlikehold	316
Konfigurer nettområde	316

Send kopi av nettområde til	323
Vis endringslogg	324
Midlertidig	324
Flytt nettområde til SQL-databaseserver-	325
Flytt nettområde fra SQL-databaseserver-	325
Komprimer database	325
Reindekser og kontroller database	325
Flytt eksterne koblinger	325
Bytt om innhold i kanal og VLAN i alle utstyr	326
Bytt om start og stopp-ende for alle linjer	326
Velg språk/Choose language	326
Tilbakestill brukerinnstillinger	326
Tilbakestill alle brukerinnstillinger	326
Tilbakestill kolonnebredder	326
Lagre nåværende kolonnebredder til fil	327
Les kolonnebredder fra fil	327
Lisens	327
Bestilling av lisens	327
Installer lisens	327
Velg din lisens (når flere er installert)	327
Avslutt	327

Eksport/Import menyen **329**

Eksporter/Importer tabeller...	329
Rediger i kartotekene ved hjelp av Excel	329
Importer eksisterende informasjon inn i Telemator	331
Sammensatt fil med flere tabeller	332
Importer endring av ID	334
Endre ID for ID manuelt	334
Importer fletting av element	336
Eksporter IDer for merkelapper	336
Eksporter farge og eier for alle kabel-ledere	337
Importer utstyr og kort	338
Erstatt kort	340
Maler-	341
Ersatt TEMPLATE-TM- maler med nye fra mxdata.no	341
Importer maler fra fil	341
Eksporter sammensatt fil med alle maler	341
Fjern alle maler fra databasen	341
Flett inn et annet nettområde	341
Importer database fra FELIKS	342
Importer fra Feliks 2.x	343
Importer fra Feliks 3.x	343
Importer fra IFC-format	344
Eksporter mal for tegning av fiberskjøt...	344
Eksporter valgt linje til CACAO	344
Eksporter sammensatt fil	344
Forslag til linje start/stopp ender	345
Ett valgt prosjekt	345
Ett valgt utstyr	345

Utskrift menyen **347**

Menyen	347
Tilpass utskrifter	347
Arkfanen ”Alternativer”	347
Arkfanen ”Filter”	348
Arkfanen ”Serie”	349
Utskrift på skjerm	350
Kategorien Hjem	350
Kategorien - Utskriftsalternativer	351
Fil	353
Utskrift fra lister i de forskjellige kartotekene	353
Utvalgte utskrifter	354
Prosjekt - Valgt	354
Punkt - Valgt	355
Punktkort...	355
Skjøtekort for kabler...	355
Vis skjøt i nettdiagram (Grafisk skjøtekort)	355
Krysskort...	356
Varsling til kunder med linjer i punktet	356
Vis traséer for kabler i punktet og kabler de er skjøtt mot i GIS/Visio/Nettdiagram...	356
Skjematikk for skjøtte ledere (Excel)	357
Skjematikk for skjøtte rør (Excel)	357
Blåseplan for kabler i traséer i valgt punkt	357
Skjematikk for linjer (Excel)	357
Alle linjer i punktet	357
Linjer i punktet fra utstyr	357
Sammenlign med linjer i andre punkt	357
Sammenlign med linjer i kabler	358
Vis rør i GIS/Visio/Nettdiagram	358
Vis kartposisjon	359
Endringslogg	359
Punkt - Alle	359
Punkt...	359
Rack i alle punkt...	360
Vis punkt i nettdiagram	360
Lederkapasitet mellom punkt	360
Datakvalitet	361
Innleide punkt – økonomisum	361
Trasé - Valgt	362
Varsling til kunder med linjer i traséen	362
Vis rør i GIS/Visio/Nettdiagram	362
Skjematikk for skjøtte rør	362
Endringslogg	362
Trasé - Alle	363
Traséer-	363
Kabel/rør og subrør/rør eier konflikter	363
Vis traséer i GIS/Visio/Nettdiagram	363
Datakvalitet	363
Kabel/Innleid linje - Valgt	364
Kabelkort	364
Varsling til kunder med linjer i kabel	364
Vis traséer for kabel i GIS/Visio/Nettdiagram	365
Vis traséer for kabel og kabler den er skjøtt mot i GIS/Visio/Nettdiagram	365

Skjøt/ledere med overlappende finterminering	365
Skjematikk for skjøtte ledere	365
Skjematikk for linjer (Excel)	365
Linjekort (tekstbasert) for linjer i kabelen	366
Sammenlign med linjer i andre kabler	366
Endringslogg	366
Kabler/Innleide linjer - Alle	366
Kabler...	366
Innleide linjer/kabler	366
Kabler/innleide med linjer og kunder	366
Vis kabler/innleide linjer i nettdiagram	366
Vis traséer for kabler/innleide linjer i GIS/Visio/nettdiagram	366
Leder eier/disponenter i kabler	367
Leder/linje eier konflikt	367
Datakvalitet	367
Innleide linjer/kabel – økonomisum	368
Kabeltrunk - Valgt	368
Endringslogg	368
Kabeltrunk - Alle	368
Kabeltrunker	368
Utstyr - Valgt	369
Utstyrkort	369
Digitalt krysskort	369
Varsling til kunder med linjer i utstyret	369
Line alias/telefonnummer på porter	369
Endringslogg	369
Utstyr - Alle	370
Utstyr...	370
Kort/modul i alle utstyr	370
Radioporter i alle utstyr	370
Ledige og opptatte porter	370
Kunder med linjer i utstyr	370
Vis utstyr i nettdiagram	370
IP-adresse katalog	370
Ubrukte IP-adresser...	370
Datakvalitet	371
Utstyrtrunk - Valgt	371
Endringslogg	371
Utstyrtrunk - Alle	372
Utstyrtrunker	372
Linje - Valgt	372
Linjekort (tekstbasert)	372
Vis linje i nettdiagram (Grafisk Linjekort)	375
Vis traséer for linje i GIS/Visio/ Nettdiagram	375
Kunder som benytter linjen	375
Andre linjer i felles kabler	375
Andre linjer med feil i felles kabler	375
Felles element for valgt linje/redundansk kontroll	376
Endringslogg	377
Linje - Alle	377
Linjer	377
Linjer/Kunder...	377
Vis kabler/traséer for linjer i GIS/Visio/Nettdiagram	377

Bestilte linjer-	378
Registrerte linjefeil-	378
Linjer/kunder berørt av kabelfeil	378
Linjer - filtrert på trasé/rør-eier	378
Datakvalitet	378
Linje alias/telefon	378
Alle linje alias/telefonnummer	379
Linje alias/telefonnummer på porter i utstyr	379
Ubrukte linje alias/telefonnummer	379
Kunde - Valgt	379
Kundekort	379
Vis traséer for kunde i GIS/Visio/Nettdiagram	380
Utstyr med ruting for kunde	380
Informasjon om kunde i MS Word	380
Endringslogg	381
Kunde - Alle	381
Kunder	381
Datakvalitet	382
Ordre - Valgt	382
Ordrekort	382
Endringslogg	382
Ordre - Alle	382
Ordrer	382
Oppgaver-	382
Samlet anleggsunderlag-	382
Nettdiagram	383
For kabler...	383
For traséer...	383
Tilpasset Visio tegningsmal	383
Materiell	383
Materiell i nettet	383
Materiell bestilling	384
Standarder og materiell-	384
Samsvarserklæring	384
Utskrifter fra GIS	384

Nettdiagrammodulen **387**

Oversikt	387
Slik lager du et Nettdiagram - For kabler	388
Feltene i filteret for Nettdiagram for kabler	389
Slik lager du Nettdiagram - For traséer	391
Feltene i filteret for Nettdiagram for traséer	391
Arkfaner - Utvalgte punkt, kabler og traséer	393
Nedtrekksmenyen 'Vis i ...'	394
Valgene i Nettdiagrammodulen	395
Kategorien Hjem	395
Kategorien Utskriftsalternativer	396
Kategorien Tegningsalternativer	397
Høyreklikk menyen	397
Nettdiagram for et fiberkabelnett	398
Nettdiagram for et transmisjonssystem	399
Slik lager du nettdiagram for en linje	399
Alternativer for Grafisk Linjekort	401

Bruk av Visio sammen med Telemator	403
Telematormenyen i Visio	405
Trunkmodulen	409
Beskrivelse	409
Kabeltrunk	409
Opprett en kabeltrunk	410
Legg fibre til en kabeltrunk	410
Rut linjer i en kabeltrunk	411
Forklaring på valgene i høyreklikkmenyen	411
Ny kopi av kabeltrunk	412
Utstyrtrunk	412
Opprett en utstyrtrunk	413
Legg kort til en utstyrtrunk	413
Ruting av linje på en kanal i en utstyrtrunk	414
Ruting av redundant linje	415
Ruting inn eller ut av trunken	415
Slett ruting av linje på en kanal i en utstyrtrunk	416
Forklaring på valgene i høyreklikk menyen	416
Ny kopi av utstyrtrunk	417
Digital krysskobler funksjon	417
Opprett en digital krysskobler	418
Legg kort til en krysskobler	418
Ruting av linje på en kanal i en krysskobler	419
Ruting av redundant linje	419
Slett ruting av linje på en kanal i en krysskobler	420
Forklaring på valgene i høyreklikk menyen	420
Ny kopi av krysskobler	421
Administrasjon av leide linjer/ samband	423
Leide linjer	423
Utleide linjer	423
Fremgangsmåte ved fakturering av utleide linjer/samband	424
Innleide linjer	424
Relevante utskrifter	425
Google maps integrasjon i Trasémodulen	427
Google Maps og sikkerhet	428
Vis et registrert nett i Google Maps	428
Velg hva som skrives ut i Google maps	429
Menyvalg og knapper i Google Maps	430
Oppslag fra Telemator til Google Maps	430
Oppslag fra Google Maps til Telemator	430
Vis i Streetview	430
Opprett punkter med koordinat og adresse fra Google Maps	431
Opprett trasé og til-punkt i samme operasjon ved å tegne i Google Maps	431
Opprett trasé mellom 2 punkt i Google Maps	432
Endre geografien på traséer	433
Opprett og legg rør i traséer i Google Maps	433
Opprett og legg kabler i traséer og rør i Google Maps	434
Opprett og rut linjer i Google Maps	434

Flytt punkt i Google Maps	435
Slå sammen 2 punkt	435
Slå sammen 2 traséer	436
Kutt valgt trasé	436
Tilpass siden	437
Vis/Skjul IDer	437
Vis tracks	437
Velg område	438
Skriv ut valgte	438
Import av SOSI-fil og visning av den i Google Maps	438
Opprett punkt og traséer manuelt med utgangspunkt i tracks	439
Opprett punkt og traséer automatisk ved hjelp av en sammensatt fil	439
Konfigurer Google Maps	440

Teknisk 441

Krav til maskin og programvare	441
Konfigurering av Telemator	441
Oppstartsparmetre	441
Parameter -D=Databasefil eller mappe	442
Oppsett av Microsoft SQL Server	443
Tilgang fra lokalnett	443
Ny login	443
Gi login utvidet tilgang til server	444
Gi login tilgang til database (nettområde)	444
Åpne for lagring av brukerinnstillinger i database (nettområde) med kun lesetilgang	445
Rettigheter for Telemator database	445
Rettigheter i SQL-databaseserver	445
Rettigheter i mappe for nettområde / database	446
Flytt nettområde til SQL-databaseserver	446
Oppsett av forbindelse til SQL-server	446
Flytt nettområde fra SQL-databaseserver	447
Svarte- og hvitelister for å styre brukernes rettigheter til å opprette og endre element	448
Telemator som flerbruker i nettverk	449
Installasjon av Telemator sammen med kartmodulen TelMe	449
Hvilke filer tilhører TELEMATOR	449
Kommunikasjon mot andre programmer	450
Oppsett for oppslag fra Telemator til GIS	450
Problemer	450
Feil under normal bruk	450
Automation	451

Navnsetting av punkt, utstyr og kabler 453

Merkesystem	453
Det enkle merkesystemet	453
Det avanserte merkesystemet	454
Merkesystem Standard Telemator	456
Feltene i dialogen Standard Telemator merkesystem	456
Merkesystem OE Kombinett	457
Feltene i dialogen OE Kombinett merkesystem for punkt	458
Feltene i dialogen OE Kombinett merkesystem for kabler	459
Merkesystem Systimax	460

Feltene i dialogen Systimax merkesystem	460
Merkesystem Koordinat	461
Feltene i dialogen Koordinat merkesystem	461
Tverrfaglig merkesystem (TFM)	462
Feltene i dialogen Tverrfaglig merkesystem	463
Svenska stadsnät	464
Fälten i dialogrutan Svenska stadsnäts märksystem	464
Diverse	467
Varsling til berørte kunder ved feil i nettet	467
Prisvurdering for dokumentering av kabelnett	468
Tjen penger ved investering i TELEMATOR	468
Distribusjon av databasefiler	469
Prosedyre for distribusjon av databasefiler	470
Nyttige funksjonstaster	471
Lisensbetingelser	473
Betingelser	473
Referanser	475
Oppslagsverk	475
Norsk - Svensk - Dansk	477
Språk	477
Ordliste	477
Vedlegg	479
Introduksjon	479
Vedlegg 1 – Fiberkabelnett	481
Vedlegg 2 – Transmisjonsnett	482
Vedlegg 3 – Digital krysskoblersystem	483
Vedlegg 4 – Bredbåndsnett	484
Ordforklaringer	487
Stikkord	495

Forord

Innledning

Etter hvert som kommunikasjons og informasjonssamfunnet utvikler seg, har det blitt et større og større behov for å holde orden på alle de økende antall forskjellige bestanddeler og koblinger som dette medfører. Man har sittet på hvert sitt sted å ført kartotek på hver sin måte med varierende samsvar mellom "kart og terreng".

Det har ikke eksistert en fullgod standard til dette bruk. Etter at telemonopolet for bedriftsinterne nett ble opphevet 1/1-88 og for offentlige nett 1/1-98 har Post og Teletilsynet stilt krav til dokumentasjon av bedriftens kabelfsystem. Det har også kommet standarder for kabelnett slik som NS-EN 50173 og NS-EN 50174.

MX Data startet utviklingen av Telemator i 1988. Telemator vil være en hjelp til å etterleve regler, krav og standarder i forbindelse med ditt kabelnett.

Telemator er under kontinuerlig utvikling og bygger blant annet på behov fra våre kunder. For at Telemator skal følge utviklingen og stadig bli et bedre produkt, er vi takknemlige for tilbakemeldinger fra våre kunder på ting som ønskes tatt med og eventuelt tilpasset i fremtidige versjoner.

Nye funksjoner og forbedringer er allerede planlagt for neste versjon. Vi benytter derfor anledningen til å minne om vår vedlikeholdsavtale. Inngår du en slik avtale er du sikret at du følger med i utviklingen, får tilsendt nye versjoner, rettet eventuelle feil i programmet og justeringer i henhold til endrede og nye standarder og behov.

Denne brukerhåndboka forutsetter grunnleggende forståelse av kabelnett og kjennskap til bruk av Microsoft Windows.

Hvorfor dokumentere nett?

Det finns flere grunner til å dokumentere nett:

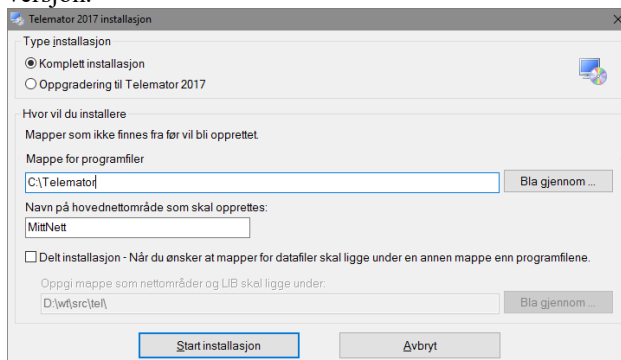
- Det er lettere og raskere å installere, idriftsette og teste anlegg hvor man har en dokumentasjon å arbeide etter.
- Det går mye raskere å finne feilårsaker i et nett om man har dokumentasjon der alle funksjoner finns på et lettfattelig vis.
- For å ha et begrep om hva som er ledig og opptatt i et kabelnett, må det finnes dokumentasjon. Finnes ikke det, må man i de fleste tilfeller dra nye kabler så snart man skal ha nye funksjoner i nettet, eller ”rykke” seg fram til eventuelle ledige ledere eller fibre.
- En grunn kan naturligvis være at en netteier krever dokumentasjon av en installasjon. Den installatør som først oppretter dokumentasjon når slik kreves lurer seg selv, dels gjennom at installasjonen tar lengre tid å gjennomføre uten dokumentasjon og dels gjennom at kompetansen ikke opprettholdes om man ikke kontinuerlig arbeider etter riktig dokumentasjon.
- Og ikke minst; i store nett der man har investert millioner av kroner er det viktig at man har oversikt og utnytter ressursene slik at investeringene lønner seg best mulig.

Hvordan komme i gang

Installasjon av program

Ved første gangs installasjon

1. Gå til <http://mxdata.no/last-ned-telemator>, fyll inn feltene og trykk **Registrer**
2. Følg anvisningene på responsiden.
3. Når installasjonsprogrammet starter har du 2 typer installasjon å velge mellom:
 - **Komplett installasjon.** Dette alternativet benytter du første gang du skal installere Telemator.
 - **Oppgradering til Telemator 2017.** Dette alternativet benytter du hvis du skal oppgradere fra en tidligere versjon.



Åpningsbildet i installasjonsprogrammet for Telemator.

4. Installasjonsprogrammet foreslår **C:\Telemator** som hovedmappe. (Under denne mappen plasseres mapper for **Mitt nett**, **Eksempel** og **Lib** med undermapper. Mappen **Lib** inneholder konfigurasjonsfiler med felles maler for alle nettområder (fargekoder, maler for Visio og Word), samt eventuelt mapper for forhåndsdefinert utstyr). Hvis du skal installere på en **server** oppgir du stasjonsnavn på server og programmappe. Du trenger ikke installere program og lisensfil på klientene. På klientene legger du bare menyvalg/snarvei for å starte programmet og stien til databasen.
5. Du kan erstatte teksten "Mitt nett" med navnet på ditt nettområde eller firma (eller noe annet du ønsker).
6. Hvis du ønsker å dele installasjonen slik at programfilene legges på en stasjon og resten av filene (database, eksempler, fargekoder, utstyrsmaler, Visio maler) legges på

en annen stasjon, kan du krysse av for ”Delt installasjon” og oppgi mappen (med full sti) som dette skal ligge under. Dette er aktuelt der man f.eks. ønsker å ha programfilene på stasjon P: og datafilene på stasjon F:

7. Installasjonsprogrammet oppretter til slutt følgende snarveier under **Start - Programmer - Telemator**:
 - Telemator (Starter med nettområde "Mitt Nett")
 - Eksempel nettområder (filene må pakkes ut først)
8. Lagre lisensfilen (som du har fått med e-post - hvis du har kjøpt programmet) i den mappen du installerte Telemator i.
9. For å starte TELEMATOR trykker du knappen **Start** (nederst til venstre), velger **Alle programmer**, deretter **Telemator** og deretter snarveien til det nettområdet du skal åpne.

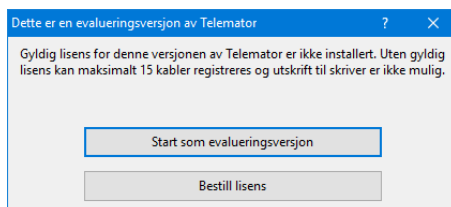
Oppgradering av tidligere programversjon

Velg alternativet **Oppgrader til Telemator 2017** i installasjonsprogrammet hvis du allerede har installert en tidligere versjon av Telemator.

Vær oppmerksom på at nettområder som er åpnet i en ny versjon av Telemator ikke senere kan åpnes i en eldre versjon.

Installasjon av lisens

Når du starter Telemator uten lisens, vil dialogen **Dette er en evalueringsversjon av Telemator** vises.



Dialogen som vises når du har startet opp Telemator før lisensen er installert.

Før du installerer en lisensfil, vil programmet virke som en evalueringsversjon. Med evalueringsversjonen kan du registrere inntil 15 kabler og utskrift til skriver er ikke mulig.

For å kunne bruke Telemator for mer enn 15 kabler, må du installere en lisens som gir deg tilgang til de modulene du har bestilt. Lisensen kan du få levert fra produsent (MX Data) på 2 måter:

1. Lisensfil via e-post. Se "[Installasjon av lisens fra e-post](#) på side 9".
2. CD eller minnepinne med lisensfil. Se "[Installasjon av lisens fra fil](#) på side 9".

Installasjon av lisens fra e-post

Hvis du mottar lisens som vedlegg til en e-post, lagrer du filen (Tel-xxxx.lic) i samme mappe som programfilen (Telematw.exe) til Telemator befinner seg.

Installasjon av lisens fra fil

Slik installerer du lisens fra fil:

1. Start TELEMATOR.
2. Velg menyvalg **Lisens – Installer fra fil** i **Fil** menyen.
3. Velg stasjon og mappe hvor lisensfilen befinner seg.
4. Trykk på knappen **OK**.
5. Stopp TELEMATOR ved å velge **Avslutt** i **Fil menyen**.
6. Start TELEMATOR på nytt for å gjøre lisensen aktiv.

En annen måte er å kopiere lisensfilen direkte til mappen der programfilen til Telemator er installert.

Bestilling av lisens fra web

1. Start Telemator. Du kommer til dialogen **Dette er en evalueringsversjon av Telemator**.
2. Trykk på knappen **Bestill lisens**. Du kommer til MX Datas webside for å bestille.
3. Fyll ut hvilke moduler du ønsker å bestille, om du ønsker vedlikeholdsavtale samt navnet på nettområdet.
4. Trykk på knappen **Send bestilling**. Hvis du oppgitt e-postadresse vil du normalt motta lisensen samme dag som bestillingen mottas hos MX Data.

Generelt om registrering av kabelnett

Nye kabelnett

Ved installasjon av nye kabelnett anbefales det at du først registrerer hele nettet i Telemator og deretter benytter aktuelle utskrifter å installere etter. Da slipper du først å registrere nettet på papir eller Excel og deretter konvertere det til Telemator.

Hvis du har registrert nettet på forhånd kan du benytte utskriften ”[Samlet anleggsunderlag](#) på side 99” som underlag for å installere kabelnettet.

Eksisterende kabelnett

Registrering av eksisterende kabelnett kan gjøres i etapper. Det anbefales imidlertid at du gjør omleggingsperioden så kort som mulig. Det kan medføre et "skippertak", men du vil få igjen mangedobbelt for det etterpå.

Hvis du har kapasitetsproblemer i din driftsorganisasjon kan det lønne seg å leie inn hjelp for å gjøre overgangsfasen kortest mulig. Her er 3 aktuelle situasjoner:

1. Du har et mangelfullt dokumentert nett. Du velger å taste inn selv. Da kan det være lurt å benytte en bærbar PC og gå/reise ut i nettet å sjekke opp og samtidig registrere opplysninger du mangler.
2. Du har et mangelfullt dokumentert nett og er i tillegg usikker på hvordan du skal angripe saken. Du kan leie inn en ”starthjelper” med erfaring som kan anbefale en måte å registrere nettet på og som kan foreta punchingen med deg som støttespiller. MX Data kan bidra i en slik situasjon.
3. Du har et veldokumentert (papir- eller Excelbasert) nett. Du setter dette ut for punching. MX Data kan bidra i en slik situasjon.

Rekkefølgen i registreringen

Velg navnesystem

Først bestemmer du hvilket navnesystem du skal benytte på de forskjellige objektene. Det kan være selvkomponert eller du benytter et som allerede er definert fra før. Se mer om dette under ”[Merkesystem](#) på side 453”.

Registrer standarder

Gå gjennom ”Standarder og materiell” og slett de standardene du ikke har bruk for og legg inn de standardene du skal benytte. Se mer om ”[Standarder og materiell](#) på side 273”.

Registrering av punkt

Registrer endepunkt på kablene slik som:

1. (innendørs nett) telerom, fordelere, uttak,
2. (utendørs fibernet) noder, kummer, skap, avgreningsmuffer, kundetermineringer.
OBS: Skjøtemuffer og ODFer/patchpanel er en del av fintermineringen på kablene. Disse ligger i punktene (noder, kummer og skap) og registreres dermed ikke som egne punkt.

Punkt registreres i Punktkartotek. Se mer om ”[Punktkartotek](#) på side 189”.

Registrer traséer

Registrer eventuelle traséer med eventuelt innhold (rør, subrør og mikrorør). Dette gjøres i Trasékartotek. Se mer om ”[Trasékartotek](#) på side 203”. Opprett gjerne tomme traséer først og legg deretter rør og kabler i de etterpå. Se ”[Legg inn rør i traséer](#) på side 119” og ”[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129”.

Kontroll av registreringene

Når du har registrert så langt bør du kontrollere at du har fått med alle punkt og traséer. Skriv ut et ”Nettdiagram - For traséer”. Bruk en skriver med størst mulig arkstørrelse slik at du får plass til mest mulig på hvert ark.

Kontroller trasé for trasé og skriv rettelser direkte på arket og rett det deretter opp i Telemator.

Registrering av kabler

Registrer kablene i Kabelkartotek. Her forbindes punktene med kabler.

Se mer under "[Kabelkartotek](#) på side 212".

Kontroll av registreringene

Når du har registrert så langt bør du kontrollere at du har fått med alle kablene og at de har riktig punkt i begge ender. Skriv ut et "Nettdiagram - For kabler". Bruk en skriver med størst mulig arkstørrelse slik at du får plass til mest mulig på hvert ark.

Kontroller kabel for kabel og skriv rettelser direkte på arket og rett det deretter opp i Telemator.

Finterminer og skjøt kablene

Finterminer kablene i ODFene (se "[Finterminer kabel](#) på side 144") og skjøt de der det er nødvendig (se "[Skjøt ledere](#) på side 133").

Kontroll av fintermineringene

Kontroller fintermineringen av kablene (i ODFer og skjøter). Dette kan du gjøre enten ved å skrive ut Punktkort og kontrollere punkt for punkt eller skrive ut et nettdiagram for kablene med (avkrysning for) visning av fiberskjøt og finterminering skjematisk.

Du kan også benytte utskriften Utskrift – Utvalgte utskrifter med skjematikk – Skjøtte ledere ut fra valgt kabel.

Er det behov for å reise ut i nettet for å kontrollere de faktiske forhold, kan du skrive ut et Punktkort for hvert av punktene som du tar med ut. Om nødvendig merker du alle rack (skap, stativ) og posisjoner med sitt nummer. Til dette kan du benytte en skriver som skriver ut på selvklebende tape.

Registrering av utstyr

Registrering av utstyr gjøres i Utstyrkartotek. Det kan være svitsjer, telefonsentraler, callingsentraler, servere, rutere, multipleksere, modem, radiolinjeutstyr, SDH utstyr, PDH utstyr, ATM utstyr, likerettere osv. Se mer under "[Opprett nytt utstyr](#) på side 224".

Hvis du har mye utstyr av samme type bør du opprette maler for disse. Se mer under "[Importer utstyr og kort](#) på side 338".

Hvis du ønsker å registrere kundeutstyr slik som hjemmesentraler kan du gjøre det etter hvert.

Registrering av linjer

Registrer linjene. Dette gjøres i Linjekartotek.

En linje (også kalt samband) er en forbindelse gjennom kabelnettet normalt fra en port på et utstyr til en port på et annet. Eksempel på en linje er lyset som går gjennom stamnettet fra en port på en svitsj til en annen.

Se detaljer om "[Linjekartotek](#) på side 245".

Registrering av kunder

Hvis du ønsker kan du registrere kunder til linjene. Dette gjøres i Kundekartotek. Her tilknyttes også linjene til respektive kunder. Se mer under "[Opprett ny kunde](#)" på side 261".

Ruting av linjene

Rut (patch, kryss,) linjene på riktige fibre eller ledere i kablene.

Du kan la Telemator foreslå en rutingsvei mellom 2 oppgitte punkt, som du eventuelt kan endre på, før du godkjenner den endelige rutingen. Dette gjøres med funksjonen "Automatisert ruting" i Linje kartotek. Se "[Automatisert ruting](#)" på side 286".

Har du et eksisterende kabelnett med patchinger kan du legge inn dette vha. funksjonen "Manuell ruting". Dette gjøres i **Punkt – Zoom finterminering** eller i **Kabel – Zoom ledere**, avhengig av hva som er mest hensiktsmessig. Gjelder det patching på portene på et utstyr gjøres det i **Utstyr – Zoom tilkoblinger**. Se mer under "[Manuell ruting](#)" på side 295".

Kvalitetskontroll av linjer og utstyr

Skriv ut Punktkort og Krysskort for hvert punkt som har kryssinger og utstyr. Ta med Punktkortene for å sjekke om alle utstyrene er registrert og Krysskortene for å sjekke patchingene.

Om nødvendig, merk alle utstyrene fysisk med sin ID. Til dette kan du benytte en skriver for selvklebende tape eller ferdiglagde merkelapper. Se "[Eksporter IDer for merkelapper](#)" på side 336".

Skriv de rettelsene du oppdager på utskriftene og rett det opp i TELEMATOR så snart du kommer inn igjen.

Benytter du bærbar PC med nettverkstilkobling eller mobilnett (og Citrix eller Windows Terminal Server) kan du gjøre alt dette på "direkten".

Hold orden i kartoteket!

For å holde orden i systemet, anbefaler vi at du plasserer en kurv ved siden av PC-en. Her legger den som har vært ute og koblet, aktuelle utskrifter (arbeidsordre) når han kommer tilbake. På denne utskriften skal den som koblet ha notert ned eventuelle forandringer og ting som ikke stemte. Han skal også skrive datoen da koblingen ble utført.

Eventuelle endringer samt koblingsdato registreres i TELEMATOR så snart som mulig. Så snart koblingsdato eller feilrettingsdato blir registrert, vil rubrikken "Arbeidsoppdrag" i "Status i dag" oppdateres.

Det anbefales at feil som ikke kan rettes umiddelbart registreres i TELEMATOR, slik at systemet kan holde orden på arbeidsoppdragene. Det samme gjelder bestillinger av linjer.

Innsamling av informasjon

Det er ikke bestandig like enkelt å få tak i og sammenfatte den informasjonen som finnes og som skal registreres. Ofte er det "litt

her og der” på diverse tegningsfiler, Excelfiler, hjemmelagde databaser og noe finnes også i hodet på diverse nøkkelpersoner. I de 2 neste avsnittene vil du finne tips om hvordan dette kan registreres på enklest mulig måte.

Informasjon om eksisterende nett

Standard importering av data

Mye av det som eksisterer i Excelfiler og databaser kan importeres direkte etter en del forarbeide. Hent det som hentes kan inn i Excel, bearbeid det, sett på kolonnekoder, lagre det som TAB separert tekstfil og importer det inn i Telemator med menyvalg **Import/Eksport - Eksporter/Importer tabeller via TAB fil**. Se ”[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329”.

Konverteringsprogram

Informasjon som blir for komplisert å konvertere på denne standardmåten kan MX Data være behjelpelig med å lage egne konverteringsprogram for.

Mangelfull informasjon

Informasjon som er for mangelfull må registreres manuelt. Det finnes flere funksjoner i Telemator får å gjøre den manuelle registreringen enklest mulig.

Der det er veldig mangelfullt grunnlag kan du registrere det du finner ut av og deretter eksportere det til en eller flere TAB separerte filer som du tar inn i Excel. Send filene til de nøkkelpersonene som sitter med informasjonen å be de fylle ut det som mangler. Importer deretter dette tilbake til Telemator.

Ofte er det imidlertid like lurt at disse personene jobber direkte i Telemator.

Tips for innsamling av informasjon om fiberskjøter

Hvis du er i den situasjonen at du har registrert alle punkt og fiberkabler i et område, men har for dårlig informasjon om fiberskjøtene, kan du skrive ut maler for alle skjøtene. Deretter ber du de som sitter med kunnskapene om å fylle de ut med hvilke fiber som er skjøtt og hvilke som går i tamp. Benytt enten menyvalg **Import/Eksport - Eksporter mal for manuell tegning av fiberskjøt** eller **Utskrifter - Valgt punkt - Punktkort** og hak av for alternativ ”Mal for manuell tegning av fiberskjøt”. Bruk arkfanen ”Serie” i dialogen for å tilpasse utskriften for å velge ut alle punktene du vil skrive ut malen for.

Informasjon fra underleverandører

Elektroentreprenører og andre som utfører installasjoner i ditt nett skal også levere dokumentasjon på det de har gjort.

Dokumentasjonen leveres på mange forskjellige format, både som filer med tegninger, regneark og databaser og noen ganger skrevet for hånd på et papir.

Strukturen i det er forskjellig fra leverandør til leverandør og ofte viser det seg dessverre at denne dokumentasjonen både inneholder feil og er mangelfull.

Excelmal for innsamling av informasjon

For å få en enhetlig struktur på den informasjonen som skal registreres i Telemator har MX Data utviklet en mal i Excel som kan hentes på MX Datas hjemmeside på Internett. Se mer under ”[Demoer og andre nyttige filer på WEB](#) på side 105”.

Fordelen med malen er at den krever minimalt med opplæring for å brukes (de fleste kan bruke Excel) samtidig som den viser brukeren hva som skal registreres slik at man får med alle relevante opplysninger allerede fra begynnelsen.

Filen inneholder et ark med bruksanvisning, et ark med standard for navnsetting av punkt ID, kabel ID og linje ID samt diverse ark for registrering av punkt, kabler, linjer og hvilke linjer som går på de forskjellige par/fibre i kablene.

Malen må tilpasses

Malen er ment å være et utgangspunkt og må justeres for hver enkelt bedrift som skal bruke den til innsamling av informasjon.

Det som må tilpasses i malen er:

1. Arket med standardene. Beskriv bedriftens standarder.
2. Registreringsarkene. Slett ark og kolonner i de forskjellige arkene som ikke er aktuelle å bruke.

Send malen

Send deretter malen til de som skal gjøre en installasjonsjobb for din bedrift. Dette kan gjerne sendes som et vedlegg til en e-post.

Når du mottar malen i retur

Når du mottar malen i retur ferdig utfylt lagrer du hvert ark som TAB separert tekst (egen knapp i regnearket for det). Deretter importerer du de forskjellige filene inn i Telemator med menyvalg **Import/Eksport - Eksporter/Importer tabeller via TAB fil**.

Registrering av utendørs fibernett

Introduksjon

Et utendørs fibernett består av fiberkabel som gjerne er lagt mellom diverse noder (telerom, utstysrom, datarom, siter og tilsvarende), via kummer og skap. Dette blir gjerne kalt stamnettet.

Det går også kabler fra nodene og ut til kundene. Dette blir gjerne kalt aksessnettet eller fiber til hjemmet (FTH).

Eksemplet her tar utgangspunkt i kabelnettet for bredbåndsselskap, men prinsippene blir de samme i et bedriftsinternt nett.

På strekningen mellom nodene eller ut til kundene er det normalt flere kabelstrekkinger. Kablene kan ligge i forskjellige trasétyper slik som grøfter, betongkanaler langs jernbanespor, spunnet på høyspentkabler, i taket i tunneler osv. Fiberkabler inneholder normalt små rør med 8 eller 12 fibre.

Underveis på en kabelstrekking kan kabelen gå via trekkummer hvor den er lagt i kveil for eventuell fremtidig avtapning, og ende opp i skjøter eller patchpanel i endene. Patchpanelene står normalt i nodene (og tilsvarende) og ute hos kundene (bedrifts).

Rack og ODF

I Telemator registreres nodene og tilsvarende som punkt. Rack og ODFene registreres som finterminering på kablene.

En skjot kan være en glattsjot hvor fibre i 2 kabler er sveiset sammen 1:1 eller en greinsjot hvor det er flere enn 2 kabler som møtes og hvor fibre skjotes i forskjellige retninger. Noen fibre i en greinsjot kan også legges i "tamp" til fremtidig bruk.

"Tamp" i en skjot betyr fibre som ikke er skjott videre og i en ODF betyr det fibre som ikke er terminert ut på konnektorer.

Skjote- bokser/muffer

En skjot består av en boks eller muffe (kan være flere) som ligger i en kum eller et skap hvor fibre sveises sammen, en mot en og legges i spor (posisjoner) i kassetter.

I Telemator registreres kummen og skapet som et punkt, og skjotemuffen/boksen registreres som finterminering på kablene inne i disse.

Slik registrerer du et fibernett

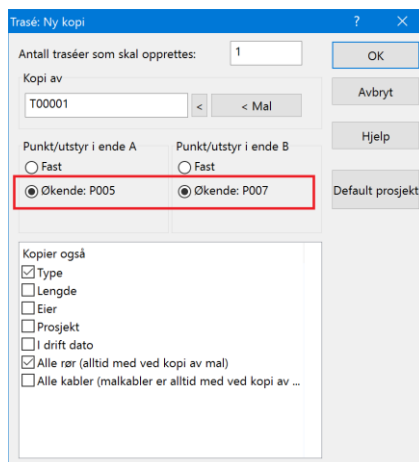
I vedlegg 1 kan du se eksempel på et fiberkabelnett. Dette nettet finner du også i mappen "Fiberkabelnett-Vedlegg1" under eksemplene som følger med når du installerer Telemator.

Det anbefales sterkt å registrere punkt, traséer, rør og kabler via en kartmodul (GIS/NIS). Dette forenkler oversikten når du registrer dette og du kan få adresser, koordinater på punkt, trasélengder og beregnet kabellengder direkte fra kartet. Det er utviklet flere slike

moduler som gir slik funksjonalitet mellom kartsystem og Telemator. Du kan se hvilke på <http://mxdata.no/programvare/gis/>

Slik registrerer du nettet uten kartmodul:

1. Punktkartotek: Registrer alle noder, kummer, skjøteskap og kundetermineringer. For eksisterende nett kan du dele det opp områdevis å gjøre ferdig område for område. Bruk gjerne en mal for de forskjellige typer punkt. Se mer om "[Maler](#) på side 112".
For nye prosjekt registrerer du bare de nye punktene som ikke er registrert fra før. **Tips:** Funksjonen **Ny kopi** gjør jobben enklere ved at du bare trenger å endre på det som er forskjellig fra punkt til punkt.
Hvis du benytter en kartmodul, kan du "klikke inn" punktene direkte i kartet.
2. Trasékartotek: Registrer eventuelle traséer med innhold (rør, subrør, mikrorør) i Trasémodulen. Det lønner seg å registrere traséene uten rør først og deretter å legge gjennomgående rør gjennom flere traséer (seksjoner) etterpå.
Bruk maler med tomme traséer. Se mer om "[Maler](#) på side 112".
Hvis du benytter en kartmodul, kan du tegne inn traséene direkte i kartet.
3. Kontroller at du har fått med alle traséene i området og at trasénettet henger sammen på riktig måte. Dette gjør du enklest ved å benytte "Nettdiagram for traséer". Se "[Slik lager du Nettdiagram - For traséer](#) på side 391". Hvis det er et nytt prosjekt kan du filtrere på "Prosjekt IDen" som du har benyttet på traséene.
4. Trasékartotek: Legg rør; bruk maler og benytt "[Legg inn rør i traséer](#) på side 119". Skjøl eller kapp rør der det er nødvendig, se "[Skjøl rør i valgt punkt](#) på side 118".
Hvis du benytter en kartmodul, kan du legge rør direkte fra kartet (hvis modulen har den muligheten).
5. Kabelkartotek: Her oppretter du kablene. Se mer under "[Opprett ny kabel](#) på side 218". Bruk gjerne en mal for de forskjellige kabeltypene. Se mer om "[Maler](#) på side 112".
Benytt knappen **Ny kopi** for å lage neste kabel. I mange situasjoner lønner det seg å bruke alternativet **Økende** i begge ender. Se dialogen under. Dette er fordi navnettingen på punktene (kummer, skjøteskap) ofte ligger etter hverandre i alfabetet og du vil da automatisk få riktige ender på kabelen. Det klaffer ikke bestandig, så du må vurdere fra gang til gang hva som lønner seg.



Hvis du benytter en kartmodul, kan du legge inn kablene direkte fra kartet og eventuelt legge de i rør.

6. Kontroller om du har fått med alle kablene. Det gjør du enklest ved å skrive ut et "Nettdiagram - For kabler". Hvis det er et nytt prosjekt kan du filtrere på den "Prosjekt IDen" som du har benyttet på kablene. Skriv gjerne ut nettdiagrammet på papir. Sjekk om du har fått med alle kabler og om kablene er grovterminert i riktige punkt. La gjerne den som kjenner nettet best gjøre den jobben. Skriv eventuelle rettelser direkte på utskriften. Rett deretter opp eventuelle feil som ble funnet i Telemator.
7. Punktkartotek: Gå gjennom alle punkt som har skjøter og skjøt kablene slik de er i virkeligheten. Bruk knappen **Skjøt ledere**. Se mer under "[Skjøt ledere](#) på side 133".
8. Zoom Punkt: Gå gjennom alle punkt som har ODFer og finterminer kablene slik de er i virkeligheten. Høyreklikk i listen og velg **Finterminer kabel**. Se mer under "[Finterminer kabel i punkt](#) på side 145".
9. Kontroller fintermineringene ved å skrive ut "Punktkort" for hver node. (Menyvalg **Utskrift - Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer - Terminer kabler i valgt punkt (Punktkort)**) og skjøtene ved å skrive ut skjøtekort. (Menyvalg **Utskrift - Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer - Skjøt kabler i valgt punkt (Skjøtekort)**)
10. Registrerer du et nett som har mangelfullt underlag kan det hende du støter på skjøter eller termineringer du ikke har grunnlag for å registrere. Skriv da ut et "Punktkort" for dette punktet med kryss for "Mal for manuell tegning av fiberskjøt". Gi utskriften til den som kjenner nettet best og be hun/han fyller ut malen.
11. Kabelkartotek: Registrer hvilke traséer og eventuelt rør de forskjellige kablene går i og om de har kveiler. Dette kan du enten gjøre helt til slutt (i ledige stunder), eller samtidig som du oppretter kablene. Se "[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129" og "[Kveiler](#) på side 129".

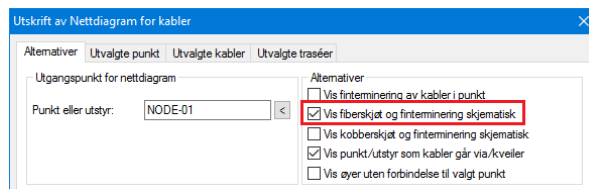
12. Når alt er kontrollert og rettet opp i Telemator er nettet klart til å tas i bruk ved å opprette utstyr og linjer og rute linjer fra en port på et utstyr og på fibrene i kablene de går gjennom.
13. Opprette utstyr gjøres i Utstyrkartotek. Se ”[Utstyrkartotek](#) på side 222”.
14. Opprette linjer gjør du i Linjekartotek og rute linjer kan du gjøre i Zoom Punkt. Se mer under ”[Linjekartotek](#) på side 245” og ”[Manuell ruting på finterminering](#) på side 295”. Rut linjer på porter gjøres i Zoom Utstyr. Se ”[Manuell ruting på porter i utstyr](#) på side 297”. Den enkleste metoden er imidlertid å benytte dialogen ”Forenklet drift fra utstyr i punkt”. Se mer om ”[Forenklet drift fra utstyr i punkt](#) på side 263”. I denne dialogen får du full oversikt over alle portene på utstyrene i et valgt punkt og hvor de er patchet frem til. Her kan du også foreta patchinger og skrive ut arbeidsordre.

Aktuelle utskrifter for prosjektmappe og arbeidsordre

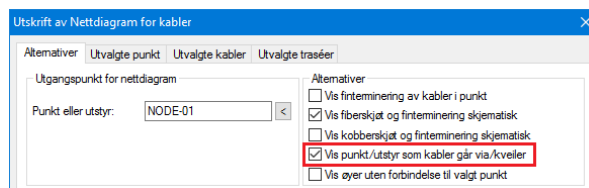
Nettdiagram-

Nettdiagram som viser alle traséene i prosjektet. Filtrer på prosjekt ID. Kryss av for ”Vis rørskjøt” i kategorien «Tegningsalternativer».

Nettdiagram som viser alle kablene i prosjektet. Filtrer på prosjekt ID og kryss av slik når du skal vise skjøter og finterminering:

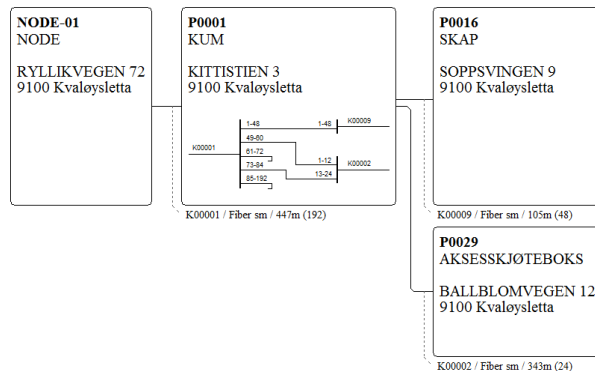


...og slik når du skal vise kveiler og hvilke punkt kablene går via:



Skjøtekort

Bruk **Skjøtekort** ved skjøting av kabler. Her er det viktig å se fargekoden på alle rør og fibre. Benytt utskriften ”Punkt - Valgt – Skjøtekort for kabler” eller ”Punkt - Valgt – Vis skjøt i nettdiagram”.



Termineringskort

Bruk **Punkt** i forbindelse med terminering av kabler i patchpanel, benytt utskriften ”Utvalgte utskifter med tilpassede alternativer – Terminer kabel i valgt punkt”).

Linjekort

Bruk **Grafisk linjekort** eller tekstbasert **Linjekort** ved gjennomkobling av en linje fra et sted i nettet til et annet. Linjekortet benyttes også ved feilfinning på en linje.

Krysskort

Bruk **Krysskort** ved patching av mange linjer i for eksempel et telerom. Meny: Utskrift - Valgt punkt - Krysskort. Du kan også skrive ut en patcheliste fra ”Forenklet drift”. Se ”[Utskrift fra lister i de forskjellige kartotekene](#) på side 353”.

Avtapning fra en kveil

Vi tenker oss at du skal ha en avgrening fra en kveil som ligger i en kum. Kummen er registrert som et punkt som kabelen går gjennom. For å lage en avgrening på en kabel må du kappe kabelen i to. Den første delen beholder den gamle IDen mens den nye får ny ID. Se menyvalg ”[Kutt kabel](#) på side 126”.

Tips for navnsetting ved kutting av kabler

Normalt vil det ikke være lønnsomt å merke om kabelen i virkeligheten. Det kan derfor være lurt å ta utgangspunkt i navnet på den opprinnelige kabelen og legge et suffiks på de nye kabeldelene. Da kan man ha som huskeregel at alle kabler som har et suffiks i Telemator bare er merket med IDen før suffikset i virkeligheten. Suffikset kan være bokstaver eller tall. For eksempel xxxxA, xxxxB osv. eller xxxx-1, xxxx-2 osv. eller xxxx-01, xxxx-02 osv.

Neste gang man må kappe en av disse kablene får den nye kabelen neste ledige suffiks (automatisk).

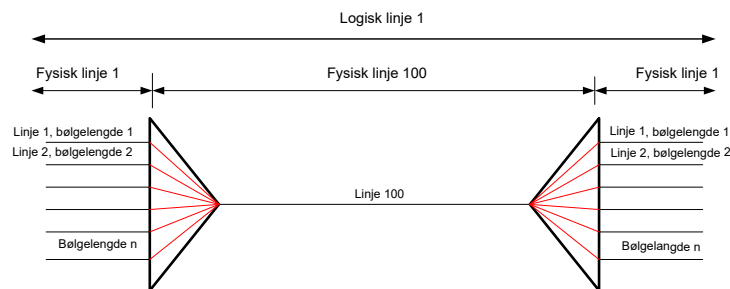
Legg gjerne suffiks på den opprinnelige kabelen før den kappes første gang, da vil kuttefunksjonen ta utgangspunkt i det og legge riktig navn på den nye kabeldelen.

Slik deler du en kabel i to og skjøter den med en avgreningskabel:

1. Kutt kabel. Se funksjonen ”[Kutt kabel](#) på side 126”
2. Kabelkartotek: Registrer avgrenningskabelen.
3. Punktkartotek: Skjøt de 3 kablene. Bruk meny **Rediger - Skjøt ledere**. Se detaljene under ”[Skjøt ledere](#) på side 133”.

Registrering av WDM-utstyr

Bølgelengdemultipleksing forkortes WDM etter engelsk "Wavelength-division multiplexing". I figuren under ser du 2 stk 8 kanalers WDM utstyr, med bølgelengde 1470nm til 1610nm med kanalavstand på 20nm.

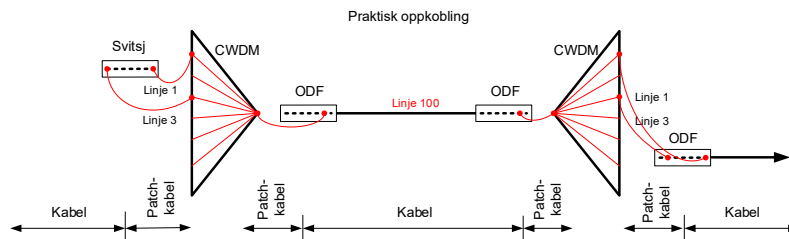


Slik kan du registrere et WDM-utstyr:

1. Registrer et utstyr med et kort som har en port mer enn antall bølgelengder, hver med 2 tilkoblinger (TX og RX). Av dette er en port for linje (overordnet) og resten for de forskjellige bølgelengdene. Hake av (i dialogen for å redigere kort) for at "Port starter på 0" og benytt den som linjeport. Fyll inn riktig bølgelengde på hver av lokalportene (1-8) i feltet "Kanal". Se detaljer under ”[Utstyrkartotek](#) på side 222”.
2. Fyll inn teksten TX og RX på de 2 tilkoblingene på hver port, hvis du ønsker å gjøre det så detaljert. (Kolonnen "Signal" i Zoom Utstyr.) Se ”Tilkobling/Signal” under [Feltene i dialogen Finterminering av kabel på tilkobling i utstyr](#) på side 154.
3. Du må også opprette relasjon fra bølgelengde-portene (lokalportene, 1-8) og til overordnet port (0). Se ”[Relater port til overordnet port](#) på side 240”.

Mal for TEMPLATE-CWDM 8+1 SINGLE finner du på MX Data sin hjemmeside: <http://mxdata.no/nyttige-filer/>

Se ellers ”[Prinsippet for registrering av transmisjonsutstyr](#) på side 43”.



Slik ruter du en linje gjennom et WDM-system

Du benytter **Manuell ruting**. Slik gjør du det:

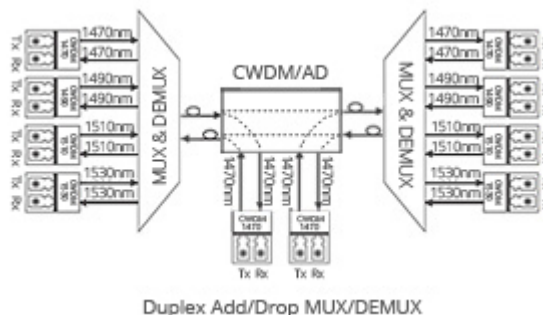
1. Opprett linjen som skal rutes gjennom WDM-systemet. Dette gjør du i Linjekartotek.
2. Gå til Zoom Utstyr og finn aktuelt WDM-utstyr.
3. Rut linjen på den bølgelengdeporten (kanalen) du skal ha linjen på. Du vil få spørsmål om du skal rute på tilsvarende port i andre enden av WDM forbindelsen. Svar JA på det. Dette forutsetter at det er rutet en linje mellom overordnet port på de 2 utstyrene som jobber mot hverandre.

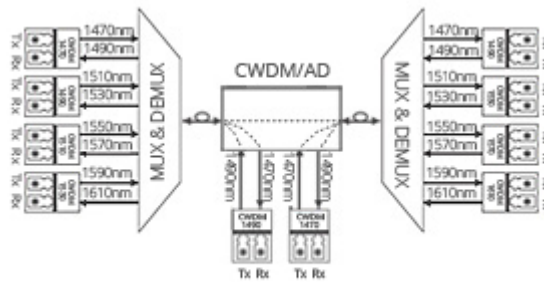
I alternativet **Vis transmisjonsforbindelse** (i Zoom Punkt) kan du se både nær- og fjern-enden av valgt WDM forbindelsen i samme skjermbilde.

Automatisert ruting kan ikke benyttes for å rute gjennom et WDM-system, men du kan rute i 2 omganger – først frem til det ene WDM-utstyret og deretter fra det andre og frem til stopp-enden av linja.

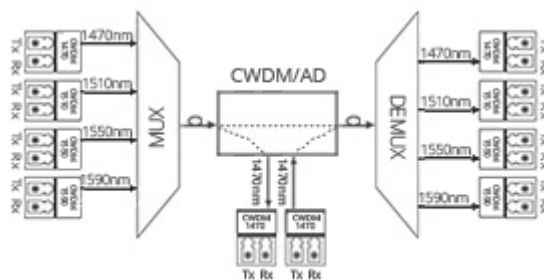
WDM-utstyr med Add/Drop funksjonalitet

I Add/Drop CWDM utstyr som er koblet i en ring- eller kjedestruktur er kanalene gjennomgående. Det kan mates inn eller ut bølgelengder underveis. Har du en ring eller kjede med slikt utstyr anbefaler vi å benytte Utstyr trunkmodulen. Se "Utstyrtrunk".

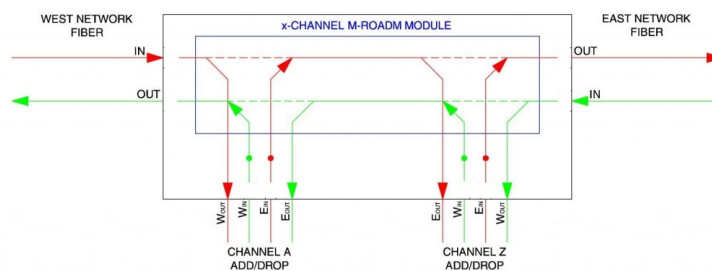




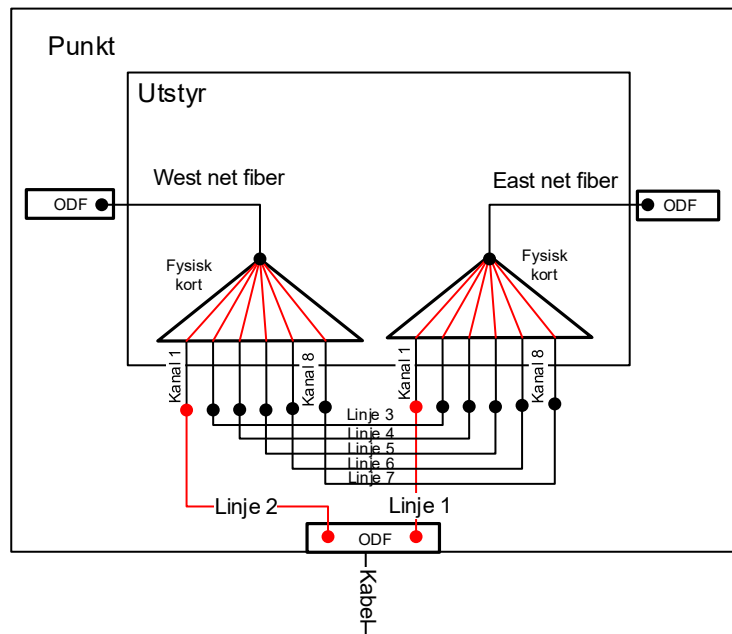
Simplex BIDI-Transmission Add/Drop MUX/DEMUX



Simplex Directional Add/Drop MUX/DEMUX



Prinsippskisse for Add/Drop WDM



Her er linja rutet 2 steder: Kanal i CWDM og konnektor i ODF (vises i kolonnen «Inn/ut» i Utstyrtrunk)

Add/Drop WDM utstyr kan registreres på denne måten:

1. Registrer et utstyr med et kort som har en port mer enn antall bølglengder, hver med 2 tilkoplinger (TX og RX). Av dette er en port for linje (overordnet) og resten for de forskjellige bølglengdene. Hake av (i dialogen for å redigere kort) for at "Port starter på 0" og benytt den som linjeport. Fyll inn riktig bølglengde på hver av lokalportene (1-8) i feltet "Kanal". Se detaljer under "[Utstyrkartotek](#) på side 222".
2. Fyll inn teksten TX og RX på de 2 tilkoblingene på hver port, hvis du ønsker å gjøre det så detaljert. (Kolonnen "Signal" i Zoom Utstyr.) Se "Tilkobling/Signal" under [Feltene i dialogen Finterminering av kabel på tilkobling i utstyr](#) på side 154.
3. Du må også opprette relasjon fra bølglengde-portene (lokalportene, 1-8) og til overordnet port (0). Se "[Relater port til overordnet port](#) på side 240".
4. Kopier kortet du laget i pkt. 1 til 3. Dette skal benyttes i den andre retningen.
5. De linjene som går rett igjennom A/D CWDM MUXen, må rutes på de portene som representerer bølglengden for linjen på kanalkortene i begge retninger. Har du en ring eller kjede med slikt utstyr anbefaler vi å benytte Utstyr trunkmodulen. Se "[Utstyrtrunk](#) på side 412".

6. Linjen for den bølgelengden som skal mates ut (drop), rutes på tilhørende bølgelengde (kanal) på kanalkortet i tilhørende retningen og på riktig konnektor i ODF'en.
7. Linjen for den bølgelengden som skal mates inn (add), rutes på tilhørende bølgelengde (kanal) på kanalkortet i andre retningen og på riktig konnektor i ODF'en..
8. På linjeportene (overordnet port) rutes hovedlinjene (de som inneholder alle bølgelengdene)

Mal for CWDM 8+1 ADD/DROP finner du på MX Data sin hjemmeside: <http://mxdata.no/nyttige-filer/>

Hvis utstyret blir levert som en lukket enhet som skjøtes direkte inn mot en kabel i en skjøteboks, anbefaler vi å tenke at utstyret har en ”pigtail” (preterminert kabel) og registrere det på utstyret. Dermed kan du importere utstyr med ”pigtail” (kabel) og skjøte den mot nettkabelen med den vanlige skjøtedialogen. Se “[Skjøt ledere](#) på side 133”.

Registrering av mikrorørnett

Kundenett med mikrorør

Ofte blir det benyttet mikrorør når man bygger fibernett ut til kundene (kundenett, aksessnett, FTTH). Det består av traséer med multirør som inneholder flere mikrorør.

Traséer med multirør legges mellom punktene i nettet. Punkt kan være fra noder (siter), gjennom kummer, skap (fiberskap, pedestaller) og avgreningsmuffer og ende i kundetermineringer. I fordelingsnettet kan et multirør inneholde mange mikrorør, mens i avgreningsnettet ut til kundene er det vanlig med ett mikrorør.

Mikrorøret ut til kunden kan gå direkte fra en kum eller fra en avgreningsmuffe på multirøret underveis til neste kum. I avgreningsmuffen kappes ett av mikrorørene og skjøtes inn på mikrorøret til kunden. En håndfull kunder (1-20) sogner gjerne til en kum (fiberskap eller pedestal).

Registrer punkt

Først oppretter du alle punkt i det området du skal registrere. Dette kan du gjøre enten via et GIS-program som har kobling mot Telemator eller direkte i Punkt kartotek. Se mer om "[Punkt kartotek](#) på side 189".

Registrer traséer og rør

Deretter oppretter du traséer mellom de punktene du har registrert tidligere. Dette kan du gjøre enten via et GIS-program som har kobling mot Telemator eller direkte i Trasé kartotek. Bruk gjerne en forhåndsdefinert mal uten rør. Se mer om "[Trasé kartotek](#) på side 203".

Etterpå kan du "legge" rør gjennom de forskjellige traséene. Dette kan du gjøre fra kartet eller med menyvalget Rediger – Traséer – Legg inn rør i traséer. Se "[Legg inn rør i traséer](#) på side 119".

Skjøt rør i avgreninger

Dette forutsetter at punkt og traséer med rør har blitt registrert fra før. Videre forutsettes det at du har en "kumliste" (fra den som har lagt rørene) som inneholder oversikt over alle kundetermineringer (der kunden har bestilt bredbånd) og rør-ender (avslutninger i tomtegrense der kunden ikke har bestilt bredbånd) med hvilke rør som går ut til de forskjellige kundene via de forskjellige avgreningene underveis.

Påfør gjerne (med penn) på denne listen hvilket punkt ID som er opprettet for hver kundeterminering.

Det anbefales at du går gjennom alle avgreningsmuffene en for en og skjøter rørene ut til hver kunde. Med denne fremgangsmåten kan du benytte en funksjon i Telemator (Kryss av for "Vis skjøtt stopp ende") for å sjekke ut begge retningene fra en avgreningsmuffe, slik at du skjøtter kunderøret mot riktig kum.

Gjennomføring

1. Gå gjennom alle avgreninger og skjøtt alle gjennomgående mikrorør med skjøtt type "helt rør" (dette betyr at mikrorøret ikke er kappet). Har du lagt rør mellom kummene med funksjonen "Legg inn rør i traséer" er dette gjort automatisk. Da kan du gå direkte til pkt. 2.
 - Stå i Punktkartotek og la arkfanen "Traséer" være valgt.
 - Ta gjerne utgangspunkt i kundeterminerings IDen som du har påført (med penn) i "kumlisten". (Bla eller søk deg frem til denne IDen)
 - Høyreklikk i listen (nederst i Punktkartotek) og velg "Gå til punkt/utstyr". Da kommer du til avgreningspunktet. Du kan også navigere direkte fra kartet.
 - Høyreklikk i listen og velg "Skjøtt rør"
 - Skjøtt alle like rør med skjøtt type "Helt rør" hvis det ikke allerede er gjort. Se mer om "[Skjøtt rør i valgt punkt](#) på side 118".
2. Gå gjennom alle avgreningene (på nytt) og skjøtt rørene mot kundene
 - Bla eller søk deg frem til denne IDen. (Ta utgangspunkt i kundeterminerings IDen som du har påført med penn i "kumlisten") eller naviger deg utover i kabelnettet ved hjelp av utskriften "Nettdiagram - For kabler" hvor du dobbeltklikker på punkt for punkt eller naviger direkte fra kartet.
 - Tips: Hvis du er usikker på hvilken trasé (retning til kum eller skap) du skal skjøtte kunde mot, kan du krysse av for "Vis skjøtt stopp ende" som her blir kummen eller skapet rørene stopper i.
 - Skjøtt deretter aktuelt mikrorør i multirøret mot kunderøret. Se mer om "[Skjøtt rør i valgt punkt](#) på side 118".

Registrer kabler til kundene

Slik gjør du det på den normale måten:

1. Gå til Kabelkartotek og opprett kabler mellom kum (eller skap, pedestall) og kundene. Når du har opprettet den første

kabelen benytter du 'Ny kopi' for å lage neste kabel. I ende A skriver du inn riktig kum og i ende B skriver du IDen på kundetermineringen til neste kunde. Se "[Kabelkartotek](#) på side 212".

2. Legg kabel i traséer. Her kan det lønne seg å benytte funksjonen for å legge kabelen inn i flere traséer. Denne funksjonen finner sammenskjøtte rør fra kum til kunde. Da får du samtidig sjekket at riktig mikrorør er registrert og skjøtt frem til kunden. Trykk på knappen 'Traséer og kveil' for å komme til dialogen 'Traséer og kveiler for kabel:'. Trykk deretter på knappen **Automatisert plassering i flere traséer**. Se "[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129".

Slik gjør du det på en enklere måte:

1. Gå til Punkt kartotek og finn punktet (skap, kum, pidestall) som kundekablene går ut fra.
2. Trykk på arkfanen "Traséer" over listen nederst i skjermbildet.
3. Trykk på knappen **Skjøl rør**. Du kommer til dialogen for å skjote rør.
4. Klikk på alternativet "Vis skjøl stopp ende". Da ser du alle kundepunktene som rørene er skjøtt frem til.
5. Høyreklikk på første røret som du skal legge kundekabel i og velg "Lag ny kabel fra mal og legg den i røret".
6. Velg mal med den type kabel som du skal benytte (Dette forutsetter at det er laget mal for den type kabel i Kabelkartotek. Se "[Maler](#) på side 112".)
7. Fortsett med dette i alle rørene som skal ha kabel.

Registrering av Passive Optiske Nett (PON)

Introduksjon

Et passivt optisk nettverk (PON) er et ”punkt til multipunkt” nettverk basert på fiberkabler hvor man benytter optiske splittere (uten kraftforsyning) for å forsyne flere kunder på samme fiber.

Et PON benytter Optiske Linje Terminaler (OLT) på nodesiden og Optiske Nettverksenheter (ONUs) hos kunden.

En PON konfigurasjon reduserer behovet for fiber og sentralt plassert utstyr sammenlignet med ”punkt til punkt” arkitektur.

Nedstrømssignal kringkastes på en felles fiber og kryptering benyttes for å beskytte mot ”tyvlytting”.

For oppstrøms signal brukes en felles aksessprotokoll basert på tidsdelt multipleksing (TDMA). OLTene kontakter ONUene i tur og orden for å oppnå en tidsdelt kommunikasjon.

Registrering

Se også en videodemonstrasjon om registrering og administrasjon av PON-nett på <http://mxdata.no/video-demo>

Fibernettet registreres på normal måte. Se ”[Slik registrerer du et fibernet](#)” på side 15”.

De optiske splitterne registreres som utstyr med 2, 4, 8, 16, 32 eller 64 kundeporter og en overordnet port (linjeporten).

Det er lurt å registrere en mal (TEMPLATE-) for hver type splitter å benytte denne malen når reelle splittere skal registreres. Det er en god idé å krysse av for ”Port starter på 0” når du er i dialogen for å redigere kort. Da kan du bruke port 0 som overordnet port (linjeport) på alle splitterne. Se mer om ”[Maler](#)” på side 112”


Splitterne som ikke er patchbare, men har ”fiberhale” må registreres med en eller flere ”faste” kabler som fintermineres på hver port. Det anbefales å ha en kabel for kundeportene som har så mange fibre som det er kundeporter og fintermineres slik at fibernummer blir samme nummer som portnummer. I tillegg en kabel (1 fiber) for overordnet port.

Det ligger maler for splittere på mxdata.no på siden «Nyttige filer»...

Når du skal kopiere en mal med fast kabling må du benytte menyvalget **Eksport/Import – Importer utstyr og kort** (Fordi ”Ny kopi” av utstyr ikke kopierer med kablene).

Deretter registrerer du OLT utstyret og plasserer det i en node (punkt).

Drift av PON

Når du skal drifte et PON i Telemator anbefales det å benytte dialogen ”Forenklet drift fra utstyr” (knappen ). Da kan du rute linjer fra OLTen og ut til splitterne ved hjelp av ”Forenklet ruting”. Se ”[Forenklet drift fra utstyr i punkt](#) på side 263”.


Da kan du også forflytte deg ut til hver av splitterne og rute ut til hver av kundene. Du forflytter deg utover i nettet med knappene




. Den første knappen bringer deg ett nivå utover eller innover i nettet på den porten du står på. Den andre knappen bringer deg ut til nærmeste splitter og den tredje knappen bringer deg helt til ytterste splitter (den som kundene henger på).

Når du har kommet til ønsket splitter eller OLT kan du benytte ”Forenklet ruting” å rute på den porten du ønsker. Hvis linjen kommer ut i et patchpanel i neste underpunkt, må du gå til dette punktet og rute linjen inn på overordnet port på splitteren der. Det gjør du med høyreklikkmenyvalg **Velg eksisterende linje - rut den på port**.



Ved hjelp av knappen  kan du bytte til siste nivå underporter. Normalt er det splitterne som kundetermineringene går ut fra. Hvis du velger flere porter (Ctrl+Klikk eller Shift+klikk) før du trykker på knappen, vil du se alle kundetermineringene som tilhører disse portene.



Benytter du knappen  hopper du tilbake til utgangspunktet (det punktet som er valgt i Punktkartotek).

Videre kan du skrive ut et nettdiagram for en port ved å klikke på porten og deretter på knappen ”Vis linje i nettdiagram” for å se alle kundetermineringer som ”henger på” porten. Husk og kryss av for ”Vis linjer som er rutet gjennom valgt linje” (se dialogen under).

Utskrift av Nettdiagram for linje

Alternativer Serie

Utgangspunkt for nettdiagram
 Punkt eller utstyr:
 NODE-01-U001 <R>

Oppdeling av punkt/utstyr
 Splitt punkt/utstyr med >1 krysskoblinger eller >1 linjer.
 Viser rutingsvei klarere ved å gjenta noen punkt/utstyr.
 Splitt punkt (anbefales normalt)
 Splitt utstyr

Alternativer

Vis 'sky' mellom utstyr med samme VLAN

Vis punkt/utstyr som kabler går via og kveiler

Vis linje på kabler Vis rutings detaljer for fibersjot
 Vis linje-alias/telefon på kabler Vis kabler og ledere i rutings detaljer
 Vis måte nivå [dBm]

Vis begge retninger

Legg til linjer

Vis relaterte linjer

Vis linjer som valgt linje er rutet gjennom
 Og linjer relatert til disse

Vis linjer som er rutet gjennom valgt linje

Vis alle linjer som har samme VLAN som valgt linje

Vis alle linjer med rutings i oppgitt utgangspunkt for nettdiagram

Vis i nettdiagram

OK Avbryt Hjelp

Registrering av innendørs kabelnett

Nye nett

Nyere kabelnett i bygninger er som regel bygget opp som strukturerte nett basert på standardene NS-EN 50173 og NS-EN 50174.

De har blant annet bygningsfordelere, etasjefordelere og uttak. Mellom bygningsfordeler og etasjefordelere går det ofte både kobber og fiberkabel og mellom etasjefordelere og uttakene går det 4 pars kabler med kategori 5 eller bedre.

Slik registrerer du et innendørs nett:

1. Begynn med å velge navnesystem. Se tips under ["Navnsetting av punkt, utstyr og kabler"](#) på side 453"
2. Konfigurerer oppdelingen av adressefeltet i Punktkartotek. Se mer om "Ledetekster i adressefelt" under ["arkfanen Adresse"](#) på side 319".
3. Registrer punktene i Punktkartotek:
 1. Bygningsfordeler med minimum: ID, type og adresse.
 2. Etasjefordelere med minimum: ID, type og adresse
 3. Uttak med minimum: ID, type og adresse. Opprett først ett stk. og kopier deretter det ved hjelp av "Ny kopi" funksjonen og oppgi hvor mange kopier du skal ha. Gå deretter igjennom alle uttakene og endre romnummer.
4. Registrer kablene i Kabelkartotek:
 1. Stamkabler mellom bygningsfordeler og etasjefordelere med minimum: ID, antall par/fiber, type, ende A og B
 2. Lokalkabler mellom etasjefordelere og uttak med minimum: ID, antall par/fiber, type, ende A og B.
Opprett først ett stk. Hvis du skal registrere fintermineringen i kontaktene lønner det seg å gjøre det nå. Trykk på knappen **Finterm** i ende B. Se ["Finterminer kabel i punkt"](#) på side 145".
Kopier deretter kablet ved hjelp av "Ny kopi" funksjonen og oppgi hvor mange kopier du skal ha.
Husk å velge "Økende" i ende B og kryss av for

”Kopier også finterminering i ende B” før du trykker knappen **OK**.

5. Finterminer kablene i begge ender:
 1. Stamkabel i ende A. Her lønner det seg å stå i Zoom Punkt. Velg først bygningsfordeleren.
 - Hvis du skal terminere på plint, høyreklikker du på ønsket kabel og velger ”Finterminer kabel”. Se [”Finterminer kabel i punkt](#) på side 145”
 - Hvis du skal terminere i panel, høyreklikker du i listen og velger ”Mengdefinterminering av kabler”. Se [”Mengde finterminering av kabler...](#) på side 154”
 2. Stamkablene i ende B. Her lønner det seg å stå i Zoom Punkt og velge etasjefordeleren
 - Følg retningslinjene i pkt. 1
 3. Lokalkablene i ende A. Her lønner det seg å stå i Zoom Punkt og velge etasjefordeleren.
 - Høyreklikk i listen og velg ”Mengdefinterminering av kabler”. Se [”Mengde finterminering av kabler...](#) på side 154”
6. Registrer eventuelle utstyr i Utstyrkartotek:
 - Se [”Opprett nytt utstyr](#) på side 224”.
7. Administrer nettet og rut linjer ut til uttakene ved hjelp av ”Forenklet drift fra utstyr i punkt”. Se [”Forenklet drift fra utstyr i punkt](#) på side 263”

Eksisterende kabelnett i eldre bygg

Eksisterende kabelnett i eldre bygg er normalt lagt opp med stamkabler og horisontale kabler. De er imidlertid sjelden finterminert i etasjefordelerne etter en standard. Det er ofte heller

ikke benyttet kabler som tåler høye overføringshastigheter og kanskje er ikke de forskjellige bestanddelene i nettet navnsatt.

I de fleste tilfellene kan du imidlertid benytte fremgangsmåten beskrevet under ”[Nye nett](#) på side 33” for å registrere og drifte nettet.

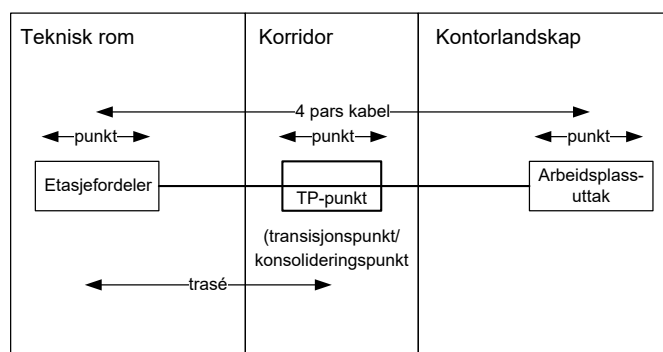
Nett med transisjons punkt (TP)

Et transisjonspunkt (TP) er et ”mellompunkt” mellom etasjefordeler og uttak. TP er bl.a. beskrevet i NEK EN 50174-1:2000. Det blir også kalt et konsolideringspunkt (CP) og er bl.a. beskrevet i NEK EN 50173-1:2002.

Transisjonspunkt står ofte i taket i en korridor. Det er teknisk sett der kablet avsluttes. Deretter kommer det grenstaver ved hver arbeidsplass hvor kabel tas over himling fra forskjellige rom og kobles til TP-punktet i korridoren. Resultatet er at uttakene praktisk sett befinner seg i et annet rom enn TP-punktet.

TP-punkt benyttes som en foreløpig avslutning av en lokalkabel til arbeidsplass i et kontorlandskap. Dette er fordi arbeidsplasser og skillevegger flyttes når behovene endres.

Konsolideringspunkt



Metode 1 (uten Trasémodul): TP-punkt registreres som ”Via-punkt” på hver kabel.

Metode 2 (med Trasémodul): Trasé opprettes mellom etasjefordeler og TP-punkt og kabler legges i den.

Anbefalt måte å registrere konsolideringspunkt på hvis du IKKE har Trasémodul:

1. Registrer et punkt for hvert uttak (ved arbeidsplassene) i Punktkartotek.
2. Registrer et punkt for hvert transisjonspunkt i Punktkartotek. Ett transisjonspunkt kan benyttes til flere uttak.
3. Registrer kabler fra etasjefordeler til uttakene i Kabelkartotek.
4. Benytt knappen **Kabel går via/kveil** i Kabelkartotek for å registrere at kablet går via transisjonspunktet.

Anbefalt måte å registrere konsolideringspunkt på hvis du har Trasémodul:

1. Registrer et punkt for hvert uttak (ved arbeidsplassene) i Punktkartotek.
2. Registrer et punkt for hvert transisjonspunkt i Punktkartotek. Ett transisjonspunkt kan benyttes til flere uttak.
3. Registrer en trasé mellom etasjefordeler og konsolideringspunktet i Trasékartotek.
4. Registrer kabler fra etasjefordeler til uttakene i Kabelkartotek.
5. Benytt knappen **Traséer og kveiler** i Kabelkartotek for å legge kablene i traséen eller gå til Trasékartotek og legg kablene i traséen der med knappen **Legg til kabel**.

Registrering av datanett

Datanett

Kanalløst utstyr

Datanett skiller seg fra transmisjonsnett blant annet ved at forbindelsene ikke er oppdelt i kanaler. Her benyttes pakkesvitsjing hvor man normalt benytter hele båndbredden i hver forbindelse.

Eksempler på utstyr som inngår i et datanett er HUBer, rutere, svitsjer, servere ol.

Datanettet ivaretar de pakkesvitsjede forbindelsene, mens de faste fysiske forbindelsene mellom utstyrene registreres i Telemator. I Telemator registrerer man også fysiske ting slik som HUBer, rutere, svitsjer, kabler (kobber, fiber), datarom, (ODFer (patchpanel), krysskoblinger, fiberskjøter ol.

Dette bør registreres for at du og dine kollegaer skal kunne holde oversikten over alle de permanente forbindelsene som nettet består av.

VLAN

Datanett kan deles opp i flere virtuelle nett og benevnes gjerne som VLAN. Hvilket VLAN de forskjellige portene på utstyrene i datanettet tilhører kan registreres i feltet VLAN på portene. Er det flere VLAN på samme port skilles de med komma. Se mer under "[Virtuelle nett \(VLAN\)](#) på side 40".

I et datanett forholder man seg normalt ikke til pinner på kontakter i patchpanel eller i porter på utstyrene, fordi dette er gitt når man benytter patchekabler.

Ruting på kontakter

Velger du å opprette og rute linjene slik de er i virkeligheten, har imidlertid Telemator innebygd funksjonalitet som skjuler pinnenivået på kontakter i patchpanel. Dette gjør at bare en av lederne i for eksempel en 4 pars kabel vises og trådene i linjene legges automatisk på de rette pinnene når du ruter en linje på en kontakt. Dette forutsetter at det på forhånd er definert hvordan Telemator skal gjøre det for de forskjellige linjetyperne. Se mer "[Oppsett for ruting på kontakter \(patching\)](#) på side 279".

Tommelfingerregel for porter på datautstyr

Det anbefales at man ikke registrerer alle pinner (tilkoblinger) i porter på datautstyr, men at man oppretter alle porter med en pinne (tilkobling) og ruter bare tråd A i linjen inn på porten.

Ut til arbeidsplassene ønsker man gjerne å opprette kablene (lokalkabler) slik de er i virkeligheten (normalt 4 pars kabel) siden kablene for telefon og data kan benyttes om hverandre. Men uansett kan du velge å opprette datalinjene med en tråd og rute bare den.

Når man kommer over i driftsfasen for nettet er det enklest å benytte skjermbildet "Forenklet drift fra utstyr i punkt" det meste av tiden. Se mer om "[Forenklet drift fra utstyr i punkt](#) på side 263".

Dette gjør at datanett er mye enklere å registrere og administrere enn transmisjonsnett.

Når du registrer datanett trenger du med andre ord **ikke** å forholde deg til:

1. Kanaler (eller tidsluker).
2. Relasjon mellom lokale og overordnede porter inne i utstyret.
3. Pinner i portene på utstyrene.
4. Flere tråder i linjene.

Slik oppretter du et datautstyr

Her skal vi beskrive en måte å registrere HUBer, rutere, svitsjer, servere ol. på.

Slik gjør du det:

1. Opprett gjerne en mal (TEMPLATE-). Se ”[Maler](#) på side 112”.
2. Utstyrkartotek: Trykk på knappen **Ny** og registrer generell informasjon om utstyret. Se ”[Feltene i Utstyrkartotek](#) på side 225”.
Hvis du har kopiert utstyret fra en mal (med knappen **Ny kopi**), fyller du inn i felt ”Plassert i” hvilket punkt utstyret skal stå i.
3. Utstyrkartotek – Rediger kort: Registrer kort med antall porter. Se ”[Opprett kort i utstyret](#) på side 230”.
4. Utstyrkartotek – Rediger porter: Konfigurer alle porter med 1 tilkobling på hver (vurder 2 tilkoblinger ved optisk port mot stamnettet). Benytt alternativet: ”Port er: Overordnet port hvis den skal brukes ut mot stamnettet. Hvis det skal være en trådløs eller provisorisk forbindelse til et utstyr i et annet punkt, benytter du alternativet: ”Port brukes til: Trådløs forbindelse”.
5. Forenklet drift fra utstyr i punkt: I dette skjermbildet kan du drifte nettet. I første rekke vil det si å holde oversikt og patche forbindelser i nettet. Se mer om det under ”[Forenklet drift fra utstyr i punkt](#) på side 263”.

Du kan også drifte nettet ved hjelp av Linjekartotek og Zoom kartotekene.

Linjekartotek: Opprett datalinjer med 1 tråd. Disse vil utgjøre patchkablene mellom:

1. porter på 2 utstyr i et punkt
2. port på et utstyr og kontakt i et patchpanel
3. kontakter i 2 patchpanel
eller:
4. trådløs forbindelse (radio-, radiolinje-, virtuell- eller provisorisk forbindelse) mellom utstyr i forskjellige punkt

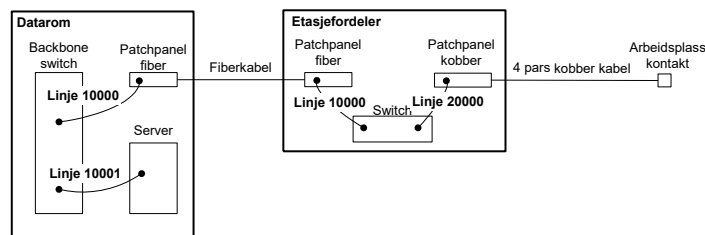
MERK: Linjer som skal rutes på faste kabler i eget stamnett bør ha like mange tråder som antall fibre eller ledere de skal benytte. (2 tråder for optiske linjer og normalt 4 tråder for elektriske linjer). Allikevel trenger du bare å rute tråd A på portene på utstyrene. I lokalnettet er det nok med 1 tråd som rutes på første lederen i kabelen. (En lokalkabel som benyttes for data kan bare ha en dataforbindelse uansett, da er det ikke så viktig å vite hvilke ledere man benytter i virkeligheten. Unntak fra dette er ved bruk av splittadapter)

6. Rut linjene. Dette kan gjøres i de forskjellige zoom skjermbildene:
 1. Porter på utstyr: Utstyr – Zoom tilkoblinger.
 2. Kontakter i patchpanel: Punkt – Zoom fintermineringer.

MERK: Når du registrerer utstyr uten kanaler og forbindelser til overordnet side i utstyrene kan du **ikke** benytte skjermbildet ”Vis transmisjonsforbindelser” for å se fjernende. Da benytter du i stedet Nettdiagrammet for å se sammenhengene i nettet.

Lokalnett data (LAN)

I dette eksemplet skal vi vise hvordan du kan registre et lokalnett for data. Se figuren under. Dette eksemplet er registrert i mappen ”Lokalnett data” i eksemplene som følger med når du installerer Telemator.



Linje 10000 er patchet fra svitsj til fiberpanel i datarom og fra fiberpanel til svitsj i etasjefordeler. Linje 10001 er patchet fra svitsj til server. Linje 20000 er patchet fra svitsj i etasjefordeler til patchpanel og dermed ut til uttak ved arbeidsplass. Se hvordan du registrerer dette under ”[Nye nett](#) på side 33”.

Patchekort

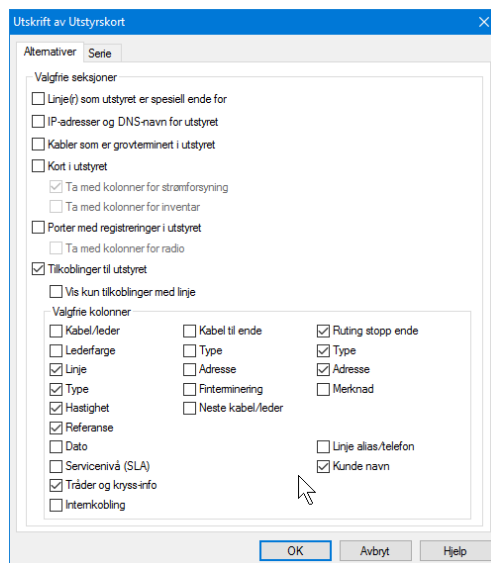
Patchekort skriver du ut fra listen i ”Forenklet drift”. Velg de portene du skal patche opp (klikk på første, shift+klikk på siste eller velg en og en med ctrl+klikk). Trykk på knappen **Skriv ut**. Velg de kolonnene du skal skrive ut (de som vises i hovedbildet er valgt som default).

Utstyrkort

Utstyrkort finner du under menyvalg **Utskrift - Valgt utstyr - Utstyrkort**.

Utstyrkort kan benyttes for installasjon av nytt utstyr eller et nytt kort, der det er faste utsydde kabler til plinter og patchpanel. Her er det viktig å se hver tilkobling på utstyret, hvilke kabledere som er

terminert på dem og hvordan kablene er finterminert i andre enden. Se anbefalte alternativ i dialogen under.



Krysskort

Krysskort finner du under menyvalg **Utskrift - Valgt punkt - Krysskort**. Dette benyttes hvis du skal patche mange linjer ut fra et utstyr.

Grafisk Linjekort

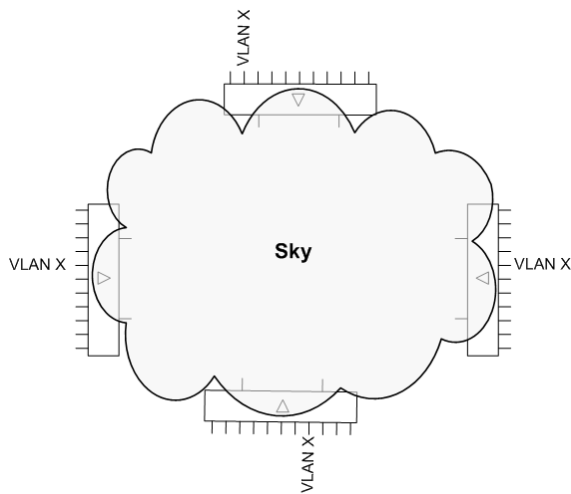
Grafisk Linjekort finner du under menyvalg **Utskrift - Valgt linje - Vis linje i nettdiagram**. Det benyttes når du skal patche en linje gjennom systemet.

Virtuelle nett (VLAN)

VLAN (Virtuelt lokalt datanett, eng.: *Virtuelt local area network*) er en teknikk for å segmentere ett fysisk nettverk i flere logiske. VLAN er en ganske vanlig og grunnleggende funksjon i administrerbare svitsjer for Ethernet. En fysisk switch kan bære flere adskilte nett. Med VLAN-teknikken kan trafikk fra flere ulike LAN transporteres i en og samme linje (samband), dette kalles gjerne en trunk (Cisco) eller tagged link (HP).

I Telemator registrerer man aktuelt VLAN i eget felt på aktuelle lokalporter på respektive utstyr. Det kan registreres flere VLAN på samme port ved å skille de med komma.

Hvordan lokallinjene (de som er rutet på VLAN, se figuren under) går på trunkene i "skyen" registrer man ikke, det er det operativsystemet til utstyrene som til en hver tid bestemmer. (Men man registrerer selvfølgelig trunkene på vanlig måte med tilhørende utstyr. Se "[Wide Area Network \(WAN\)](#) på side 42")



Eksempel på en sky med VLAN

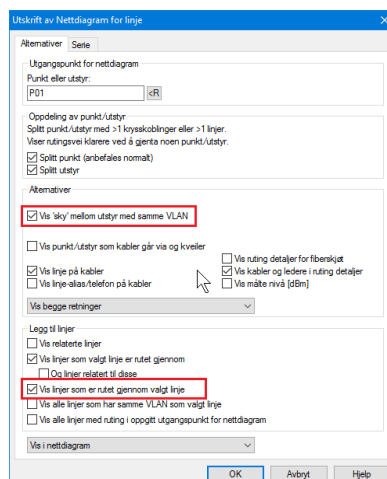
VLAN kan registreres i Utstyrkartotek (listen for porter), Zoom Utstyr (høyreklikk menyen i listen), Linjekartotek (arkfanen "Utstyr med rutning", høyreklikk menyen i listen) og i "[Forenklet drift fra utstyr i punkt](#) på side 263". (I Zoom Utstyr og Linjekartotek må du huske å vise kolonnen for "VLAN".)

Grafisk linjekort for linje rutet på VLAN

I utskriften "[Grafisk linjekort](#) på side 40" kan du velge å se en "sky" (i form av et rektangel) mellom utstyr som har porter med samme VLAN og valgt linje. Da velger du alternativet "Vis 'sky' mellom utstyr med samme VLAN" i alternativene for linjekort.

Hvis du ønsker å bare se "skyer" for valgt linje fjerner du haken for alternativet "Vis linjer som valgt linje er rutet gjennom".

Se alternativene markert med rammer i arkfanen "Alternativer" for "Grafisk linjekort" under.



Vis alle porter som har samme VLAN

Hvis du ønsker å se alle porter med samme VLAN eller navigere til en av de andre portene kan du benytte menyvalget "Gå til/vis port med samme VLAN" i Zoom Utstyr.

Ønsker du å skrive ut portene, høyreklikker du i listen og velger "Skriv ut".

Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network forbinder lokalnettene (LAN) sammen vha. rutere som kommuniserer med hverandre gjennom en "kommunikasjonssky".

Forbindelsen gjennom "kommunikasjonsskyen" (WAN) kan være (1) innleid linje, (2) oppringt linje, (3) Internettforbindelse eller (4) eget nett.

I tilfelle (1) kan du registrere den innleide linjen i Kabelkartotek og grovterminere den i datarommet for hvert sitt LAN og finterminere den i f.eks. patchpanel for kobber i hver ende. Dette hvis du ønsker å ha et system for innleide linjer. Deretter ruter du en overordnet linje ut på porten beregnet for "ekstern forbindelse" på ruterne i begge LAN og på den innleide linjen.

Tilfelle (2) registrerer du ved å rute en overordnet linje ut på en port beregnet for "ekstern forbindelse til utstyr i et annet punkt" på en ruter i begge LAN. Dette danner en forbindelse mellom LANene.

I tilfelle (3) gjør man som i tilfelle (2), men her kan samme linje gå til rutere i flere LAN. Du ser på Internett om en "sky". Du kan også benytte metoden beskrevet under "[Virtuelle nett \(VLAN\)](#) på side 40".

I tilfelle (4) registrerer du hele "skyen". Skyen kan bestå av et maskenett med svitsjer og rutere. Forbindelsen mellom ruterne går oftest på fiberkabel eller transmisjonsforbindelser (kanalbaserte system). Se registrering av "[Registrering av utendørs fibernett](#) på side 15" og "[Transmisjonsnett](#) på side 43".

Registrering av transmisjonsnett

Transmisjonsnett

Kanalbasert utstyr

Transmisjonsnett skiller seg fra datanett blant annet ved at forbindelsene er oppdelt i kanaler. Hver kanal overfører kapasiteten i en linje.

Et transmisjonsnett består ofte av flere transmisjonssystem. SDH og PDH system er eksempler på dette.

Et transmisjonssystem kan bestå av flere transmisjonsforbindelser og en transmisjonsforbindelse består normalt av 2 transmisjonsutstyr som jobber mot hverandre.

I et transmisjonssystem er dataflyten normalt linjesvitsjet og statisk rutet (står oppkoblet hele tiden) og har en fast vei gjennom systemet.

Arbeidsordre

I Telemator kan du registrere de statiske forbindelsene (lokallinjene) og hvilke kanaler de går på gjennom hele systemet. Du kan deretter skrive ut arbeidsordrer til de som skal patche linjene i telerommene og programmere krysskoblerne. Se ”[SDH system](#) på side 60”.

Dette forutsetter at du har registrert de fysiske elementene som nettet består av, slik som telerom, fordelere, patchpanel, kryssfelt, kabler (kobber, fiber), fiberskjøter, radiolinjeforbindelser (radiolink), submultipleksere, multipleksere, overordnede multipleksere, digitale krysskoblere, drop insert, satellittforbindelser osv. og ikke minst de faste forbindelsene mellom utstyrene (system- eller stamnettlinjer).

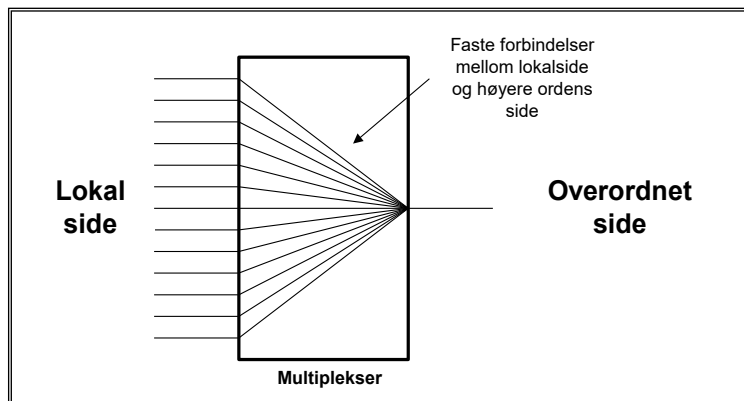
I de neste avsnittene vil du lære å opprette et utstyr, en transmisjonsforbindelse (2 utstyr som jobber mot hverandre) og et transmisjonssystem (flere transmisjonsforbindelser).

Prinsippet for registrering av transmisjonsutstyr

Det enkleste eksemplet på et transmisjonsutstyr er en multiplekser hvor flere porter (inn-/utganger) på lokalsiden (aksess-, kunde-, lokalside) er forbundet til en port på overordnet side (stam-, linje-, trunk-, overordnet-). Se figuren under.

Dette prinsippet kan benyttes på alle utstyr som transporterer informasjon på kanaler (eller tidsluker og bits i tidsluker).

I systemer (typisk 2Mb/s) som benytter tidsluker registrer du tidsluker (typisk 64Kb/s) som kanaler. Der man benytter tidsluke 1-15 og 17-31 kan du registrere tidsluke 1-15 på port 1-15 og tidsluke 17-31 på port 16-30.



Prinsippet for transmisjonsutstyr hvor mange lokale porter er forbundet til en port på overordnet side.

Kjernen i disse funksjonene er:

1. At du kan legge kanaler (eller tidsluker) på portene på lokalsiden på et utstyr.
2. At du bestemmer hvilke porter (inn-/utganger) på lokalsiden som skal være forbundet til (relatert til) hvilken port på overordnet side i et utstyr. Dette gjøres ved å høyreklikke i listen for porter i Utstyrkartotek og velge menyvalg "Relater port til overordnet port" eller i skjermbildet "Utstyr - Vis transmisjonsforbindelse".

Du kan:

1. Bestemme hvilke linjer som skal inn på hvilke kanaler (eller tidsluker) i en overordnet linje.
2. Se begge ender (lokal og fjern) av en transmisjonsforbindelse i samme skjermbilde.
3. Skrive ut enten "Linjekort" eller "Grafisk Linjekort" for forbindelsen gjennom hele transmisjonssystemet.
4. Foreta digital krysskobling i et utstyr mellom kanaler (eller tidsluker, eller bits).
5. Skrive ut "Digitalt krysskort" for krysskoblinger i utstyr (for kanaler, tidsluker eller bits).

Slik oppretter du et transmisjonsutstyr

1. Hvis du skal opprette en utstyrsmal for et utstyr kan du gjøre det i en egen mappe. Gjerne med navnet "Utstyrsmaler". Hvis mappen ikke eksisterer kan du benytte menyvalget **Fil - Nytt nettområde**. Legg gjerne mappen under mappen **Lib**.
2. Utstyrkartotek: Trykk på knappen **Ny** og registrer generell informasjon om utstyret. Se eksempler i mappen **Utstyrsmaler** som følger med Telemator.
3. Utstyrkartotek – Rediger kort: Registrer lokalkort med antall porter.

4. Utstyrkartotek – Rediger porter: Konfigurer alle porter på lokalsiden med antall tilkoblinger og eventuelt kanalnummer (tidsluker eller bits). **NB:** Du må bruke kanalnummer for å se en transmisjonsforbindelse i ”Utstyr – Vis transmisjonsforbindelse”. **NB:** Hvis det benyttes patchkabel direkte til porten, vil det lønne seg å forenkle antall tilkoblinger til 1 og rute bare den første tråden i linja på den. (Patchkabelen tar seg av detaljene (hvordan signalene/lyset går), så det er normalt ikke nødvendig å registrere).

Hvis det er en port som skal ha forbindelse internt i punktet (f.eks. til et annet utstyr eller et patchpanel) så velger du alternativ: ”Patchkabel”.

5. Utstyrkartotek – Rediger kort: Registrer et kort med det antall overordnede porter som utstyret skal ha (her 1 port).
6. Utstyrkartotek – Rediger port: Kryss av for at det skal være en overordnet port. Konfigurer porten på overordnet side med antall tilkoblinger. **NB:** Hvis det benyttes patchkabel direkte til porten, vil det lønne seg å forenkle antall tilkoblinger til 1.

En elektrisk port bør maksimum registreres med så mange tilkoblinger som linjen som skal rutes ut fra porten har tråder. (Hvis du benytter patchkabler kan du registrere porten med en tilkobling og rute bare den første tråden i linja på den).

Hvis det er en port som skal ha forbindelse internt i punktet (f.eks. til et annet utstyr eller et patchpanel) så velger du alternativ: ”Patchkabel”.

Hvis det er en antenneutgang eller en forbindelse til et utstyr som står i et annet punkt (radio-, radiolinje-, virtuell- eller provisorisk forbindelse (provisorisk fordi du ikke er ferdig eller ikke ønsker å registrere det som ligger mellom)) velger du alternativ: ”Trådløs forbindelse”.

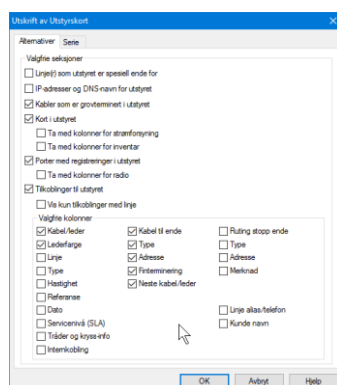
7. Utstyrkartotek: Opprett faste forbindelser fra alle lokalportene til overordnet port ved å høyreklikke på en lokalport (i listen for porter) og velge menyvalg ”Relater port til overordnet port”. Se mer under ”[Relater port til overordnet port](#) på side 240”.
8. Utstyr- Zoom tilkoblinger: Legg signal (TX, RX) på tilkoblingene på lokalportene vha. knappen **Finterminer**

- kabel i utstyr.** Se mer under ”[Finterminer kabel i utstyr](#) på side 152”. Dette er imidlertid overflødig der du bruker patchekabler og har forenklet til 1 tilkobling.
9. Utstyr- Zoom tilkoblinger: Legg signal (TX, RX) på tilkoblingene på overordnet port vha. knappen **Finterminer kabel i utstyr**. Dette er imidlertid overflødig der du bruker patchekabler og har forenklet til 1 tilkobling.
 10. Kabelkartotek: Opprett eventuelle faste (”utsydde”) kabler fra de portene som skal ha det. De skal grovtermineres i det punktet utstyret står i ende A og i utstyret i ende B. Der det skal være patchekabler trenger du ikke registrere faste kabler, dette er det linjene som utgjør når du ruter de. **NB:** Hvis det er en utstyrsmål, trenger du ikke grovterminere kablene i ende A, det gjør du først når du skal kopiere malen.
 11. Kabelkartotek: Finterminer kablen i ende A. **NB:** Hvis det er en utstyrsmål kan du la feltene rack, rad og plint være blanke.
 12. Kabelkartotek: For å lage kabler for resten av portene kan du bruke knappen **Ny kopi** og kopiere opp det antallet du trenger.
 13. Utstyr- Zoom tilkoblinger: Finterminer kablene på portenes tilkoblinger i utstyret. Benytt knappen **Finterminer kabel i utstyr**. Se mer under ”[Finterminer kabel i utstyr](#) på side 152”.

Aktuelle utskrifter for prosjektmappe og arbeidsordre

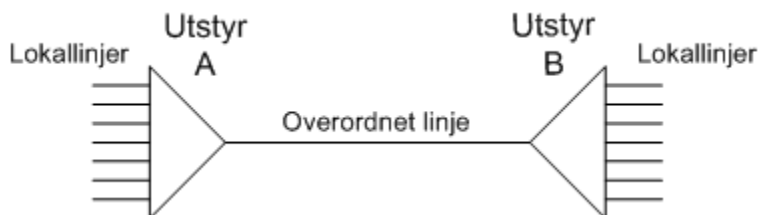
Utstyrkort

Utstyrkort for installasjon av nytt utstyr eller et nytt kort. Her er det viktig å se hver tilkobling på utstyret, hvilken kabelleder (hvis det er faste utsydde kabler) som er terminert på den og hvordan kablene er finterminert i andre enden. Se anbefalte alternativer i dialogen under.



Registrering av en transmisjonsforbindelse

En transmisjonsforbindelse består normalt av 2 utstyr som jobber mot hverandre. Dette blir ofte omtalt som et transmisjonshopp. I figuren under ser du prinsippet for en slik forbindelse. Dette eksemplet er registrert i mappen "Transmisjonsforbindelse" i eksemplene som følger med når du installerer Telemator.



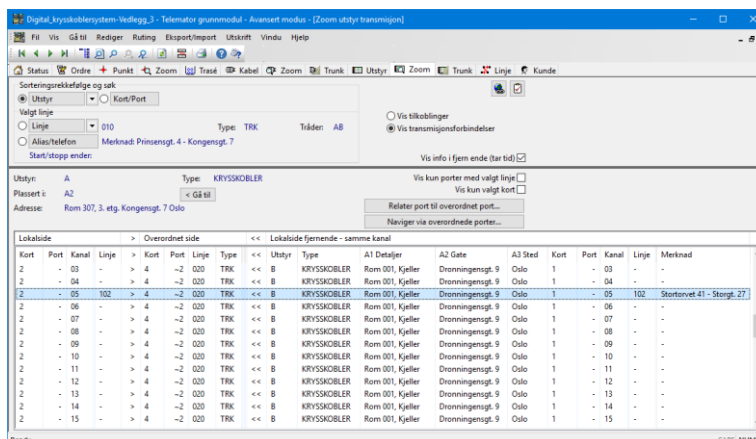
2 utstyr jobber mot hverandre via en overordnet linje (systemlinje, stamnettlinje, trunklinje).

Trekantene representerer n antall lokalporter og 1 stk. overordnet port. Lokalportene har relasjon mot overordnet port. Lokalportene kontra overordnet port kan sitte på samme eller forskjellige kort.

Den overordnende linja kan enten være rutet i kabler eller trådløst. I virkeligheten kan dette skje i forskjellige situasjoner som vist under. Det kan også være kombinasjoner av disse.

1. UtstyrA - Fast kabel – Patchpanel – Kabler – Patchpanel – Fast kabel - UtstyrB
2. UtstyrA – Patchsnor – Patchpanel – Kabler – Patchpanel – Patchsnor - UtstyrB
3. UtstyrA - Radioforbindelse - UtstyrB
4. UtstyrA - Provisorisk forbindelse - UtstyrB
(utstyrene står i hvert sitt punkt, men man ønsker ikke å registrere alt som er mellom dem)
5. UtstyrA - Bus kabel (eller patchesnor) - UtstyrB (utstyrene står i samme punkt, f.eks. en multiplekser og en krysskobler)

Du ser begge sider av en transmisjonsforbindelse når du står i Utstyr – Vis transmisjonsforbindelse.



Utstyr- Zoom transmisjonsforbindelse

Dette skjermbildet vil gi deg hint underveis mens du registrerer en transmisjonsforbindelse om hvilke forhold som gjenstår å registrere.

Lokallinjer (aksess-) rutes inn på lokalside på kanalene (eller tidsluker) på utstyr A og ut igjen på tilsvarende kanaler (eller tidsluker) i utstyr B.

Slik registrerer du en transmisjonsforbindelse:

1. Utstyrkartotek: Opprett utstyr A. Dette kan du kopiere fra et utstyrsbibliotek eller registrerer manuelt. Se ”[Importer utstyr og kort](#)” på side 338” eller ”[Slik oppretter du et transmisjonsutstyr](#)” på side 44”. **NB:** Det er viktig at du plasserer utstyrene i de samme punktene som i virkeligheten (ofte et telerom eller tilsvarende).
2. Utstyrkartotek: Opprett utstyr B. Dette kan du kopiere fra utstyrsbibliotek eller fra utstyr A (hvis de er like).
3. Punkt – Zoom termineringer: Finterminer eventuelle faste (utsydde) kabler fra utstyret i patchpanel eller på plinter. ”[Finterminer kabel i punkt](#)” på side 145”.
4. Hvis du skal se radiolinjen i et kartsystem (GIS) må du opprette en radiolinjeforbindelse i Kabelkartotek. Dette gjør du på samme måte som du oppretter en kabel, men du velger kabeltype ”Radiolinje”. Normalt blir ende A og B de punktene utstyrene står plassert i. (Der kartsystemet ikke viser utstyrene i kartet)
5. Linjekartotek: Opprett overordnet linje.
6. Utstyr - Zoom tilkoblinger: Rut overordnet linjen på overordnet port på utstyr A og B og eventuell radiolinje som er opprettet i Kabelkartotek.
7. Gå til ”Vis transmisjonsforbindelser” og sjekk om du har registrert alle forhold i transmisjonsforbindelsen. Du ser forklarende tekst på eventuelle forhold du har glemt å registrere.
8. Her er noen meldinger du kan få under veis:

- **Mangler kanal i valgt utstyr (til venstre i bildet).** (Fyll inn kanalfeltet på portene i Utstyrkartotek)
 - **Mangler relasjon til overordnet port.** (Benytt knappen "Relater port til overordnet port")
 - **Mangler ruting på overordnet port.** (Velg "Vis tilkoblinger", velg linjen du skal rute. Deretter dobbeltklikker du på den overordnede porten du skal rute linjen på.)
 - **Mangler utstyr med samme linje på overordnet port som valgt utstyr.** Gjør det samme som i forrige punkt, men bytt utstyret i fjern-enden til å bli lokalenden.
 - **Mangler port med samme kanal som på lokalside, eller mangler relasjon til overordnet port.** Bytt utstyret som er i fjern-enden til å bli lokalenden. Følg forklaringene i første eller andre punkt over.
9. Nå er transmisjonsforbindelsen klar til bruk. Det vil si at du kan rute linjer på lokalsidene på utstyr A og B.

Trådløs ruting

Hvis man ruter en linje på en port hvor det ikke er finterminert kabel og alternativet "Trådløs forbindelse" i dialogen "Rediger porter" er valgt, blir dette oppfattet som en trådløs-, radio-, radiolinje- eller virtuell forbindelse mellom utstyr.

Dette kan f. eks. benyttes til å rute en linje mellom antennene i en radiolinjeforbindelse eller mellom 2 utstyr i forskjellige punkt hvor man ikke ønsker å registrere alt i den mellomliggende forbindelsen.

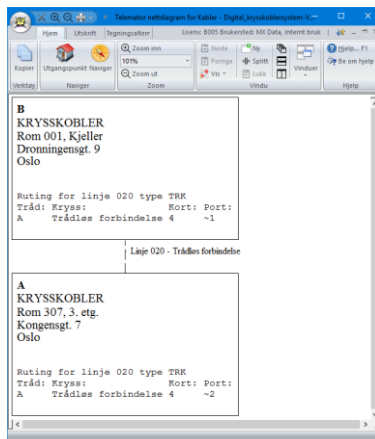
Aktuelle utskrifter for prosjektmappe og arbeidsordre

Grafisk Linjekort for overordnet linje

En overordnet linje (stamnettlinje, trunklinje, langlinje, fjernsamband, bus linje) er en forbindelse som det går flere linjer (lokallinjer, aksesslinjer, kundelinjer) gjennom. F.eks. en 2 Mb/s linje som inneholder 30 kanaler som hver overfører en 64Kb/s linje.

I eksemplene som følger med Telemator i mappen **Transmisjonsforbindelse** vil du finne linje 020 som er en 2 Mbit/s linje som det kan gå 30 stk. 64Kb/s linjer gjennom.

Du kan benytte Grafisk Linjekort for linje 020 for å se dette. Menyvalg **Utskrift - Valgt linje - Vis linje i nettdiagram**. Se utskriften under.

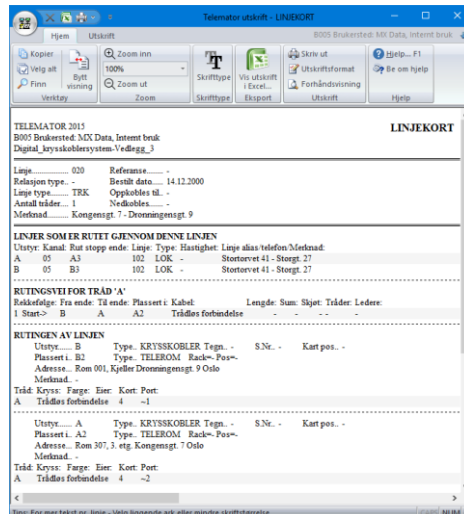


Grafisk Linjekort for overordnet linje

For å se hvilke linjer som går gjennom en overordnet linje, benytter du "Linjekort". Menyvalg **Utskrift - Valgt linje - Linjekort**. Se utskriften under.

I seksjonen "Linjer som er rutet gjennom denne linjen:" ser du hvilke linjer som går gjennom denne overordnede linjen (linje 020). Du ser at linje 102 går inn på kanal 2 i utstyr A og ut igjen på samme kanal i utstyr B.

I seksjonen "Rutingen av linjen:" ser du hvilken overordnet port linjen er rutet på i de 2 utstyrene.



Utskriften viser Linjekort for en overordnet linje.

Grafisk Linjekort for lokallinje

En lokal linje (aksesslinje, kundelinje) er en forbindelse som er rutet på lokalsiden av et utstyr. F.eks. en 64 Kb/s linje som går på en av kanalene (tidslukene) i en 2 Mb/s linje.

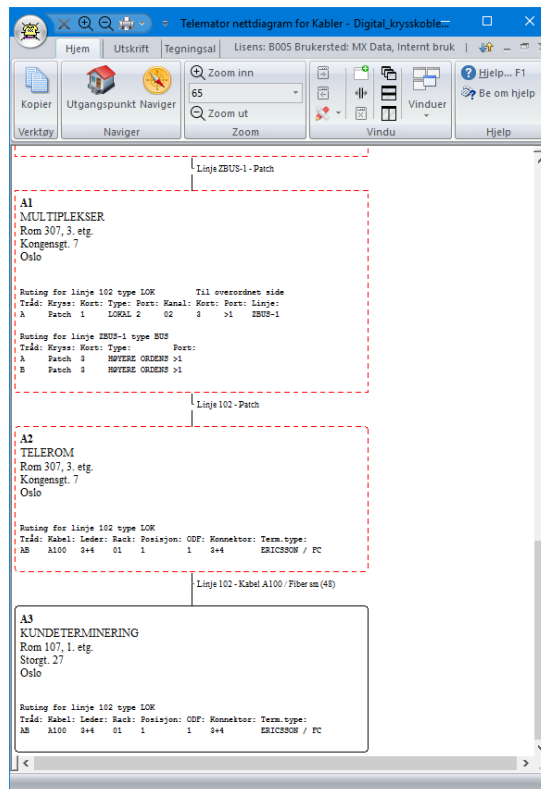
I eksemplene som følger med Telemator i mappen **Transmisjonsforbindelse** vil du finne linje 102 som er en 64 Kbit/s linje som går

gjennom transmisjonsforbindelsen via overordnet linje 020. Se utskriften under.

For å tegne ut et nettdiagram for rutingsveien til en linje velger du menyvalg **Utskrift - Valgt linje - Vis linje i nettdiagram**.

Nettdiagrammet viser også alle **overordnede linjer** som valgt lokallinje er rutet gjennom.

Du ser også alle krysskoblinger i de forskjellige punktene.

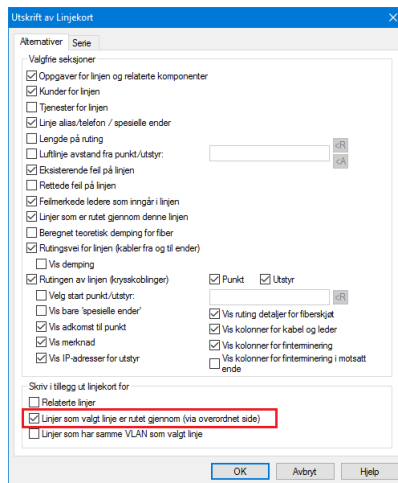


Utsnitt av nettdiagrammet for linje 102.

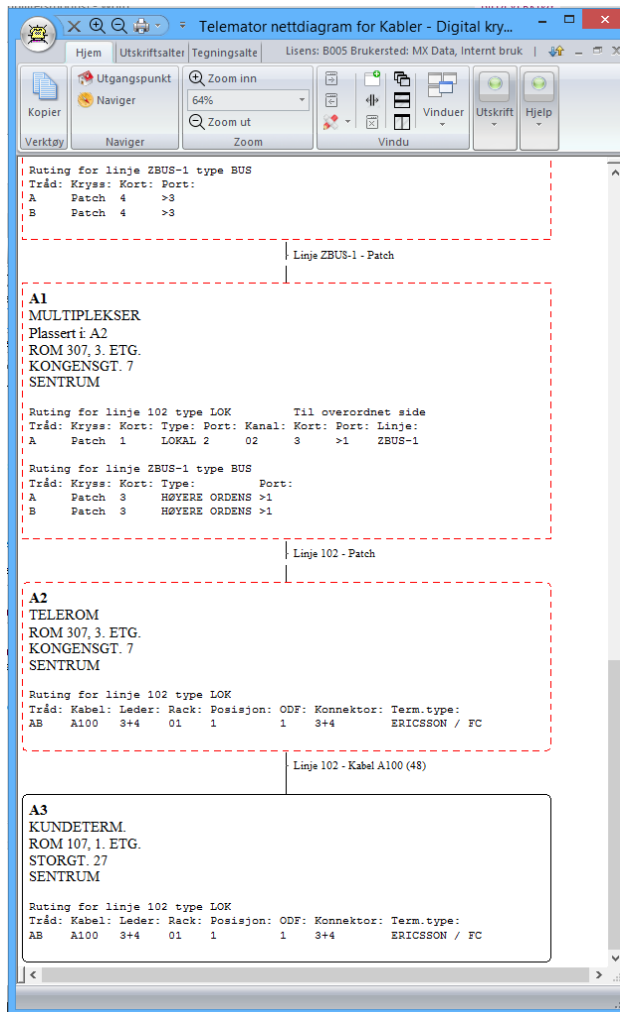
Linjekort for lokallinje

Linjekort er en annen mulighet (enn Grafisk Linjekort) for å se hele rutingsveien for en linje. Menyvalg **Utskrift - Linje - Valgt - Linjekort**. Se utskriften under.

Hvis du setter kryss i feltet "Linjer som valgt linje er rutet gjennom" i alternativet for "Linjekort" får du også skrevet ut alle "Linjekort" for de overordnede linjene som denne linjen går gjennom. Se alternativet for Linjekort under.



Alternativer for tekstbasert Linjekort.



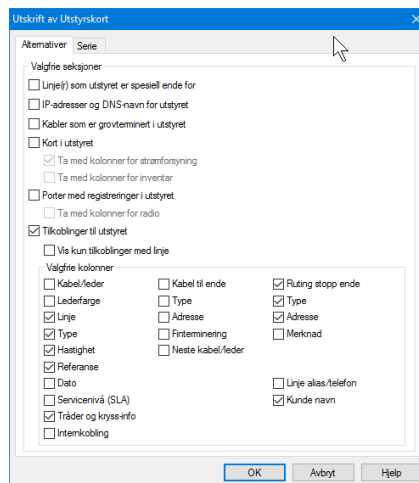
Grafisk Linjekort for en lokal linje.

Utstyrkort

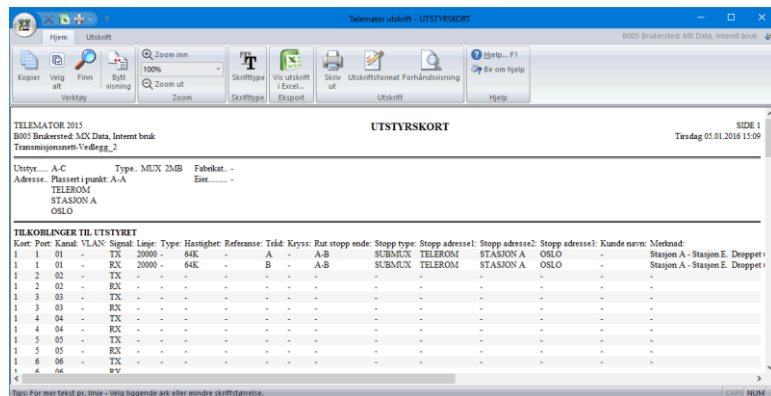
Utstyrkort viser alle forhold som er registrert i forbindelse med valgt utstyr. Denne utskriften får du skrevet ut ved å velge menyvalg **Utskrift - Utstyr - Valgt - Utstyrkort**.

Utskriften er delt opp i 6 hovedseksjoner hvor den første viser alle generelle opplysninger om utstyret.

De 5 neste seksjonene kan du velge om du vil ha med eller ikke i dialogen som er vist under. Du ser et eksempel på Utstyrkort under.



Alternativer for Utstyrkort



Multipleks forbindelse

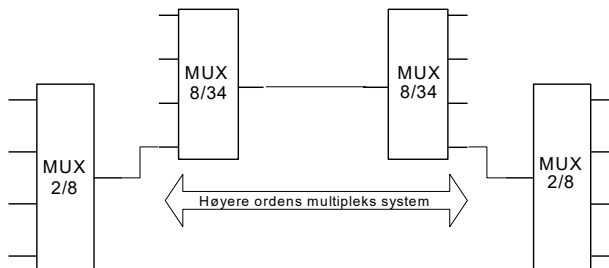
En multiplekser er et utstyr som samler flere linjer inn på en overordnet linje (forbindelse) for mer effektiv utnyttelse av telenettet. 2 multipleksere som jobber mot hverandre danner en transmisjonsforbindelse.

Se [“Slik oppretter du et transmisjonsutstyr på side 44”](#) og [“Registrering av en transmisjonsforbindelse på side 47”](#).

Høyere ordens multipleks forbindelse

En høyere ordens multiplekser er et utstyr som samler flere linjer fra underliggende multipleksere til en høyhastighetslinje. F.eks. kan 4 stk. 8 Mbit/s linjer samles til en 34 Mbit/s linje.

8 Mbit/s linjene kommer ut på en høyere ordens port på "lavere ordens multipleksere" og går inn på lokalsiden på en "høyere ordens multiplekser".



Eksempel på et høyere ordens multipleks system.

Du benytter samme prinsipp for å registrere en overordnet multipleks forbindelse som når du registrerer en vanlig multipleks forbindelse.

Se "[Slik oppretter du et transmisjonsutstyr](#) på side 44" og "[Registrering av en transmisjonsforbindelse](#) på side 47".

Radiolinje forbindelse

En radiolinje er et samlebegrep for retningsbestemt radiosambandsutstyr over ett eller flere radiohopp for overføring av teletrafikk, videosignaler, datasignaler til sendere og signaler til fjernbetjening.

Et radiolinjeutstyr registreres etter prinsippet for et transmisjonsutstyr, se "[Slik oppretter du et transmisjonsutstyr](#) på side 44". Den overordnede porten blir antenneutgangen.

I tillegg kan du registrere detaljinformasjon om radiolinjeutstyret (om antenne, frekvenser). Se mer under "[Radiorelaterte felt](#) på side 239".

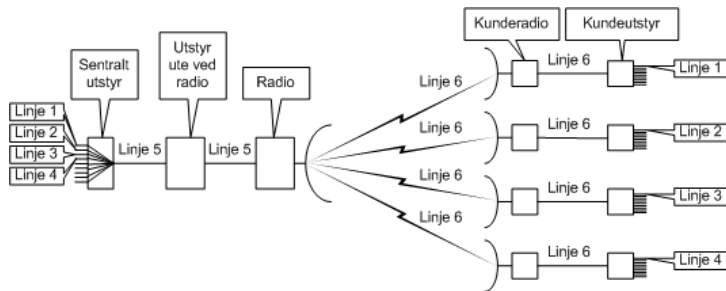
Et radiolinje hopp registreres etter prinsippet for en transmisjonsforbindelse. Se "[Registrering av en transmisjonsforbindelse](#) på side 47". Forbindelsen mellom de 2 radiolinjeutstyrene opprettes vha. en trådløs linje. Se "[Trådløs ruting](#) på side 49". Har du tilleggsmoduler for å se dette i kartet (GIS) må du også opprette en "kabel" med type "Radiolinje" i Kabelkartotek som du ruter den trådløse linjen på.

Punkt til multipunkt radio

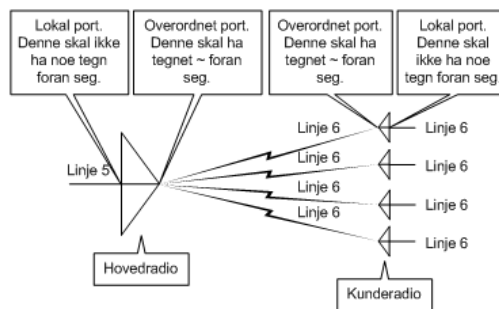
Systemet kan bestå av en antenne hos telecom firmaet og en liten boks ute hos kunden. Fra boksen går en kabel inn i lokalene, der en ny boks med alle mulige porter står klar til å tilknyttes de ulike behovene, enten det er ethernetet (lokalnettet), Internettforbindelse, telefonsentralen eller utstyret for tradisjonelle innleide linjer.

Det finnes flere måter å registrere et punkt til multipunkt system på, det kommer an på hvilket behov du har. Ta gjerne kontakt med kundestøtte hos MX Data for i fellesskap å komme frem til en måte som du blir mest fornøyd med.

Vi skal her vise en måte som kan gi deg noen ideer på hvordan du kan registrere et slikt system.



Ekvivalent for tegningen over



Prinsipptegning for et punkt til multipunkt system med ekvivalent.

Eksempel på registrering av et punkt til multipunkt system:

1. Registrer radioene med et kort med 2 porter. Porten som går mot kabelsiden skal være en vanlig (lokal) port for patch-/fast kabel. Porten som går mot antennesiden skal være en overordnet port for trådløs forbindelse.
2. Registrer relasjonen mellom antenne og kabelsiden vha. høyremenyvalg "Relater port til overordnet port" i listen for porter i Utstyrkartotek eller knappen **Relater port til overordnet port** i Utstyr – Zoom transmisjonsforbindelser.
3. Registrer "downstream" frekvensen i feltet "TX frekvens" på hovedradioen og "upstream" frekvensen i feltet "TX frekvens" på kunderadioene. Dette gjøres på antenneporten under knappen "Radio".
4. Registrer kundeutstyr og utstyret ved hovedradioen.
5. Registrer kabel mellom radio og tilhørende utstyr.
6. Opprett og rut hovedlinjen (i eksemplet: linje 5) på kabelen(e) i stamnettet og frem til hovedradio og en annen linje (i eksemplet: linje 6) på alle antenneutganger og mellom kunderadio og tilhørende kundeutstyr.

7. Opprett og rut kundelinjene på lokalportene på kundeutstyrene og eventuelt på sentralt utstyr.

Forenkling

Hvis du ønsker å forenkle dette så kan du f.eks. registrere nettet bare frem til basestasjonen og snu den slik at overordnet port går mot kabelen og lokalportene går ut mot kundene og rute kundelinjene direkte på lokalportene. Dette kan du gjøre hvis du ikke ønsker å registrere kundeutstyr og kundetermineringer.

Kobling til Excelark

Hvis du har registrert relevant informasjon i f.eks. et Excelark som du ønsker å beholde, kan du legge en kobling til denne filen vha. knappen **Eksterne koblinger**.

Aktuelle utskrifter

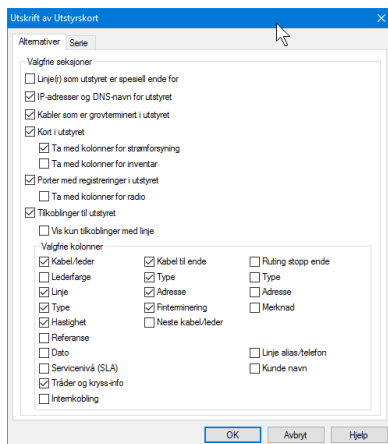
Nettdiagram-

Ved å skrive ut **Utskrift - Nettdiagram - For kabler** og avgrense til ”Største antall nivåer: 2” vil du få skrevet ut et nettdiagram for punkt til multipunkt systemet og dermed se hvordan systemet henger sammen.

Utstyrkort

Utstyrkort finner du under menyvalg **Utskrift - Utstyr - Valgt - Utstyrkort**. Husk at du bør ha valgt hovedradioen i Utstyrkartotek når du tar denne utskriften.

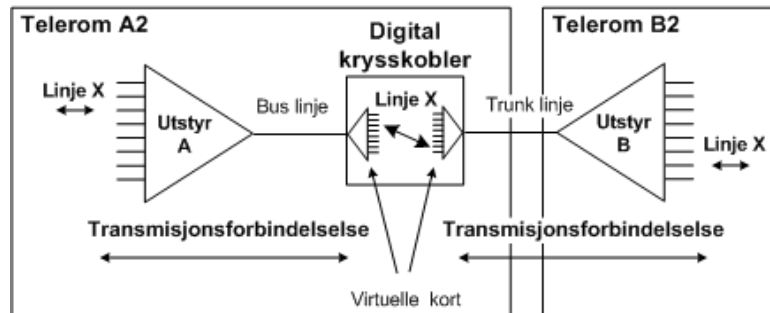
Følgende alternativer anbefales:



I tillegg kan du bruke arkfanen ”serie” for å skrive ut Utstyrkort for alle radioene, kunde- og hovedutstyrene.

Digital krysskobler

En digital krysskobler er et utstyr hvor man kan krysskoble kanaler over til kanaler digitalt inne i utstyret. Dette styres vha. systemets operativsystem. Se prinsippet i figuren under.



Trekantene representerer n antall lokalporter og 1 stk. overordnet port. Lokalportene har relasjon mot overordnet port. Lokalportene og tilhørende overordnet port kan sitte på samme eller forskjellige kort.

Fysiske kort

I Telemator registreres de kortene som har porter mot omverden som fysiske kort.

Virtuelle kort

For å vise krysskoblingen som skjer inne i krysskobleren hvor kanalene (tidslukene) krysskobles over til andre kanaler vha. linjer (på samme måte som i en fordeler), synliggjøres dette med virtuelle kort for å kunne registrere krysskoblingen. Summen av virtuelle kort tilsvarer krysskoblingsmatrisen inne i utstyret.

Et virtuelt kort med kanaler opprettes for hver overordnet port på de fysiske kortene.

Videre opprettes relasjon mellom lokalporter på de virtuelle kortene til overordnede porter på de fysiske kortene.

Det opprettes en transmisjonsforbindelse for hver overordnet port (som er i bruk) på krysskobleren.

Se "[Prinsippet for registrering av transmisjonsutstyr](#) på side 43" og "[Registrering av en transmisjonsforbindelse](#) på side 47".

Selve krysskoblingen mellom kanaler på de virtuelle kortene gjøres med "manuell ruting" direkte på hver port i Zoom Utstyr. Porter (tidsluker) som er rutet med samme linje er "digitalt krysskoblet".

Utstyr trunkmodulen med digital krysskobler-funksjonalitet

Har du et nett med flere krysskoblere av litt størrelse anbefales det og benytte "[digital krysskobler funksjon](#) på side 417" i Trunkmodulen. Den har blant annet funksjonalitet for å vise alle trunkretninger i krysskobleren på en oversiktlig måte og dermed gjøre ruting mye enklere enn i Zoom Utstyr.

Drop insert/Y-kobling

Krysskobler man samme linje ut på en kanal på et tredje virtuelt kort (som går mot en tredje overordnet port) får man en Y-kobling. Denne muligheten blir gjerne kalt en "drop insert". Hvis du har et eget utstyr med denne funksjonen, se "[Drop insert](#) på side 59".

Utskriften ”Digitalt krysskort” viser hvordan alle kanalene er krysskoblet i den digitale krysskobleren. Menyvalg **Utskrift - Utstyr - Valgt - Digitalt krysskort**

Skal du se alle krysskoblingene for en bestemt linje benytter du Linjekort eller Grafisk linjekort. Menyvalg **Utskrift - Linje - Valgt - Linjekort** eller **Utskrift - Linje - Valgt - Vis linje i nettdiagram**

Dette eksemplet er registrert i mappa ”Digital krysskobler” i eksemplene som følger med når du installerer Telemator.

Slik registrer du dette eksemplet:

1. Opprett utstyr A og B. Se “[Slik oppretter du et transmisjonsutstyr](#) på side 44”.
2. Opprett krysskobleren. Dette gjør du på samme måte som utstyr A og B, men nå med 2 virtuelle kort med samme antall porter med kanaler som i henholdsvis utstyr A og B. Kryss av for ”Virtuelt kort” når du oppretter de (Utstyrkartotek – Rediger kort). Opprett et fysisk kort med 2 overordnede porter.
3. Opprett transmisjonsforbindelsen mellom utstyr A og krysskobleren. Her er linjen en bus linje (bus kabel) fordi utstyr A og krysskobleren står i samme rom (utstyr i punkt) (og sannsynligvis samme rack). Se “[Registrering av en transmisjonsforbindelse](#) på side 47”.
4. Opprett transmisjonsforbindelsen mellom utstyr B og krysskobleren. Se “[Registrering av en transmisjonsforbindelse](#) på side 47”.
5. Nå kan du rute (manuell ruting) en lokallinje inn på en kanal i utstyr A og ut på en annen kanal i utstyr B. Krysskoblingen i selve krysskobleren vil opprettes automatisk (du vil få spørsmål om du skal rute i fjern-enden (her på de virtuelle kortene) når du ruter i utstyr A og B).

Kanaler som består av flere eller oppdelte tidsluker

I strukturert 2Mb/s nett deles en 2Mb/s i 32 tidsluker á 64Kb/s. Hver tidsluke kan deles opp i 8 bits á 8Kb/s. Tidsluker og bits kan settes sammen for å lage kanaler med ulik båndbredde. Se også “[Sett inn 8 nye porter etter som representerer bits i valgt kanal](#) på side 240”.

Her er eksempler på transmisjonsforbindelser mellom et ”tilkoblingsutstyr” (muks som har fysiske porter med forskjellig båndbredde på lokalsiden (kanalsiden)) og en digital krysskobler.

16Kbit kanal (bit 2 og 3 i tidsluke 17)

1. 16Kb/s fysisk port i ”tilkoblingsutstyret” merkes med kanal ”T17 B2-3”.

2. Tilsvarende virtuell port i den digitale krysskobleren merkes også med kanal info "T17 B2-3".
3. 16Kb/s linjer kan nå rutes på vanlig måte på begge sider.

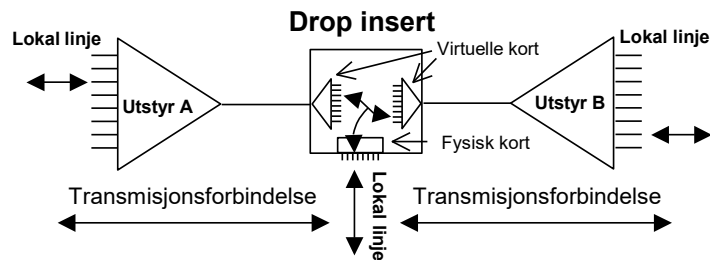
128Kbit kanal (tidsluke 17 og 18)

1. 128Kb/s fysisk port i "tilkoblingsutstyret" merkes med kanal "T17-18".

2. En tilsvarende virtuell port i den digitale krysskobleren merkes også med kanal info "T17-18".
3. En 128Kb/s linje kan nå rutes på vanlig måte på begge sider.

Drop insert

Utstyr med "drop insert" funksjonalitet gjør det mulig å ta ut kanaler (eller tidsluker) fra en transmisjonsoverføring underveis. Se prinsippet i figuren under. Hvis funksjonaliteten er innebygd i en krysskobler, se "[Digital krysskobler](#) på side 56".



Fysiske kort

I Telemator registreres de kortene som har porter mot omverden som fysiske kort. Dette gjelder også kortet med lokalporter hvor man tar ut lokallinjene.

Virtuelle kort

For å registrere krysskoblingen som skjer inne i utstyret hvor kanalene (tidslukene) krysskobles over til andre kanaler vha. linjer (på samme måte som i en fordeler) benyttes virtuelle kort.

Et virtuelt kort med kanaler opprettes for hver overordnet port på de fysiske kortene.

Videre opprettes relasjon mellom lokalporter på de virtuelle kortene til overordnet porter på de fysiske kortene.

Selve krysskoblingen mellom kanaler på de virtuelle kortene og det fysiske kortet gjøres med "manuell ruting" direkte på hver port. Kanaler som er rutet med samme linje er "digitalt krysskoblet".

Digitalt krysskort

Utskriften "Digitalt krysskort" viser hvordan alle kanalene er krysskoblet i utstyret. Menyvalg **Utskrift - Utstyr - Valgt - Digitalt krysskort**

SDH system

SDH (Synchronous Digital Hierarchy) er en internasjonal standard for høyhastighet telekommunikasjon over kabelnettverk som kan transportere digitale linjer med varierende hastighet.

Mellom multipleksene benyttes primært følgende hastigheter:

155 Mbit/s - STM-1

622 Mbit/s - STM-4 (4 x STM-1)

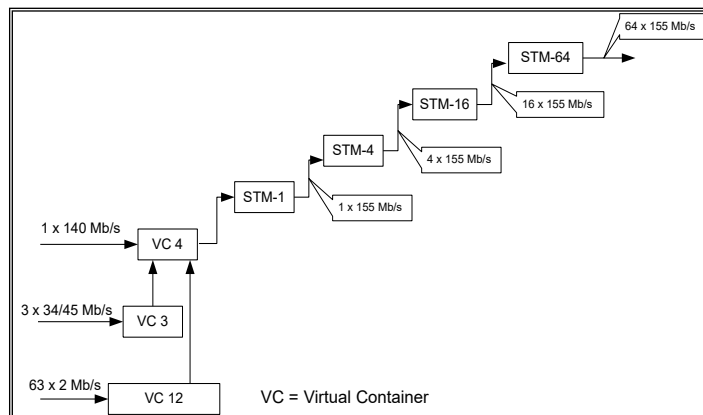
2.5 Gbit/s - STM-16 (4 x STM-4)

10 Gbit/s - STM-64 (4 x STM-16)

Osv.

I et SDH system kan du (i motsetning til PDH) transportere datastrømmer med forskjellig hastighet uten å gå via flere multipleksnivå. Dette løses vha. **virtuelle containere (VC)** som kan ses på som en transportmekanisme for lavere hastighets datastrømmer inni STM-1.

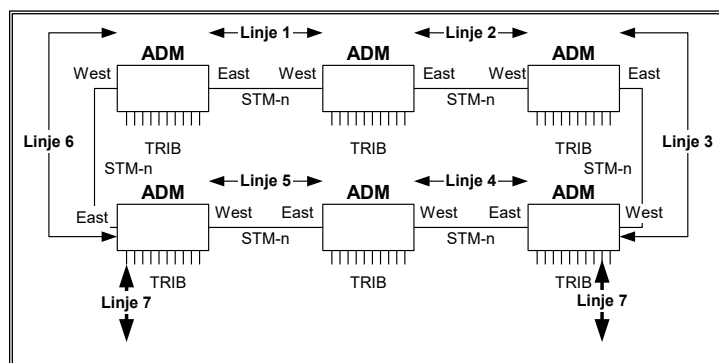
Til inn/ut (add/drop) og digital krysskobling benyttes gjerne 155Mbit/s (STM-1), 140Mbit/s (VC-4), 34/45Mbit/s (VC-3) eller 2Mbit/s (VC-12). Dersom du deler opp i en blanding av VC-3 og VC-12 må du selv (i Telemator) passe på at du ikke benytter virtuelle containere som overlapper hverandre i STM-1 datastrømmen.



Når du skal registrere et SDH nett i Telemator lønner det seg å dele opp nettet i en fysisk del og et tillegg for virtuell del. Se [“Registrering av den fysiske delen på side 61”](#) og [Registrering av den virtuelle delen](#), på side 62

Registrering av den fysiske delen

Her registreres alle utstyrene med kort, porter med forbindelse til omverdenen, linjer (STM-n) mellom de forskjellige utstyrene og linjene (add/drop) inn/ut av systemet. I figuren under ser du eksempel på et slikt nett koblet i en ring for å oppnå redundans.



Linje 1 til 6 går mellom hver sine ADMer (Add/Drop Multiplekser eller også kalt SMA Synkron Multiplekser Add/Drop). Dette er fysiske linjer som går i kabler, radiolinjesystem og eventuelle innleide linjer. Disse linjene (STM linjer, stamnettlinjer) har normalt $n \times 155\text{Mb/s}$.

Linje 7 er en aksesslinje med lavere hastighet enn STM-1 og som går i en VC (Virtuelle Container) i STM-n linjene. I eksemplet kan den gå i linje 4 og 5 (hovedforbindelsen), men den kan også definere en redundant vei gjennom linje 6, 1, 2, 3. Hvis det settes opp en redundant vei blir den ofte kaldt ”Protected mode”.

Slik registrerer du den fysiske delen:

Denne beskrivelsen forutsetter at kabelnettet og eventuelle radiolinjeforbindelser og innleide linjer er registrert på forhånd.

1. Registrerer alle utstyr med fysiske kort og porter slik de er i virkeligheten. Det lønner seg å kopiere fra en utstyrsmal. Bruk gjerne hylle og kort (slot) plassering som ID på kortene. F.eks. kort 2-03 står i hylle 2 i utstyret på slot plass nr 3.
De portene som skal ha linjer som inneholder virtuelle containere (STM linjene) må opprettes som **overordnede porter** hvis du ønsker å registrere og administrere det virtuelle SDH nettet i Telemator. Du kan gjerne skrive **East** eller **West** i merknadsfeltet på aktuelle porter for lettere å skille retningene.
2. Opprett STM-n linjene som går mellom East/West portene mellom hver ADM (Add and Drop Multiplex) og rut de på riktige porter. Det bør være en linje for hver forbindelse mellom 2 ADMer. Rut også linjene på eventuelle kabler, radiolinjer og innleide linjer mellom ADMene.
3. Opprett linjene (aksess-, kunde-) som skal gå på TRIB (tributary) portene og rut de på riktige porter både på ADM og eventuelt kundeutstyr. Rut også linjene på eventuelle kabler og innleide linjer mellom ADM og kundeutstyr.

Registrering av den virtuelle delen

Du kan også registrere den virtuelle delen av nettet i Telemator. Dette kommer som et tillegg til registrering av den fysiske delen. Da kan du holde oversikt over hvilke virtuelle containere som er ledig og opptatt i hele systemet.

Telemator kan brukes til å lage utskrifter som du kan benytte som underlag (arbeidsordre) når du skal programmere de forskjellige kryssingene og uttappingene (add/drop) i SDH utstyrene.

Utstyrtrunkmodulen

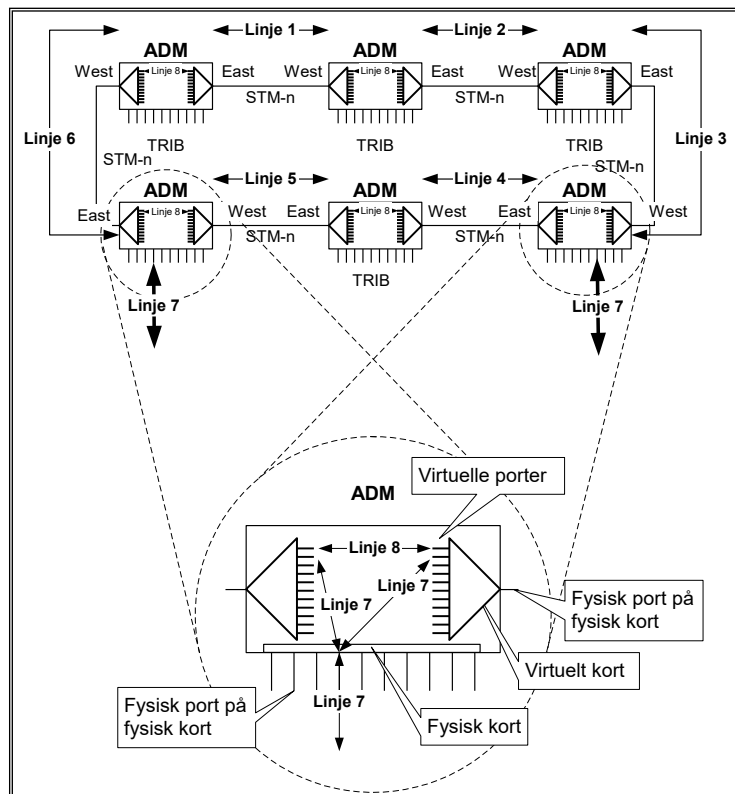
Hvis du har Utstyrtrunk modulen vil det være enklere å administrere det virtuelle nettet der. Da ser du alle kanaler i alle utstyr i kjeden eller ringen i en liste og kan rute linjer i alle utstyrene samtidig. Se "[Utstyrtrunk](#) på side 412". Se også eksempel på "[Registrering av SDH ringer og PDH krysskoblere](#) på side 69".

Du må imidlertid vurdere om det er hensiktsmessig å registrere det virtuelle nettet i Telemator eller om det er nok at management systemet (f.eks. EMOS) for SDH nettet tar hånd om dette.

Med virtuelt nett menes de virtuelle containere (VC) i STM linjene og hvilke linjer som går i de forskjellige VCene og hvordan de er krysset i krysskoblerne.

Virtuelt nett

For å få til dette må du innføre virtuelle kort med porter for hver VC som skal overføres. I tillegg må disse portene relateres til den overordnede fysiske porten som du ønsker å visualisere VCene i. Se figuren under:



Redundans

Linje 8 er en virtuell forbindelse som er rutet gjennom hele systemet (ring) og kan ikke ha høyere hastighet enn den laveste av linje 1 til 6.

Linje 7 benytter en VC (virtuell container) i linje 8. Blir det brudd på linje 4 eller 5 går forbindelsen via linje 1, 2, 3 og 6. Dette er eksempel på et redundant system med en alternativ rutingsvei (protected mode).

Slik registrerer du det virtuelle nettet:

1. Importer (fra et annet utstyr eller en utstyrsmal) et virtuelt kort som er konfigurert for den STM-n hastigheten du skal benytte på forbindelsen. Se eksempler under utstyr ID: **SDH-Virtuell** i mappen "...\Eksempel\Utstyrsmaler" som følger med når du installerer Telemator. Se "[Slik konfigurerer du et virtuelt kort](#)" på side 62" under.
2. Relater portene på det virtuelle kortet til den fysiske overordnede porten (West eller East) du skal visualisere VCene i. (Høyremenyvalg "Relater port til overordnet port" i listen for porter i Utstyrkartotek eller Utstyr zoom – Vis transmisjonsforbindelse, knapp **Relater port til overordnet port**).
3. Rut linjene som tidligere er rutet på portene på de forskjellige "TRIB" kortene på de riktige VCene på de virtuelle kortene.
4. Rut linjene på de tilsvarende VCene i de andre ADMene.

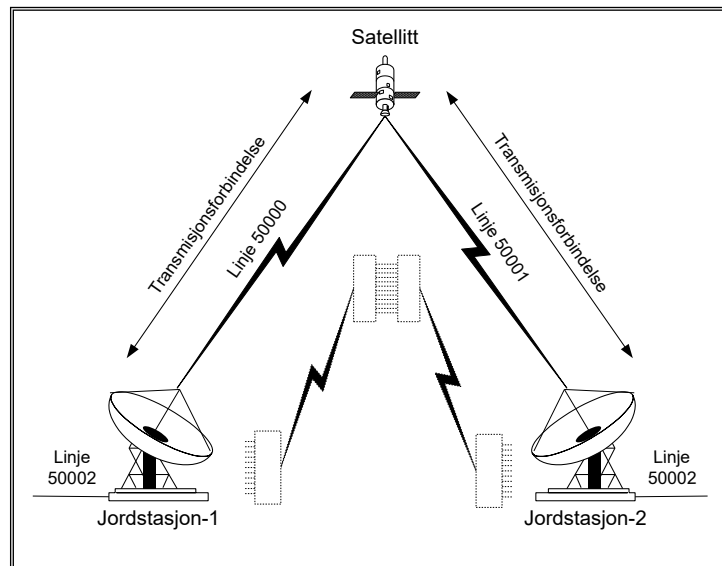
MERK: Du må selv passe på reglene for ruting på de forskjellige virtuelle containerne slik at du ikke bruker containere som overlapper hverandre i STM-1 datastrømmen.

Slik konfigurerer du et virtuelt kort:

1. Opprett et virtuelt kort med så mange porter som det skal være varianter av virtuelle containere (VC) i STM-n forbindelsen. Du kan gjerne fordele det på flere kort hvis det er mange virtuelle containere.
2. Legg inn VC navn på hver port slik at dette harmonerer med de samme VCene i management systemet og i STM-n hierarkiet. For å forenkle oversikten innenfor et utstyr legges altså hierarkiet i navnet på VCene isteden for flere kort i nivå etter hverandre. Se eksempler under utstyr ID **SDH-Virtuell** i mappen "...\Eksempel\Utstyrsmaler" som følger med når du installerer Telemator.

Satellittforbindelse

En satellittoverføring er i prinsippet det samme som en radiolinjeoverføring med en reléstasjon (link) underveis. Forskjellen er at reléstasjonen er montert i en satellitt som svever oppe i atmosfæren.



Eksempel på satellittoverføring med en ekvivalent for hvordan man tenker seg forbindelsen når man registrerer den i Telemator.

Jordstasjonene registreres som multipleksere med ett lokalkort og satellitten som en multiplekser med 2 virtuelle kort koblet "rygg mot rygg". De overordnede portene (som sitter på et fysisk kort) blir det samme som antenneutgangene.

Hvis det skal foregå ”digital krysskobling” i satellitten, registrerer du dette som 2 transmisjonsforbindelser. Dette blir akkurat samme prinsipp som beskrevet for “[Digital krysskobler](#) på side 56”.

Normalt foregår det ikke ”digital krysskobling” i satellitten. Da kan du selvfølgelig sløyfe registreringen av selve satellitten og tenke deg at forbindelsen går direkte mellom 2 jordstasjoner.

Se “[Prinsippet for registrering av transmisjonsutstyr](#) på side 43” og “[Registrering av en transmisjonsforbindelse](#) på side 47”

Dette eksemplet er registrert i mappa ”Satellittforbindelse” i eksemplene som følger med når du installerer Telemator. Utstyrene har fått følgene navn: A (JORDSTASJON-1), B (JORDSTASJON-2) og S (SATELLITT).

1. Utstyrkartotek: Hver antenneutgang er registrert som en overordnet port på et kort. Lokalkortene har 30 kanaler (eller tidsluker) i hver antenneretning. I satellitten er lokalkortene virtuelle.
2. Utstyr – Zoom transmisjonsforbindelse: Hver overordnet port er relatert til portene på hvert sitt virtuelle kort i satellitten og til portene på hvert sitt fysiske kort i jordstasjonene.
3. Linjekartotek: 2 linjer er opprettet for selve satellittforbindelsene. (I "eksempel nettområde" har disse linje-ID 50000 og 50001).
4. Utstyr – Zoom tilkoblinger: Satellittforbindelsen, linje 50000 er rutet på overordnet port (antenneutgangen) på jordstasjon 1 og på tilsvarende port i satellitten. Satellittforbindelsen, linje 50001 er rutet på overordnet port (antenneutgangen) på jordstasjon 2 og på tilsvarende port i satellitten.
5. Utstyr – Zoom transmisjonsforbindelse: Lokallinje 50002 er rutet både på lokalsiden på jordstasjonene og i satellitten. “Digital krysskobling” i satellitten, dannes av rutingen mellom portene (kanalene) på lokalkortene.

Eksempel på et transmisjonsnett

Et transmisjonsnett kan bestå av flere transmisjonssystem. Et transmisjonssystem kan bestå av flere transmisjonsforbindelser. Du bygger opp et transmisjonssystem ved å registrere transmisjonsforbindelse for transmisjonsforbindelse.

I vedlegg 2 ser du et eksempel på et transmisjonsnett som inneholder:

1. Telerom med rack for krysskobling (A-A, A-G, B-A, C-A, D-A og E-A).
2. Høyere ordens multipleksere (A-F og B-B)
3. Multipleksere (A-C og D-D)
4. Submultipleksere (A-B, D-B og E-B)
5. Radiolinje (B-C, C-B, D-C og E-C)
6. Digital krysskobler (D-E)

7. Drop insert (C-C).

Dette eksemplet (et PDH nett) er registrert i mappen ”Transmisjonsnett-Vedlegg 2” i eksemplene som følger med når du installerer Telemator.

Eksempel på et digitalt krysskoblersystem

I vedlegg 3 kan du se eksempel på et krysskoblersystem som består av 3 krysskoblere med hver sin lokale multiplekser koblet på en av portene. Dette eksemplet er registrert i mappen ”Digital krysskoblersystem-Vedlegg 3” i eksemplene som følger med når du installerer Telemator.

Overordnet linjer

Normalt registreres det faste forbindelser (overordnet linjer, system samband) mellom de overordnede portene i utstyrene i transmisjonsforbindelsene.

Det samme gjøres også for lokallinjer (aksess-). Disse rutes inn i ”transmisjonsskyen” på den ene siden og ut igjen på den andre siden.

Hvis lokallinjene går på faste kanaler (eller tidsluker) i ”transmisjonsskyen” kan du også rute dette.

Da får du oversikt over kapasiteten i nettet og kan lage arbeidsordre til de som skal programmere de forskjellige utstyrene i ”transmisjonsskyen”.

Registrering av kabel-TV nett

Koaksnett

Dette avsnittet tar for seg registrering av kabel-TV nett basert på koaksialkabel. Det som kan dokumenteres etter de vanlige prinsippene i Telemator er:

1. Karttegning med noder og skap samt traséer med rør og kabler.
2. Noder, skap, kummer og kundetermineringer registreres i Punktkartotek.
3. Traséene mellom disse registreres i Trasémodulen. Hvis du har tilknyttet et GIS-program mot Telemator vil det være mest rasjonelt å tegne inn traséene der og få de opprettet automatisk i Telemator.
4. Kabler og hvordan de er finterminert i punktene og eventuelt hvilke rør de ligger i traséene.
5. Kablene opprettes som **koaksial** kabel og fintermineres i endene i Kabelkartotek.
6. Kablene legges i traséene med et eget menyvalg. Se mer under "[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129".
7. I den formen for kabel TV hvor samme signal blir spredd hierarkisk utover i nettet trenger man ikke å benytte linjebegrepet og dermed ikke Linjekartotek.
8. På utstyrene (forsterkerne) oppretter man kort med portene der TV signalet kommer inn og ut. Detaljer om tilkobling for spenningsmating, sammenkoblede forsterkermoduler ol. inne i boksen anbefales å ha som tegninger i koblede filer (eksterne koblinger fra Telemator) eller til IDer i Visiotegninger (se "[Tilpasset Visio tegningsmal](#) på side 383").
9. Når det gjelder detaljer om koblinger på kraftforsyninger, i utstyr, kanaloversikt, målerapporter ol. kan man ha dette som dokument- og tegningsfiler som linkes opp mot tilhørende IDer i Telemator vha. eksterne koblinger. Det samme gjelder eventuelle snittegninger av boligblokkene med leiligheter som har kabel-TV uttak.
10. For registrering av kabel-TV nett basert på fiberkabel, se "[Registrering av utendørs fibernett](#) på side 15".

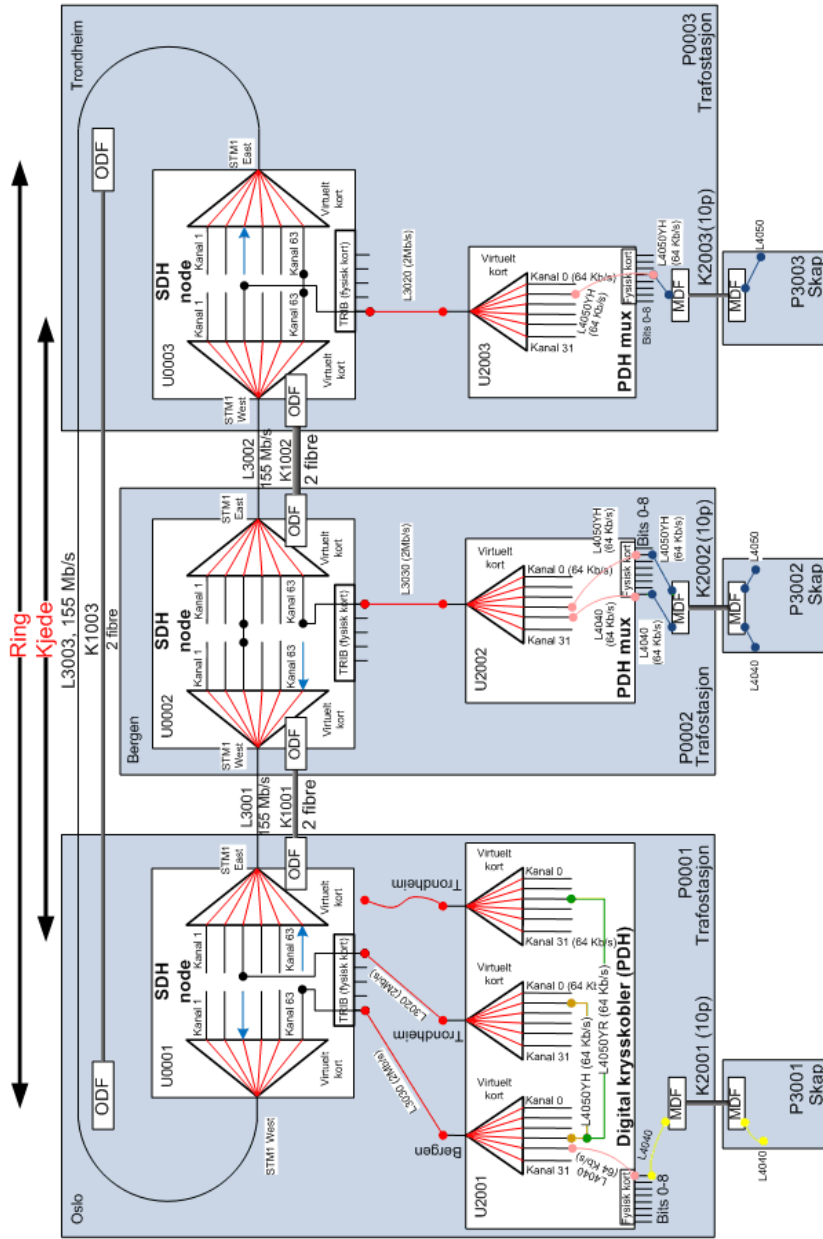
Registrering av SDH ringer og PDH krysskoblere

Introduksjon

Dette eksemplet viser hvordan man kan registrere et nett basert på SDH og PDH utstyr. Hvert utstyr opprettes i Utstyrkartotek. For å få en oversiktlig visning av ringer og krysskoblere settes kortene i utstyrene sammen i Utstyrtrunk modulen. Se ”[Utstyrtrunk](#) på side 412”.

SDH ring

med Add/Drop til PDH multiplexere og digital krysskobler



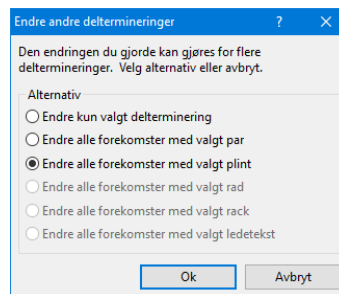
- Patchkabler for 2 Mb/s linjer (skjer når samme linje rutes begge steder)
- Patchkabler for 64 Kb/s linjer (skjer når samme linje rutes begge steder)
- Patchkabler for <64 Kb/s linjer (skjer når samme linje rutes begge steder)
- Logiske forbindelser internett i SDH utstyr (skjer når samme linje rutes begge steder)
- Logiske forbindelser mellom bits og tidsluke (skjer når samme linje rutes begge steder)
- Y kobling (hovedvei i PDH nettet) (relateres til reservelinje i Linje kartotek)
- Y kobling (reservevei i PDH nettet) (relateres til hovedlinje i Linje kartotek)
- Protected mode (reservevei i SDH ring) (annen linje rutes "motsatt" vei)
- Relasjoner i Telematormodell (opprettes med "Relater port til overordnet port")

Praktisk gjennomføring

1. Se på nettskisse for SDH og PDH systemet. Se hvordan nettet henger sammen med trunker. Se hva som er forskjell på ringer og kjeder.
2. Opprett nodepunkt for SDH og PDH utstyrene og utvendige skap:
 1. ID=P0001, Type=Trafostasjon, Adresse1=Stasjon A, Adresse2=Rom 3, Adresse3=Oslo
 2. ID=P0002, Type=Trafostasjon, Adresse1=Stasjon B, Adresse2=Rom 7, Adresse3=Bergen
 3. ID=P0003, Type=Trafostasjon, Adresse1=Stasjon C, Adresse2=Rom 4, Adresse3=Trondheim
 4. ID=P3001, Type=Skap, Adresse1=Stasjon A, Adresse2=Rom 8, Adresse3=Oslo
 5. ID=P3002, Type=Skap, Adresse1=Stasjon B, Adresse2=Rom 12, Adresse3=Bergen
 6. ID=P3003, Type=Skap, Adresse1=Stasjon C, Adresse2=Rom 18, Adresse3=Trondheim
3. Opprett kabler (eller innleide linjer) mellom punktene:
 1. ID=K1001, EndeA=P0001, EndeB=P0002, Type=Single Modus, lengde=350 000, finn resten i skissen
 2. ID=K1002, EndeA=P0002, EndeB=P0003, Type=Single Modus, lengde=250 000, finn resten i skissen
 3. ID=K1003, EndeA=P0001, EndeB=P0003, Type=Single Modus, lengde=450 000, finn resten i skissen
 4. ID=K2001, EndeA=P0001, EndeB=P3001, Type=Kobber par, antall par=10, lengde=50, finn resten i skissen
 5. ID=K2002, EndeA=P0002, EndeB=P3002, Type=Kobber par, antall par=10, lengde=60, finn resten i skissen
 6. ID=K2003, EndeA=P0003, EndeB=P3003, Type=Kobber par, antall par=10, lengde=70, finn resten i skissen
4. Skriv ut nettdiagram for kablene (for å kvalitetskontrollere registreringen av nettet)
5. Finterminerer kablene i ODF og plinter:
 1. ID=K1001,

- EndeA: Fiber patchpanel, Rack=2, ODF=1, Konnektor=7, ODF størrelse=48, Paneltype=Ericsson, Konnektorstørrelse=1, Konnektortype=SC/PC
 - EndeB: Fiber patchpanel, Rack=1, ODF=1, Konnektor=3, ODF størrelse=48, Paneltype=Ericsson, Konnektorstørrelse=1, Konnektortype=SC/PC
2. ID=K1002,
- EndeA: Fiber patchpanel, Rack=1, ODF=1, Konnektor=10, ODF størrelse=48, Paneltype=Ericsson, Konnektorstørrelse=1, Konnektortype=SC/PC
 - EndeB: Fiber patchpanel, Rack=4, ODF=1, Konnektor=12, ODF størrelse=48, Paneltype=Ericsson, Konnektorstørrelse=1, Konnektortype=SC/PC
3. ID=K1003,
- EndeA: Fiber patchpanel, Rack=2, ODF=3, Konnektor=8, ODF størrelse=48, Paneltype=Ericsson, Konnektorstørrelse=1, Konnektortype=SC/PC
 - EndeB: Fiber patchpanel, Rack=4, ODF=1, Konnektor=1, ODF størrelse=48, Paneltype=Ericsson, Konnektorstørrelse=1, Konnektortype=SC/PC
4. ID=K2001,
- EndeA: Plint med par - vertikale rader, Rack=1, Rad=1, Plint=1, Par=1, Klemme=a, Plint størrelse=10, Parstørrelse=2, Plinttype=LSA+
 - EndeB: Plint med par - vertikale rader, Rack=1, Rad=1, Plint=1, Par=1, Klemme=a, Plint størrelse=10, Parstørrelse=2, Plinttype=LSA+
5. ID=K2002,
- EndeA: Plint med par - vertikale rader, Rack=2, Rad=1, Plint=1, Par=1, Klemme=a, Plint størrelse=10, Parstørrelse=2, Plinttype=LSA+
 - EndeB: Plint med par - vertikale rader, Rack=1, Rad=1, Plint=1, Par=1, Klemme=a, Plint størrelse=10, Parstørrelse=2, Plinttype=LSA+
6. ID=K2003,
- EndeA: Plint med par - vertikale rader, Rack=1, Rad=1, Plint=1, Par=1, Klemme=a, Plint størrelse=10, Parstørrelse=2, Plinttype=LSA+
 - EndeB: Plint med par - vertikale rader, Rack=1, Rad=1, Plint=1, Par=1, Klemme=a, Plint størrelse=10, Parstørrelse=2, Plinttype=LSA+
6. Skriv ut termineringskort for P0001. (Utskrift > Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer > Terminer kabler i valgt punkt

7. Hent mal for SDH- og PDH-utstyr med menyvalg: Hjelp > Demoer og andre nyttige filer på web
8. Opprette 3 SDH-utstyr (O9400R) fra mal (Utstyrkartotek) ved å ta **Ny kopi** av SDH-malen.
 1. UtstyrID=U0001, plassert i P0001
 2. UtstyrID=U0002, plassert i P0002
 3. UtstyrID=U0003, plassert i P0003
9. Opprette 2 PDH muxer fra mal (Utstyrkartotek) ved å ta **Ny kopi** av PDH-malen.
 1. UtstyrID=U2002, plassert i P0002, første KabelID=U2002-K1
 2. Merknad=Oslo på den overordnede porten som har relasjon til portene med tidsluker (Virtuelt kort)
 3. Finterminer den faste kabelen U2002-K1 med ledetekst=Rekkeklemme, posisjon=3
10. Finterminer de faste kablene (U2002-K2 til U2002-K5) med ledetekst=Plint med par - vertikale rader, rack=1, rad=1, plint=2, benytt valget under som du får når du trykker på knappen **Lagre**



1. UtstyrID=U2003, plassert i P0003, første KabelID=U2003-K1
 - Merknad=Oslo på den overordnede porten som har relasjon til portene med tidsluker (Virtuelt kort)
 - Finterminer den faste kabelen U2003-K1 med ledetekst=Rekkeklemme, posisjon=3
 - Finterminer de faste kablene (U2003-K2 til U2003-K5) med ledetekst=Plint med par - vertikale rader, rack=1, rad=1, plint=2
11. Opprette en PDH krysskobler (DN2) fra mal (Utstyrkartotek) ved å ta **Ny kopi** av PDH krysskobler-malen.
 1. Utstyr-ID=U2001, plassert i P0001, første KabelID=U2001-K1
 - Finterminer den faste kabelen U2001-K1 med ledetekst=Rekkeklemme, posisjon=3

- Finterminer de faste kablene (U2001-K2 til U2001-K5) med ledetekst=Plint med par - vertikale rader, rack=1, rad=1, plint=2
12. Opprette en SDH-ring (Utstyrstrunk)
 1. TrunkID=TR0001, Funksjone=Trunk-ring, Type=STM-1, Merknad= Oslo - Bergen - Trondheim - Oslo
 2. Legge inn de virtuelle kortene (fra U0001, U0002 og U0003) og ordne de i riktig rekkefølge (WEST, EAST)
 13. Opprette en PDH-krysskobler (Utstyrstrunk)
 - TrunkID=DXU0001, Funksjon=Krysskobler, Type=DN2, Merknad=Oslo
 - Legge inn de virtuelle kortene (fra U2001) og ordne de i riktig rekkefølge
 - Legge retning (Bergen, Trondheim hoved, Trondheim reserve) i merknadsfeltet på overordnet port (høyremenyvalg > rediger inn/ut port)
 14. Opprette og rute overordnede linjer (155Mb/s) mellom de forskjellige SDH utstyr (for å lage ringen)
 1. LinjeID=L3001, Antall tråder=2, Type=STM-1, Hastighet=155Mb/s, Startende=U0001, Stopp-ende=U0002.
 - Rutes på kabel K1001 og på East 1 på U0001 og West 1 på U0002.
 - Skriv ut Grafisk linjekort for å sjekke sammenheng opp mot figur
 2. LinjeID=L3002, Antall tråder=2, Type=STM-1, Hastighet=155Mb/s, Startende=U0002, Stopp-ende=U0003.
 - Rutes på kabel K1002 og på East 1 på U0002 og West 1 på U0003.
 - Skriv ut Grafisk linjekort for å sjekke sammenheng opp mot figur
 3. LinjeID=L3003, Antall tråder=2, Type=STM-1, Hastighet=155Mb/s, Startende=U0001, Stopp-ende=U0003.
 - Rutes på kabel K1003 og på West 1 på U0001 og East 1 på U0003.
 - Skriv ut Grafisk linjekort for å sjekke sammenheng opp mot figur

15. Opprette og rute en 2Mb/s linje på tidsluker og trib'er på SDH og trunkporter på PDH:
 1. LinjeID=L3030, Antall tråder=1, Type=PDH, Hastighet=2Mb/s, Startende=U2001, Stopp-ende=U2002.
 2. Rutes som vist i figur side 2 (dvs. 8 steder):
 - Overordnet port til Bergen på U2001
 - Port 1 på et tribkort (som du velger) på U0001
 - Overordnet port på U2002 (den som er relatert til tidslukene)
 - Port 7 på et ønsket tribkort (som du velger) på U0002
 - Kanal 63 på trunk-ring TR0001. Bruk Utstyrtrunkkartotek og se på figuren hvilke virtuelle kort som må inngå.
 3. Skrive ut Grafisk linjekort for 2Mb/s linjen: L3030

16. Opprette og rute en 2Mb/s linje på tidsluker, trib'er på SDH og trunkporter på PDH:
 1. LinjeID=L3020, Antall tråder=1, Type=PDH, Hastighet=2Mb/s, Startende=U2001, Stopp-ende=U2003.
 2. Rutes som vist i figur side 2
 - Overordnet port til Trondheim (hoved) på U2001 (i Zoom Utstyr)
 - Port 5 på et tribkort (som du velger) på U0001 (i Zoom Utstyr)
 - Overordnet port på U2003 (den som er relatert til tidslukene mot Oslo)
 - Port 1 på et ønsket tribkort (som du velger) på U0003 (i Zoom Utstyr)
 - Kanal 3 på trunk-ring TR0001. Bruk Utstyrtrunkkartotek og se på figuren hvilke virtuelle kort som må inngå.
 3. Skrive ut Grafisk linjekort for 2Mb/s linjen: L3020

17. Opprette og rute en 64Kb/s linje gjennom PDH krysskobleren og i motstående sider på PDH mux'ene
 1. LinjeID=L4040, Antall tråder=2, Type=FJERNSTYR, Hastighet=64Kb/s, Start-ende=P3001, Stopp-ende=P3002.
 2. Opprette en kunde=Oslo Kraftstasjon og knytte linja til den – en kunde kan for eksempel være en kraftstasjon eller et fjernstyrings/målings system
 3. Rute linjen som vist i figur side 2
 - Par 1 på kabel K2001 (Zoom Punkt P3001)

- Par 6 på kabel K2002 (Zoom Punkt P3002)
 - Port 8 på 1-06 på U2001
 - Port 1 på 1-06 på U2002
 - Tidsluke 30 mot Bergen (på U2001)
 - Tidsluke 1 mot Oslo (på U2002)
4. Skrive ut Grafisk linjekort for 64Kb/s linjen: L4040

18. Opprette og rute en 64Kb/s linje gjennom PDH krysskobleren og i motstående sider på PDH mux'ene

1. LinjeID=L4050YH, Antall tråder=6, Type=FJERNSTYR, Hastighet=64Kb/s, Start-ende=P3002, Stopp-ende=P3003.
2. Knytt L4050YH til Oslo Kraftstasjon – en kunde kan for eksempel være en kraftstasjon eller et fjernstyrings/målings system
3. Rute linjen som vist i figur side 2
 - Par 2 på kabel K2002 (Zoom Punkt P3002)
 - Port 4 på 1-06 i U2002
 - Tidsluke 28 mot Oslo (i U2002)
 - Tidsluke 3 mot Bergen (i U2001 - gjøres enklest i krysskobler DXU0001 retning Bergen)
 - Tidsluke 1 mot Trondheim (hoved) (i U2001 - gjøres enklest i krysskobler DXU0001 retning Trondheim (hoved))
 - Par 1 på kabel K2003 (Zoom Punkt P3003)
 - Port 5 på 1-06 i U2003
 - Tidsluke 29 mot Oslo (i U2003)
4. Skriv ut Grafisk linjekort for 64Kb/s linjen: L4050YH
5. LinjeID=L4050YR, Antall tråder=6, Type=FJERNSTYR, Hastighet=64Kb/s, Start-ende=P3002, Stopp-ende=P3003. Relater til L4050YH
6. Knytt L4050YR til Oslo Kraftstasjon – en kunde kan for eksempel være en kraftstasjon eller et fjernstyrings/målings system
7. Rute linjen som vist i figur side 2
8. Tidsluke 1 mot Trondheim (reserve) (i U2001 - gjøres enklest i krysskobler DXU0001 retning Trondheim (reserve))

Registrering av diverse...

Oversikt

Dette kapitlet tar for seg noen eksempler på hvordan du kan benytte Telemator i forskjellige situasjoner. Vi anbefaler at du venter med å gå gjennom dette kapitlet til du har blitt kjent med de enkleste registreringene.

Eksempelene her er ment som forslag på hvordan forskjellige konstellasjoner kan registreres. De kan også gi deg ideer om hvordan du kan registrere andre spesialtilfeller. Telemator er laget så fleksibelt at de fleste mulige og umulige koblinger kan registreres.

Når deler av nettet registreres i Telemator er det ikke nødvendig å ta med mer enn det som er påkrevd for å få med kabling og hvordan denne er terminert. Vi anbefaler imidlertid at nettet registreres så nær opp til virkeligheten som mulig. Det du har registrert skal også være en dokumentasjon for nettet ditt og oppfylle de krav som Post og Teletilsynet stiller. Men det viktigste er selvfølgelig at du skal bruke det for å administrere nettet.

Kabler med greinskjøt

Registrering av kobberkabler med greinskjøt kan gjøres på samme måte som når man skjøter fiber i kummer. Se "[Skjøt ledere](#) på side 133".

Kabler med glattskjøt

Glattskjøter på kobberkabler kan være nyttig å registrere. Spesielt gjelder dette utendørs kabler der det kan være behov for å vite hvor skjøtene ligger i bakken.

Kabelen på begge sider av en glattskjøt har normalt samme ID. I slike situasjoner registrerer du skjøten i Punktkartotek, med adresse og eventuelt posisjon osv. I Kabelkartotek legger du inn at kabelen går via denne skjøten vha. knappen **Kabel går via**.

Du kan selvfølgelig også registrere det som 2 kabler som begge ender i skjøten og er skjøtt 1:1. Se mer under "[Skjøt ledere](#) på side 133".

Plinter med sammenkoblede klemmer

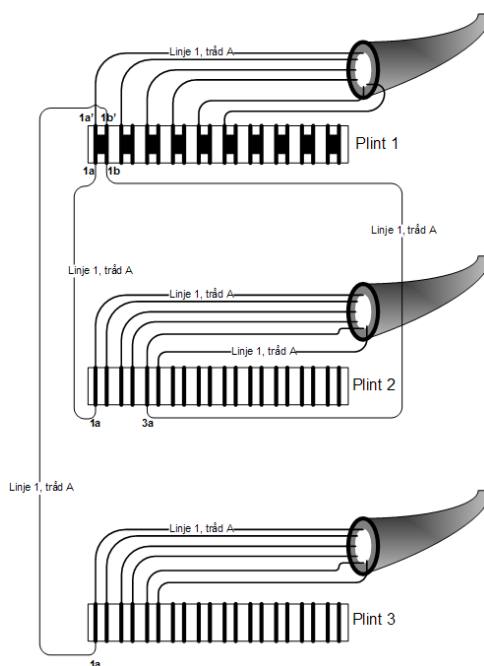
I figuren under ser du en plint (plint 1) hvor hvert par er sammenkoblet inne i plinten. Det vil si at hvis du kobler et signal inn på 1a' så kommer det ut igjen på 1b', 1a og 1b. Plint 2 og 3 er vanlige koblingsplinter.

I figuren fordeles signalet som kommer inn fra kabelen på 1a' ut til 3 forskjellige klemmer; klemme 1a og 3a på plint 2 og klemme 1a på plint 3.

For å gjøre dette i Telemator ruter du tråd A i linje 1 på plint 1 klemme 1a, plint 2 klemme 1a og 3a og på plint 3 klemme 1a.

Dette vil oppfattes som en forbindelse mellom disse 4 klemmene. Riktignok ser du ikke hvordan krysskoblingstrådene går i virkeligheten, det ser du når du kommer ut til plintene.

Ønsker du imidlertid å registrere hvordan krysskoblingstrådene går i virkeligheten, kan du registrere tilleggsinformasjon om dette ved å benytte feltet "Kryss-info". Se mer om "[Rediger kryss-info](#)" på side 302".



Grensesnitt mot teleselskap (bylinjer)

Ansvarsfordelingen mellom teleselskap (Telenor eller annen leverandør) og installatør for sammenkoblingen av bedriftsinterne og offentlige nett vil normalt være som følger:

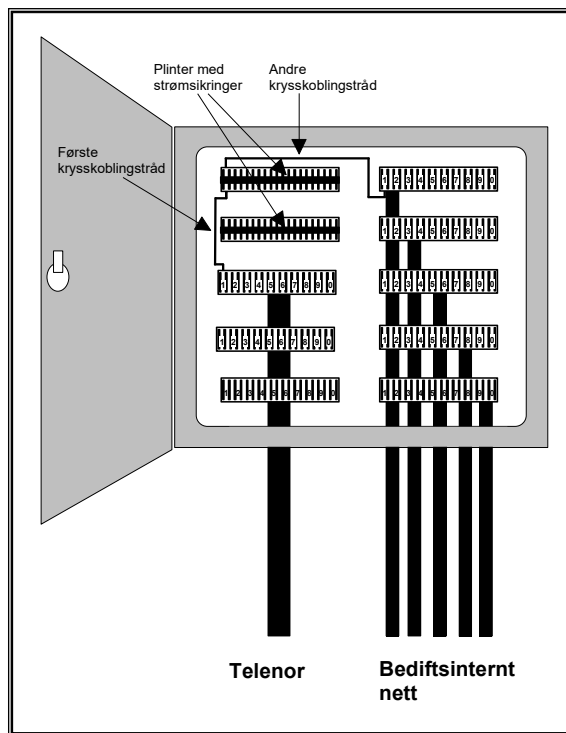
I utleiebygg med flere brukere avslutter teleselskapene sine kabler på termineringsblokker i et skap som er bekostet av byggherren.

I samme skap på motsatt side monterer autorisert installatør kundens kabelavslutninger. Hver kabelleder mellom det bedriftsinterne nettet og det offentlige nettet sikres med strømsikringer mot 50Hz strømmer fra kraftnettet som følge av galvanisk kontakt.

Stømsikringene skal alltid monteres ved grensesnittet som en del av det bedriftsinterne nettet.

Sammenkobling av det bedriftsinterne nettet og det offentlige telenettet utføres av installatøren. Teleselskapet skal opplyse hvilke plint/par bylinjene kommer på.

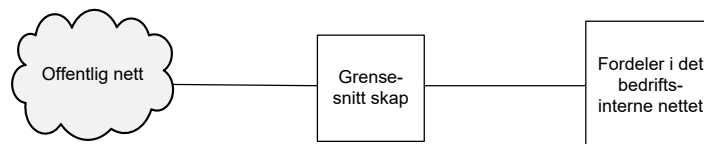
Der hvor kunden etter egen vurdering har behov for eget skap kan teleselskapet føre kabelen frem til dette.



Prinsippet for grensesnitt med sikringer mot teleselskap.

Vi skal her gå gjennom et eksempel på hvordan et slikt grensesnitt kan registreres i Telemator. I dette eksemplet tar vi for oss det alternativet at teleselskapet fører kabelen frem til et eget grensesnittskap. Denne kabelen eies normalt av teleselskapet. Installatør legger kabel fra grensesnittskapet til område-/byggfordeler for tele.

Situasjonen er som følger: Linjene kommer inn på teleselskapets kabler til brukerens område (eller grensesnittskap), videre krysskobles de til strømsikringer som sitter i egne plinter og deretter krysskobles de inn i det bedriftsinterne nettet.



Prinsippet for grensesnitt mot offentlig nett.

Som du ser blir det 2 krysskoblingstråder for hver linje i grensesnittskapet. En fra offentlig nett til plinten med strømsikringer og en fra plinten med strømsikringer til bedriftsinternt nett.

Normalt registrerer man ikke krysskoblingen i grensesnittskapet, men hvis du ønsker å registrere dette må du ta i bruk kryss-info for å

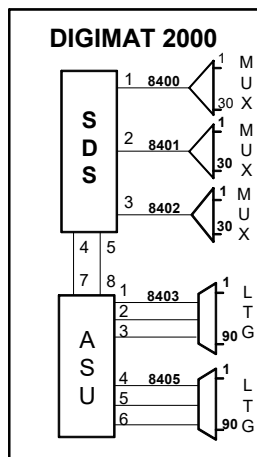
skille disse krysskoblingstrådene fra hverandre. Se mer under "[Rediger kryss-info](#) på side 302". på side 302

Slik kan et grensesnitt mot offentlig nett registreres:

1. Opprett grensesnittskapet med i Punktkartotek. Punkttype er "Grensesnittskap".
2. Opprett kabelen mellom grensesnittskapet og område-/byggfordeler i det bedriftsinterne nettet. Dette gjøres i Kabelkartotek.
3. Opprett bylinjene i Linjekartotek. Rut linjene manuelt på kablene. Dette kan du gjøre i Kabel – Zoom ledere. Du må få beskjed fra teleselskapet om hvilken par de forskjellige bylinjene kommer på.
4. Skriv ut Linjekort, som er montørens arbeidsordre. Her vil du se alle registreringer i forbindelse med denne bylinjen.

Telefonsentral Digimat 2000

Digimat 2000 er en telefonsentral som består av hovedkomponenter som MUXer, LTGer, SDSer, ASUer og NSUer.



Eksempel på en Digimat 2000 konfigurasjon

Det er 2 alternative måter å registrere en slik sentral på:

Alternativ 1

Telefonsentralen registreres som et utstyr i Utstyrkartotek. Hver port på SDS, ASU osv. registreres som et kort med 30 kanaler (porter i Telemator). I feltet "kort" registreres SDS/ASU nummer og portnummer (XXXX-X).

Hvor mange tilkoblinger hver kanal (tilsvarende port i Telemator) har kommer an på hvilke kort som brukes for de forskjellige kanalene i virkeligheten og hvordan dette er kablet ut. På de kanalene som ikke er bestykket med kort, settes antall tilkoblinger til 0.

Alternativ 2

Hvis du ønsker å registrere telefonsentralen med kortene slik det er i virkeligheten, kan du bruke formen AAAA-BB i feltet for "kort". AAAA er ID på MUX eller LTG og BB tilsvarende "slot" nummeret som kortet sitter i. I feltet for kanal kan du bruke formen PC/DD. P står for

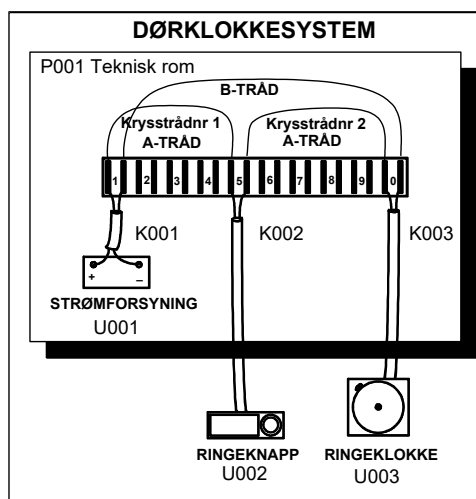
PORT, C tilsvarer portnummeret i sentralen og DD er kanalnummer. Husk at alle kanalnumrene bør ha 2 siffer slik at sorteringen blir riktig (01 til 30).

Der kanalene termineres ut på 100 pars blokker (plinter) opprettes en 100 pars kabel for hver blokk. Alle "småkablene" kan her slås sammen til en 100 pars kabel, men det er selvfølgelig ikke noe i veien for at alle "småkablene" registreres slik de er i virkeligheten.

Tilkoblingene på alle kanalene tilknyttes lederne i kabelen slik at de kommer ut på riktig sted på blokkene (plintene). Se stasjonsmanual som leveres fra fabrikken for å få dette riktig.

Enledersystem

Vi tar utgangspunkt i en ringeklokke med en ringeknapp og en strømforsyning. Dette er terminert på en plint og skal krysskobles med krysskoblingstråd.



Eksempel på et dørklokkesystem.

Siden ringeknappen sitter på plussiden må tråd A rutes fra pluss på strømforsyningen til plinten, derfra ut til ringeknappen, tilbake til plinten og videre til ringeklokka. A tråden får altså 2 krysskoblinger på plinten. For å skille disse 2 krysskoblingstrådene fra hverandre i bl.a. "Linjekort" må du legge kryss-info på trådene.

Krysskoblingstråden mellom strømforsyningen og ringeknappen kan settes til 1 og krysskoblingstråden mellom ringeknappen og ringeklokka kan settes til 2. B tråden krysskobles bare en gang på plinten og trenger derfor ikke kryss-info. Se utskrift av Linjekort på neste side. Se mer under "[Rediger kryss-info](#) på side 302". [D2HLink 1084119](#)

Eksemplet er registrert i mappen **Dørklokke** som følger med når du installerer Telemator.

Slik registrerer du dørklokkesystemet:

1. Punktkartotek: Opprett punktet (P001) som plinten skal stå i.
2. Utstyrkartotek: Opprett strømforsyningen (U001 og plasser den i P001), ringeknappen (U002) og ringeklokka (U003) som egne utstyr med et kort som har en port og 2 tilkoblinger.
3. Kabelkartotek: Opprett kabler (K001, K002, K003) mellom henholdsvis strømforsyningen, ringeknappen og ringeklokka. "Finterminer" kablene på plinten i det tekniske rommet (P001).
4. Linjekartotek: Opprett en linje (10000) med 2 tråder. (Tråd A er pluss og tråd B er minus).
5. Punkt – Zoom tilkoblinger: Finn punktet (P001) plinten står i og rut linjen.
6. Rut A og B tråden inn på kabelen til strømforsyningen. Tråd A skal ha kryss-info 1
7. Rut A tråden inn på begge lederne på kabelen til ringeknappen. Tråd på leder 1a skal ha kryss-info 1 og tråd på leder 1b skal ha kryss-info 2.
8. Rut A og B tråden inn på kabelen til ringeklokka. Tråd A skal ha kryss-info 2

TELEMATOR	LINJEKORT	SIDE 1
B005 Brukersted: MX Data		
Enledersystem		
Tirsdag 06.01.2017 Kl 08.00		
=====		
Linje..... 10000	Bestilt dato.... 28.12.2000	Eier.. -
Linje type.... RING	Oppkobles til... -	
Linje ref..... -	Kobling utført.. -	
Kategori..... -	Nedkobles dato.. -	
Antall tråder. 2		
Merknad..... -		
=====		
RUTINGEN AV LINJEN:		
Utstyr.. U001 Type STRØMFORSYNING S.Nr - Tegn -		
Plassert i punkt P001 Rack/Pos/AntPos -/-/-		
Adresse. ROM 001, KJELLER BYGNING A		
Merknad. -		
Tråd: Kabel:	Leder: Kort/Port/Kan-Tilk:	
AB K001	1ab	

Punkt... P001 Type TEKNISK ROM Kart - Tegn -		
Adresse. ROM 001, KJELLER BYGNING A		
Merknad. -		
Tråd: Kryss:	Kabel:	Leder: Rack/Rad/Pli/Par: TermType:
B -	K001	1b . /. /1 /1b BRYTE 2/10
B -	K003	1b . /. /1 /10b BRYTE 2/10
A 1	K001	1a . /. /1 /1a BRYTE 2/10
A 1	K002	1a . /. /1 /5a BRYTE 2/10
A 2	K002	1b . /. /1 /5b BRYTE 2/10
A 2	K003	1a . /. /1 /10a BRYTE 2/10

Utstyr.. U002 Type RINGEKNAPP		
Adresse. V/ DØR HOVEDINNGANG BYGNING A		
Merknad. -		
Tråd: Kabel:	Leder: Kort/Port/Kan-Tilk:	
AB K002	1ab	

Utstyr.. U003 Type RINGEKLOKKE S.Nr - Tegn -		
Adresse. RESEPSJON BYGNING A		
Merknad. -		
Tråd: Kabel:	Leder: Kort/Port/Kan-Tilk:	
AB K003	1ab	

Utskriften viser hvordan et dørløkkesystem kan registreres.

MERK: Der man har en felles strømforsyning for flere system i samme fordeler er det ikke mulig å rute alle linjene til samme "klemme" på plinten. Da må du oppgi i merknadsrubrikken for linjen at linjen er rutet til felles strømforsyning på rad/plint/par f.eks. 1/4/7.

Jordingsplint/Jordingskabel

I f.eks. en bygningsfordeler kan det være bruk for en jordingsplint. Det går ikke an å registrere en frittstående plint (uten kabel) i Telemator. Du må derfor også opprette selve jordingskabelen.

Slik kan du gjøre det:

1. Punktkartotek: Opprett et jordingspunkt.

2. Kabelkartotek: Opprett en kabel med det antall par som plinten har. Velg kabeltype "Jording" vha. rullemenyen i feltet kabeltype (feltet bak "Antall par") slik at ruting funksjonen ikke benytter denne kabelen. Grovterminer kabelen i fordelerpunkt i ende A og jordingspunkt i ende B.
3. Kabelkartotek: Finterminer kabelen på jordingsplinten i ende A.

Prosjektering av strukturerte kabelnett i bygg

Introduksjon

Prosjekteringsmodulen er en tilleggsmodul til Grunnmodul som krever egen lisens.

Prosjekteringsmodulen er i første rekke beregnet på konsulenter, installatører og leverandører av komponenter til kabelsystemer.

Den genererer automatisk et kabelnett ut fra en bygningsbeskrivelse. Den tar utgangspunkt i hvor mange arbeidsplasser det er i hver etasje og bestykning av telefon, calling og data på arbeidsplassene. Det ferdiggenererte kabelnettet kan finjusteres manuelt i Grunnmodulen.

Du får generert et ferdig navnsatt kabelsystem med kabler, etasjefordelere, bygningsfordeler, kontakter, patchpanel, og linjer ferdig rutet og tilknyttet sine respektive brukere.

Du kan velge mellom standarden for OE Kombinet, Systimax® (tidligere Universalnett) eller Tverrfaglig merkesystem (TFM) sin variant.

Videre kan du skrive ut et anleggsunderlag ferdig med koblingsanvisninger for installatør, merkelapper for kabler og kontakter samt materiell- og bestillingslister.

Klargjøring

Hvis ikke Telemator er installert må du gjøre det først. Se mer under ”[Installasjon av program](#) på side 7”. Selve prosjekteringen må du gjøre i en egen mappe (nettområde).

Du kan lage et nytt nettområde med funksjonen **Nytt nettområde...** i **Fil**-menyen i Grunnmodulen.

Årsaken til at du må lage et nytt nettområde for prosjektet, er at det ikke må finnes punkt eller kabler med samme ID som de som blir opprettet. En annen grunn er at du fort kan "rote til" det opprinnelige nettet med nye elementer. Derfor må du prosjektere det nye nettet i en tom database, som du til slutt, når du er helt fornøyd med det, kan flette sammen med det eksisterende nettet.

Flett det prosjekterte nettet inn i hovednettet

Ønsker du å flette det nye kabelsystemet inn i et nettområde som allerede eksisterer, velger du **Flett inn et annen nettområde...** i **Import/Eksport menyen** i Grunnmodulen.

Har du imidlertid ikke registrert noe i Telemator etter at du installerte programmet, kan du prosjektere direkte i den tomme databasen.

Slik starter du Prosjekteringsmodulen

Du starter Prosjekteringsmodulen ved å velge **Prosjektering i Vis** menyen i Grunnmodulen.

OE Kombinett

OE Kombinett er en av flere strukturerte kabelnettstandarder som benyttes i forbindelse med nye kobber (twisted pair) og fiber baserte innendørs kabelnett i Norge i dag. Standarden er laget av daværende Oslo Energi og Krone. Standarden bygger spesielt på EN 50173 (europeisk standard) og er EØS-tilpasset. Standarden inkluderer kategori 5 og fiber.

OE Kombinett 95: Denne versjonen benytter plinter for å terminere kablene for telefon i etasjefordelerne og patchpanel for data.

OE Kombinett 96: Denne versjonen benytter patchpanel i etasjefordelerne for å terminere kablene både for telefon, calling og data.

For nærmere detaljer om Kombinett henvises til "Hovedmanual for Kombinett" utgitt av Oslo Energi Tele.

Systimax

Systimax® er en av flere strukturerte kabelnettstandarder som benyttes i forbindelse med nye kobberkabel (twisted pair) baserte nettverk i dag. Nettet ble tidligere kalt "Universalnett".



Tverrfaglig merkesystem (TFM)-

Dette er et utkast til en kabelnettssystemstandard laget av konsultentselskapet ICG for Statsbygg. Den er laget i et fellesskap med blant annet Avinor (tidligere Luftfartsverket). Det har elementer fra Systimax, Statsbygg og Norsk Standard i seg. Se mer om "[Tverrfaglig merkesystem \(TFM\)](#) på side 462"

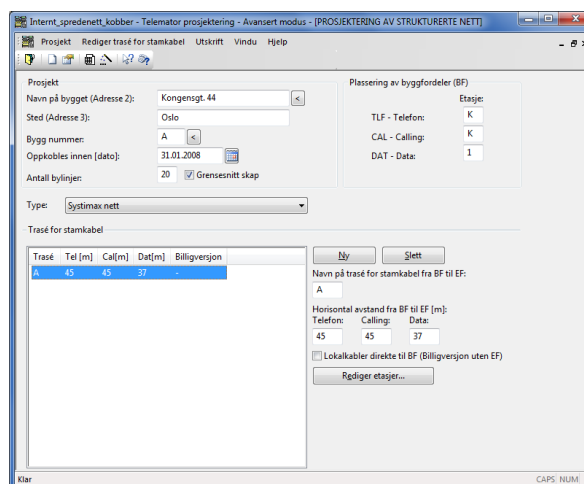
Slik beskriver du en bygning

Nedenfor følger en punktvis fremgangsmåte på hvordan du beskriver en bygning som du skal generere et kabelnett for. Detaljene er beskrevet lenger bak i dette kapitlet.

1. Velg om du skal prosjektere OE Kombinett, Systimax eller Tverrfaglig merkesystem (TFM) ved å flytte alternativknappen midt i skjermbildet til ønsket alternativ.
2. Fyll ut feltene i rammen for "Prosjekt" og "Plassering av byggfordeler". Dvs. generell informasjon om bygningen. Se mer under "[Feltene i hovedbildet](#) på side 89".
3. Fyll ut feltene i rammen "Trasé for stamkabel".
4. Trykk på knappen **Lagre**.
5. Hvis du skal ha flere stamtraséer (traséer mellom bygningsfordeler og etasjefordelere) i bygningen, trykker du knappen **Ny**.
6. Trykk på knappen **Rediger etasjer**. Du kommer til dialogen "Prosjektering av nett – Etasjer".

7. Fyll ut feltene i rammen **Rediger en etasje for valgt stamkabel trasé**. Se "[Feltene i dialog for Redigering av etasjer](#)" på side 91".
8. Trykk på knappen **Lagre**
9. Hvis du skal redigere flere etasjer i bygningen, trykker du knappen **Ny** eller **Ny kopi** og starter på punkt 7 igjen.
10. Trykk på knappen **Lukk**.
11. For å kalkulere kabelnett, trykk på knappen **Kalkuler** 
12. For å generere kabelnett, trykk på knappen **Generer nett** 

Feltene i hovedbildet



Hovedbilde i Prosjekteringsmodulen.

Navn på bygget

I dette feltet kan du oppgi enten navnet på bygget eller gateadressen. Det du oppgir her vil legges i andre linje i adressefeltet til alle bygningsfordelere, etasjefordelere, patchpanel og kontakter i Punktkartotek.

Sted

Her kan du oppgi sted, område eller by hvor bygningen skal ligge.

Bygg nummer

Hvis bygget har et nummer eller bokstav kan du legge det inn her. Denne muligheten har du ikke i OE Kombinett.

Bygg nummer legges i starten på alle fordeler-, kontakter- og kabel-IDer når nettet blir generert.

Oppkobles innen dato

Den datoen du oppgir her vil legges i feltet "Oppkobles innen dato" i Linjekartotek og "Dato lagt" i Kabelkartotek.

Antall bylinjer

Hvis du skal ha bylinjer fra telefonsentralen og ut til det offentlige telenett, kan du oppgi antall bylinjer her.

Prosjekteringsmodulen vil da generere teleselskapets fordeler og kabel, byggets strømsikringsplinter med strømsikringer og krysse fra teleselskapets plinter og inn til strømsikringsplintene.

Etter at du har generert kabelnettet og registrert telefonsentralen må du krysse linjene manuelt fra bygningsfordeler og inn til telefonsentralen. Bylinjene får linjetype BY.

Avkryssingsfeltet - Grensesnittskap

Hvis teleselskapet eller byggherren krever et eget grensesnittskap må du sette kryss i ruten for grensesnittskap.

Grensesnittskap, sikringer, kryssinger, plinter, kabler ol. blir da tatt med i kalkuleringen av nettet og generert automatisk.

Etasje for bygningsfordeler for tele, calling og data

I disse feltene oppgir du hvilken etasje bygningsfordeleren for henholdsvis tele, calling og data skal være plassert.

Se "[Konfigurer etasjenavn](#)" på side 96", når det gjelder betegnelser for etasjer og plan.

Type nett

Her kan du velge mellom 4 standard kabelnettyper som er nærmere beskrevet:

1. OE Kombinett 95 (plint og patch).
2. OE Kombinett 96 (kun patch).
3. Systimax.
4. Tverrfaglig merkesystem (TFM) (ICG variant).

Navn på trasé for stamkabel fra bygningsfordeler (BF) til etasjefordeler (EF)

I dette feltet oppgir du IDen på traséen mellom bygningsfordeler og etasjefordeler. Den kan ha opptil 4 siffer eller tegn. Andre betegnelser på denne traséen er: stiger, sjakt eller vertikalkabler i bygget.

I OE Kombinett er det denne IDen som skiller kabel ID, fordeler ID og arbeidsplass-IDer fra tilsvarende IDer i andre bygninger i samme nettområde.

Vær derfor nøye med å planlegge numrene på bygningsstamkabel traséene innenfor hvert nettområde slik at de ikke kolliderer.

I Systimax og Tverrfaglig merkesystem (TFM) benyttes derimot bygningsbokstav for å skille kabel og fordeler-IDene i de forskjellige bygningene. Har du bare en bygningsstamkabel trasé i hvert bygg kan du derfor utelate dette nummeret eller bokstaven.

Hvis bygget skal inneholde flere enn en bygningsstamtrasé benytter du knappen Ny for å lage flere traséer.

Horisontal avstand fra bygningsfordeler tele til etasjefordeler

I dette feltet oppgir du den horisontale lengden på traséen mellom bygningsfordeler tele (BF-TELE) og den vertikale delen av bygningsstamkabelen som du skal opprette. Den vertikale avstanden er høyden på hver etasje og den legger Telemator til automatisk. Normalt er etasjehøyden satt til 5 meter, men dette kan endres i konfigureringsdialogen. Se “[Konfigurer nett](#) på side 95”.

Horisontal avstand fra bygningsfordeler calling til etasjefordeler

I dette feltet oppgir du den horisontale lengden på traséen mellom bygningsfordeler calling (BF-CALL) og den vertikale delen av bygningsstamkabelen som du skal opprette. Den vertikale avstanden er høyden på hver etasje og den legger Telemator til automatisk. Normalt er etasjehøyden satt til 5 meter, men dette kan endres i konfigureringsdialogen. Se “[Konfigurer nett](#) på side 95”.

Horisontal avstand fra bygningsfordeler data til etasjefordeler

I dette feltet oppgir du den horisontale lengden på traséen mellom bygningsfordeler data (BF-DATA) og den vertikale delen av bygningsstamkabelen som du skal opprette. Den vertikale avstanden er høyden på hver etasje og den legger Telemator til automatisk. Normalt er etasjehøyden satt til 5 meter, men dette kan endres i konfigureringsdialogen. Se “[Konfigurer nett](#) på side 95”.

Avmerkingsfelt - Lokalkabler direkte til BF

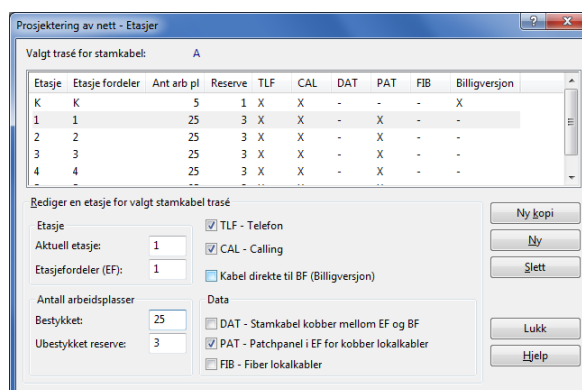
I denne rubrikken setter du kryss hvis du ønsker et kabelnett uten bygningsstamkabler og etasjefordelere hvor lokalkablene går direkte fra bygningsfordeler.

Dette blir betegnet som en billigversjon av et kabelnett, og blir normalt benyttet i små bygg.

Vi anbefaler at du kalkulerer nettet både med og uten avmerking i dette feltet, slik at du kan se hvor mye du eventuelt vil spare.

Husk imidlertid at det i ettertid kan bli dyrere å legge en lokalkabel fra en ny arbeidsplass i f.eks. 7. etg. til bygningsfordeleren i kjelleren, enn å legge den til nærmeste etasjefordeler.

Feltene i dialog for Redigering av etasjer



Dialogen for å beskrive hver etasje.

Aktuell etasje

I dette feltet angir du i hvilken etasje arbeidsplassene skal være.

Skal bygningen ha flere enn 9 etasjer, skriver du 01 for første etasje, 02 for andre etasje osv. Skal bygningen ha mindre enn 10 etasjer kan du angi etasje med ett siffer. For kjeller oppgir du normalt K (for underetasje nr. 1: U1, underetasje 2: U2 osv.). Ønsker du andre betegnelser for etasjer eller plan kan du forhåndskonfigurere det. Se "[Konfigurer etasjenavn](#) på side 96".

Etasjenummeret i arbeidsplass-IDene viser i hvilken etasje etasjefordeleren som arbeidsplassen er tilknyttet står i.

Det er adressen for uttakene som er registrert i adressefeltet i Punktkartotek, som viser i hvilken etasje kontaktene fysisk er plassert.

Etasjefordeler (EF)

I dette feltet angir du i hvilken etasje etasjefordeleren for arbeidsplassene i hver etasje skal stå. Det normale er at etasjefordeler står i samme etasje som de arbeidsplassene som er tilknyttet den.

I mindre bygg hvor det er få arbeidsplasser i hver etasje er det vanlig å knytte arbeidsplassene i flere etasjer til en felles etasjefordeler. Dette gjøres også der hvor noen av etasjene har få arbeidsplasser.

Skal bygningen ha flere enn 9 etasjer, skriver du 01 for første etasje, 02 for andre etasje osv. Skal bygningen ha mindre enn 10 etasjer kan du angi etasje med ett siffer. For kjeller oppgir du normalt K (for underetasje nr. 1: U1, underetasje 2: U2 osv.). Ønsker du andre betegnelser for etasjer eller plan kan du forhåndskonfigurere det. Se "[Konfigurer etasjenavn](#) på side 96".

Antall arbeidsplasser bestykket

I dette feltet oppgir du det antall arbeidsplasser det skal være i etasjen. Prosjekteringsmodulen takler maksimalt 999 arbeidsplasser tilknyttet hver etasjefordeler.

Hvis ikke alle arbeidsplasser i samme etasje skal ha samme bestykning må du gjøre denne operasjonen i flere omganger. La oss si 30 arbeidsplasser skal ha både telefon, calling og data og 10 arbeidsplasser skal bare ha telefon. Da må du registrere det i 2 operasjoner.

Slik gjør du det:

1. Opprett de første 30 arbeidsplassene med kryss for både telefon, calling og data.
2. Trykk på knappen **Lagre**.
3. Trykk på knappen **Ny kopi**.
4. Opprett 10 arbeidsplasser og ta vekk krysset for calling og data.
5. Trykk på knappen **Lagre**.

Skal alle arbeidsplasser ha forskjellig bestykning, kan du gjøre den operasjonen som er beskrevet i forrige avsnitt en gang for hver arbeidsplass.

Antall arbeidsplasser ubestykket

I dette feltet oppgir du hvor mange reserve arbeidsplasser det skal avsettes plass til i etasjefordeler (EF) for vedkommende etasje. Dette i tilfelle framtidige utvidelser. Det settes også av reserveplass i merkesystemet og på bygningsstamkablene.

Etasjen med laveste etasjenummer plasseres automatisk øverst i etasjefordeleren, deretter kommer etasjene fortløpende nedover. Pga. reserveringen av plass til eventuelt nye arbeidsplasser, vil det bli et mellomrom (for nye plinter) mellom etasjene på monteringsrammene.

Avmerkingsfeltet - TLF - Telefon

Her merker du av hvis alle (eller en gruppe) arbeidstakerne i etasjen skal ha telefon. Når nettet genereres blir alle lokalkabler og nødvendige bygningsstamkabler for telefon opprettet. Det blir også veggkontakter, etasjefordelere og bygningsfordeler for tele. Alle elementer blir ferdig navnsatt. Linjene blir ferdig rutet iht. standard både på lokalkabler og bygningsstamkabler. 30 % av kapasiteten på hver bygningsstamkabel blir ledig for bruk til Telenor o.a. teleselskap samt eventuelle firetråds telefoner.

Avmerkingsfeltet - CAL - Calling

Her merker du av hvis alle (eller en gruppe) arbeidstakerne i etasjen skal ha calling. Når nettet genereres blir nødvendige bygningsstamkabler for calling opprettet. Det blir også bygningsfordeler for calling. Alle elementer blir ferdig navnsatt. Linjene blir ferdig rutet iht. standard både på lokalkabler og bygningsstamkabler.

Calling er en opsjon i OE Kombinett, som benytter samme lokalkabel som telefon. For Systemax opprettes egen lokalkabel for calling.

Avmerkingsfeltet - Kabler direkte til BF

Her merker du av hvis du ønsker at noen av lokalkablene i etasjen skal gå direkte til bygningsfordeleren. Dette kan være aktuelt der du har lokalkabler i samme etasje som bygningsfordeleren står.

Avmerkingsfeltet - DAT - Bygningsstamkabel til BF

Her merker du av hvis alle (eller en gruppe) arbeidstakerne i etasjen skal ha tilknytningsmulighet til sentralt plassert datautstyr via en bygningsstamkabel (av kobber). Denne muligheten ble benyttet i eldre nett hvor det stod en datamaskin i datarommet og brukerne var tilknyttet vha. dataterminaler. Denne muligheten støttes bare når du skal lage et OE Kombinett.

Systemax og Tverrfaglig merkesystem (TFM) standarden støtter ikke denne muligheten. Standardene baserer seg på at det benyttes fiberkabel i stamnettet.

Datalinjene vil automatisk bli rutet på riktige ledere i lokalkablene. På bygningsstamkablene må du selv gå inn manuelt etter at nettet er generert å rute de på ønsket par. Datalinjene får linjetype DAT.

Skal du benytte en hastighet på 100 Mbit/s eller høyere må du ta hensyn til at standarden for 10BaseT nett (twisted pair) foreskriver en avstand på maksimum 100m. Hvor lang rutingsveien blir for en ferdig rutet datalinje, kan du se i Linjekort.

Har du imidlertid mistanke om at linjen blir lengre enn 100m må du legge patchpanel og elektronikk i hver etasje med fiberkabel ned til datarommet.

Avmerkingsfeltet - Patchpanel i etasjefordeler

Her merker du av hvis arbeidstakerne i etasjen skal ha tilknytningsmulighet til patchpanel plassert i etasjefordelerne. Dette alternativet anbefales bl.a. hvis du skal benytte hastigheter på 100 Mbit/s eller høyere og rutingsveien fra sentralt plassert datautstyr til lokalutstyr blir lengre enn 100m.

I OE Kombinett standarden kan en lokalkabel for data (LD) maksimalt være 80m og kabelen til patchpanelet (PD) maksimalt være 15m. Da har du 5m igjen til patchkabler i etasjefordeler (EF) og patchpanel (PD).

Prosjekteringsmodulen setter disse lengdene til henholdsvis 50m og 15m. Du må selv gå inn manuelt og forandre lengdene på lokalkablene (LD) etter at nettet er generert, slik at lengdene stemmer iht. byggetegningene.

Ønsker du at det skal benyttes en annen standardlengde på lokalkablene kan du endre dette i dialogen for "Konfigurering av nettet". Se mer under "[Konfigurer nett](#) på side 95".

Mellom patchpanelene i hver etasje og datarommet oppretter Prosjekteringsmodulen en fiberkabel med 12 fiber.

Avmerkingsfeltet – FIB – Fiber lokalkabler.

Her merker du av hvis du skal ha fiberkabel ut til arbeidsplassene. En 2 fiber kabel blir da lagt mellom fiberpanel i etasjefordeler og en fiberkontakt på hver arbeidsplass

Prosjekt menyen

Nullstill nettbeskrivelse

Med dette menyvalget fjerner du eventuell nettbeskrivelse og gjør dermed klar for et nytt prosjekt.

Hvis det nye prosjektet er mye likt det som allerede er beskrevet, kan du gå direkte inn på de forskjellige feltene og endre på de istedenfor å slette nettbeskrivelsen.

Generer nettet

Med dette menyvalget genererer du et nytt nett.

Snarvei: Trykk på knappen **Generer**.

Du vil se hvor langt prosessen har kommet ved å se på hjelpelinjen nederst i skjermbildet. Dette er en prosess som kan ta litt tid.


Etter at nettet er ferdig generert, bør du gjøre følgende:

1. I Kabelkartotek endrer du kabellengdene på lokalkablene slik at lengdene samsvarer med byggetegningen. Hvis du har mange lokalkabler kan du spare arbeid ved å benytte Microsoft Excel eller et annet regnearkprogram. Se mer under "[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329".

2. Gå til Punktkartotek og fyll inn riktig romnummer på alle kontakter og fordelere. Hvis du har mange punkt kan du spare arbeid ved å benytte Microsoft Excel eller et annet regnearkprogram. Se mer under ”[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329”.
3. Gå til Linjekartotek og legg inn telefonnummer på de linjene som har linjetype TLF, callingnummer på de linjene som har linjetype CAL. Hvis du har mange linjer kan du spare arbeid ved å benytte Microsoft Excel eller et annet regnearkprogram. Se mer under ”[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329”.
4. Ønsker du å holde orden på kryssingene i bygningsfordeleren må du opprette sentralutstyrene slik som telefon-sentral, callingsentral, nettverksskap. Den faste kablingen mellom utstyrene og bygningsfordeleren kan du opprette hvis du ønsker. Se mer under ”Generer nettet på side **Feil! Bokmerke er ikke definert.**”.
5. Hvis du ønsker å benytte Telemator til å lage personelldelen i en telefonkatalog, callingkatalog ol. må du gå inn i Kundekartotek og erstatte arbeidsplassnumrene med ID, funksjon, avdeling, og eventuelt mobiltelefonnummer.

Konfigurer nett

Med dette menyvalget kan du spesifisere bestanddelene i de forskjellige nettene.

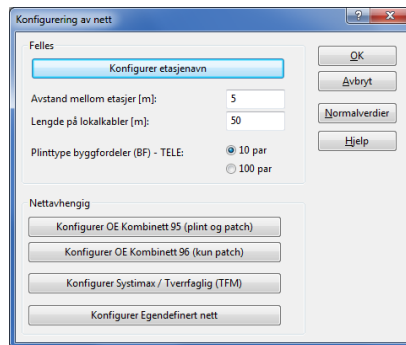
Snarvei: Trykk på knappen **Konfigurer** 

Første gang du åpner denne dialogen vil den være konfigurert som standard iht. spesifikasjonene for de strukturerte kabelnettene. Hvis du ønsker å benytte andre typer enn standarden tilsier, kan du forandre dette slik du ønsker.

Husk at de bestanddelene du vil benytte må være innlagt i ”Standard og materiell”. Se mer under ”[Standarder og materiell](#) på side 273”.

Feltene i dialogen - Konfigurering av nett

I denne dialogen kan du velge hvilke bestanddeler du ønsker at OE Kombinett, Systimax eller Tverrfaglig merkesystem (TFM) skal konfigureres med hvis du vil benytte noe annet enn normalverdier. Du kan forandre de bestanddelene du ønsker. Når du er ferdig trykker du på **OK** knappen.

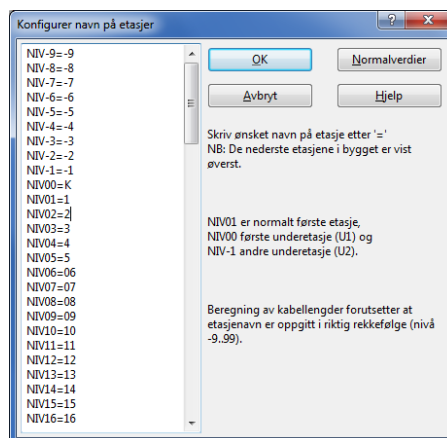


Dialogen for konfigurering av bestanddelene i de forskjellige strukturerte nettene.

Konfigurer etasjenavn

Her kan du selv legge inn etasjenavnet på hver etasje hvis den bryter med normal standard. Dette kan være aktuelt der man benytter mesaninplan, midtre plan, nedre plan, øvre plan ol. Det er også aktuelt der man benytter engelsk navnsetting på etasjene. (Ground floor er første etasje i Norge og første etasje i England er lik andre etasje i Norge osv.)

For kjeller oppgir du normalt K (underetasje 1: U1, underetasje 2: U2 osv.). Ønsker du flere underetasjer (etasjer under bakkenivå) er disse etasjene definert som -2, -3 osv. i normalkonfigurasjonen.



Dialogen for å konfigurere etasjenavn.

Slik endrer du navn på etasjene:

1. Skriv ønsket navn/nummer etter er lik tegnet (=). NB: De nederste etasjene er vist øverst.
2. Gjenta punkt 1. for alle etasjer/plan du skal endre navn på.
3. Trykk på knappen **OK**.

Beregning av kabellengder for bygningsstamkablene forutsetter at etasjenavn er oppgitt i riktig rekkefølge. Du må derfor ikke endre rekkefølgen på nivåene (teksten til venstre for er lik tegnet (=)) og navnet på etasjen/planet på høyresiden må legges inn slik de er plassert i forhold til hverandre i bygget.

Eksempel:

NIV01=N (Nedre plan)

NIV02=M (Mesanin plan eller midtre plan)

NIV03=Ø (Øvre plan)

Avstand mellom etasjer

Telemator setter gjennomsnittslengden mellom etasjene til 5m. Ønsker du å benytte en annen gjennomsnittslengde kan du endre det her.

Lengde på lokalkabler

Telemator setter gjennomsnittslengden på alle lokalkabler til 50m. Ønsker du å benytte en annen gjennomsnittslengde kan du endre det her. Ved import av bygningsbeskrivelsen fra ElektroPartner overskrives denne lengden med de virkelige lengdene fra den tredimensjonale tegningen.

Plinttype bygningsfordeler TELE


Her kan du velge om du skal ha 10pars plint eller 100pars blokk i bygningsfordeler TELE.

Normalverdier

Hvis du har forandret noen av verdiene i feltene i rammen "Felles", men ønsker å få tilbake de opprinnelige innstillingene, trykker du på knappen **Normalverdier**.

Nettavhengig konfigurering

Her bestemmer du hvilke type kabler du skal benytte til bygningsstamkabler (vertikal kabling) og lokalkabler (horisontal kabling) samt type veggkontakter.

Kodene henter du fra "Standarder og materiell" med knappen . Se mer under "[Standarder og materiell](#) på side 273".

NB: Du må selv påse at kabelkoden gjelder for den kabelstørrelsen som er foreskrevet.

Avslutt prosjektering

Med dette menyvalget avslutter du Prosjekteringsmodulen og går tilbake til Grunnmodulen.

Rediger trasé for stamkabler - menyen

Ny-

Med dette valget kan du opprette en ny bygningsstamkabel trasé. En bygningsstamkabel trasé er den vertikale traséen som normalt går fra kjeller til øverste etasje i et bygg. Det kan f.eks. være en kabelsjakt. I en bygningsstamtrasé kan det gå flere bygningsstamkabler.

I Prosjekteringsmodulen beskriver du hvor mange arbeidsplasser som skal være tilknyttet hver etasjefordeler i en bygningsstamtrasé.

Prosjekteringsmodulen vil automatisk dimensjonere og lage antall bygningsstamkabler slik at det blir nok kapasitet til linjene.

Skal det bare være en bygningsstamtrasé i en bygning, kan du i Systimax og Tverrfaglig merkesystem (TFM) standarden sløfye trasé ID.

Slett-

For å slette en bygningsstamtrasé, benytter du menyvalg **Slett i Rediger trasé for stamkabel** menyen.

Rediger etasjer

For at en bygningsstamtrasé skal være tilstrekkelig beskrevet må du oppgi hvor mange arbeidsplasser som skal være tilknyttet de forskjellige etasjefordelerne.

Du må også beskrive om de skal ha telefon, calling, være tilknyttet sentralt plassert dataanlegg (bare i OE Kombinett) eller lokalt patch-panel i forbindelse med etasjefordelerne.

Du må også oppgi om det skal være fiberkabel til arbeidsplassene.

Utskrift menyen

Kalkulering av nettet

Når alle felt er fylt inn slik du ønsker, kan du velge **Kalkulering av nettet** i **Utskrift** menyen for å få et kalkulert overslag over materiell- og monteringskostnader i forbindelse med installasjon av nettet.

Når du starter utskriften vil du få opp en dialog hvor du kan taste inn ekstraomkostninger i forbindelse med installasjonen av kabelnettet. Eksempler på dette er føringsveier, slik som kabelkanaler og kabelstiger, reise, kost og prosjekteringsarbeid ol.

Her kan du også legge inn timepris (nederst) for monteringen av de forskjellige bestanddelene.

Antall:	Beskrivelse:	Matr. pris:	Mont. tid [t:mm]:
1	Thorsman 123 kabelgate	1	0:10
25	Reise til arbeidssted	180,00	
0			
0			

Pris pr. time montering: 450,00

Dialogen for registrering av ekstraomkostninger i forbindelse med installasjon av et kabelnett.

I denne utskriften ser du antallet av hver bestanddel, stk pris på hver bestanddel, monteringspris og totalpris. Nederst på siste side vil du se totalpris for nettet og pris pr. arbeidsplass.

Du kan gå tilbake til nettbeskrivelsen (f.eks. velge billigversjonen uten etasjefordelere) og endre den, og ta denne utskriften på nytt.

Ved å gå mellom utskrift og nettbeskrivelse kan du hele tiden beregne prisen på nettet og se hva som er det mest økonomiske

alternativet. Du kan også bytte mellom de forskjellige nettypene for å se hva som er mest prisgunstig.

Vis EF etasjer og dimensjoner

Denne utskriften henspeiler på forholdene i OE Kombinett.

Den viser et konsentrat av den nettbeskrivelsen du har gjort vha. feltene i dialogen "Prosjektering av nett - Etasjer". I tillegg viser den hvilke versjoner av etasjefordelerne som Prosjekteringsmodulen har valgt for de forskjellige etasjefordelerne i nettbeskrivelsen.

OE Kombinett kabelmerkelapper

Denne utskrift inneholder tekst for merkelapper som gir deg et utgangspunkt for å lage merkelapper for de fordelene, kontaktene og kablene du ønsker.

For å få fram denne utskriften må du velge **OE Kombinett kabelmerkelapper** i **Utskrift** menyen. Denne utskriften er laget spesielt for OE Kombinett.

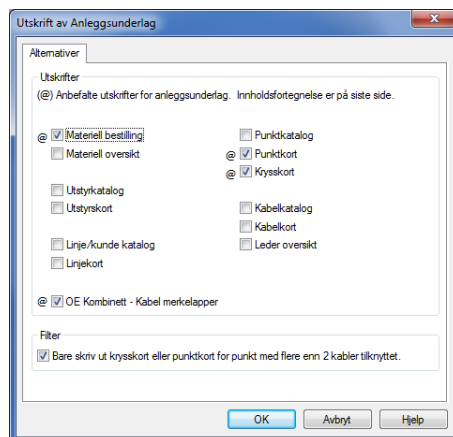
Teksten må du forstørre til ønsket størrelse og skrifttype og skrive de ut på den fargen på arkene som angitt på utskriften. Til dette er det mest hensiktsmessig å benytte et tekstbehandlingsprogram eller regneark.

1. Skriv utskriften til en fil som du kaller f.eks. MERKLAPP.TXT eller åpne den direkte i Excel med menyvalget **Vis utskrift i Excel**.
2. Ta filen inn i et tekstbehandlingsprogram (som tekstfil) hvor du sletter de IDene du ikke har bruk for og deretter bestemmer hvilken skrifttype og skriftstørrelse du ønsker.
3. Skriv ut på en skriver hvor du har lagt inn riktig farge på arkene.
4. Klipp ut de IDene du har behov for slik at lappene passer der du skal benytte dem.

Samlet anleggsunderlag

Etter at nettet er ferdig generert og justert kan du skrive ut et anleggsunderlag. Denne utskriften fungerer som et arbeidsunderlag for montøren som skal installere nettet.

Velg **Samlet anleggsunderlag** i **Utskrift** menyen. Du kommer da til utskriftstilpasningen hvor du kan merke av de utskriftene du vil ha med i anleggsunderlaget. De utskriftene som er anbefalt, vil du se en "krøll alfa" (@) foran.



Dialogen for alternativer for "Anleggsunderlag".

I utskriftstilpasningen har du et alternativ for å skrive ut bare de "Krysskort" og "Punktkort" med punkt som har tilknyttet flere enn 2 kabler. Dvs. du får filtrert vekk alle veggkontaktene i disse to utskriftene. De er jo terminert iht. samme standard alle sammen og vil bare medføre en "haug med unødig papir".

Når Anleggsunderlaget er ferdig generert vil det komme fram på skjermen. Du kan da skrive det ut på en skriver hvis du ønsker.

Siste side i utskriften inneholder en innholdsfortegnelse. Denne siden kan du legge foran som en førsteside og deretter sette dette inn i en perm.

Materiell bestilling

Med denne utskriften kan du skrive ut en komplett materiellbestillingsliste ferdig priset iht. det nettet som er registrert (automatisk generert) og justert (manuelt) i databasen.

For å få ut denne utskriften velger du **Materiellbestilling** i **Utskrift** menyen.

Hjelp menyen-

Se "[Hjelp menyen](#) på side 101".

Hjelp menyen



Menyen

Hjelpesystemet har samme innhold som brukerhåndboken. Direkte oppslag (F1) og søkefunksjoner gjør det raskt å finne informasjon.

Med Hjelp kan du:

- Lete etter emner som er knytt til nøkkelord eller uttrykk.
- Lese trinnvise veiledninger i Hjelp-vinduet mens du utfører en handling i Telemator.
- Legge til dine egne kommentarer til et emne i Hjelp.
- Sette inn bokmerke ved emner som du ofte benytter, slik at du kan hoppe raskt til disse.
- Ta en utskrift av et emne i Hjelp.

Hjelp F1


Den raskeste måten å få hjelp på mens du arbeider, er å trykke enten F1 der du står eller knappen  eller menyvalg: Hjelp > Hjelp eller knappen  i dialoger.

Når Hjelp-vinduet vises, kan du få forklart hvordan du utfører en bestemt handling, få definisjoner på ord du ikke forstår eller få opplysninger om hvilken som helst av menyvalgene i Telemator. Du kan også få hjelp når det blir vist feilmeldinger eller hvis du trenger å vite mer om et alternativ i en dialog.

Emner i hjelp

Med dette menyvalget får du en innholdsfortegnelse over hvilke emner som finnes i hjelpesystemet.

Kundestøtte/ Telefonhjelp

Trykk på knappen . Har du spørsmål i forbindelse med dokumentasjonen av ditt kabel- eller bredbåndsnett eller bruk av Telemator, kan du få hjelp ved å ta kontakt på telefon eller e-post:

+47 76 95 13 50

e-post: support@mxdata.no

Denne tjenesten er GRATIS og du kan benytte denne tjenesten selv om du bare har en evalueringsversjon.

Tjenesten bemannes av personer som til daglig enten drifter kabelnett, utvikler Telemator eller driver med opplæring i bruk av Telemator.

Hvis vårt personell er opptatt når du ringer, vil du komme til en telefonsvarer. Les inn ditt navn, telefonnummer og eventuelt spørsmål på telefonsvareren eller send en e-post.

Vi kan også yte fjernhjelp ved å logge oss inn på din PC og se/vise ting på din skjerm ved hjelp av Teamviewer. Den ligger ved Telemator når du installerer og kan startes med menyvalget Hjelp > ”[Koble til fjernhjelp](#) på side 106” (i Telemator).

Kurs

Vi holder kurs i bruk av Telemator. Det er grunn- og videregående kurs som holdes i Oslo (vår og høst) og bedriftsinterne kurs hvor en kursleder fra oss kommer til kundens lokaler og holder kurs.

Det kan også være "jobb trening" hvor en representant fra oss kommer til dere og hjelper dere i gang med registreringen.

Se mer om kurs på internett: <http://mxdata.no/kurs>

Vedlikeholdsavtale

En vedlikeholdsavtale sikrer deg at du får:

1. Nye versjoner av de modulene du har vedlikeholdsavtale for etter hvert som de utvikles. Normalt en gang pr. år.
2. Oppretting av eventuelle programmeringsfeil som måtte oppdages og innrapporteres av brukerne.
3. Eventuelle endringer som må foretas i programmet som følge av offentlige bestemmelser.
4. Oppdatering av dokumentasjon.

Vedlikeholdsavtalen inngås for 12 mnd. om gangen.

Kort brukerveiledning for Grunnmodulen

Installer og start Telemator

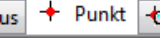


1. Gå til <http://mxdata.no/last-ned-telemator> , fyll inn feltene og trykk **Registrer**
2. Følg anvisningene på responssiden.
3. Lagre lisensfilen (som du har fått med e-post - hvis du har kjøpt programmet) i den mappen du installerte Telemator i.
4. Start Telemator. (Installasjonsprogrammet lager en snarvei på skrivebordet og en oppføring i Windows startmeny (kan åpnes med Windows-tasten)).

Registrer punkt (som kabler går mellom) i Punktkartotek

Det kan være:

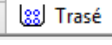



Sentralt	Underveis	Lokalt
Siter	Skjøteskap	Kundetermineringer

Noder	Kummer	
Telerom	Fordelere	
Datarom		
Kommunikasjonsrom	Glattskjøter	
Utstysrom	Avgreninger	
Områdefordeler		
Byggfordeler	Etasjefordeler	Veggkontakter
Hovedkobling		

1. Gå til «[Punktkartotek](#) på side 189» ved å trykke på arkfanen  Punkt kan også registreres fra GIS-program som har kobling mot Telemator.
2. Trykk på knappen  (Ny). **Tips:** Du kan også registrere punkt vha. maler. Se ”[Maler](#) på side 112”.
3. Fyll inn opplysninger i de feltene du ønsker. Se «[Feltene i Punktkartotek](#) på side 192»
4. Trykk på knappen 

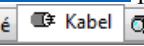

Registrer eventuelle traséer med trekkør, subør og mikrorør i Trasékartotek


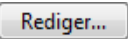
Det kan være grøft, høyspent, lavspent, luft, kulvert, sjø osv.

1. Gå til «[Trasékartotek](#) på side 203» ved å trykke på arkfanen  Traséer og rør kan også registreres fra GIS-program som har kobling mot Telemator.
2. Trykk på knappen  (Ny). **Tips:** Du kan også registrere traséer og rør vha. maler. Se ”[Maler](#) på side 112”.
3. Fyll inn opplysninger i de felt du ønsker. Se «[Felt og knapper i Trasékartotek](#) på side 206».
4. Trykk på knappen 
5. Trykk på knappen  for å registrere rør og subør. Se mer under «[Legg til/rediger rør](#) på side 208».

Registrer kabler i Kabelkartotek


Her registrerer du kablene som forbinder de punktene du registrerte i Punktkartotek.



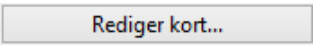
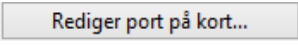
1. Gå til «[Kabelkartotek](#) på side 212» ved å trykke på arkfanen  Kabel Kabler kan også registreres fra GIS-program som har kobling mot Telemator.
2. Trykk på knappen  (Ny). **Tips:** Du kan også registrere kabler vha. maler. Se ”[Maler](#) på side 112”.

3. Fyll inn opplysninger i de feltene du ønsker. Se mer under «[Feltene i Kabelkartotek](#) på side 214»
4. Trykk på knappen 
5. Finterminer kabelen i ende A og B ved å trykk på knappen  i ønsket ende av kabelen. Velg menyvalg: Finterminer. Se mer under "[Finterminer kabel](#) på side 144".
6. Skjøt kabler der det er aktuelt. Se "[Skjøt ledere](#) på side 133".
7. Legg eventuelt kabelen i rør. Se "[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129".

Registrer utstyr i Utstyrkartotek

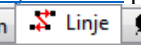


Her kan du registrere både hoved-, overførings- og kunde utstyr.

1. Gå til «[Utstyrkartotek](#) på side 222» ved å trykke på arkfanen 



Trykk på knappen  (Ny). **Tips:** Du kan også registrere utstyr vha. maler. Se "[Maler](#) på side 112".
2. Fyll inn opplysninger i de feltene du ønsker. Se mer under «[Feltene i Utstyrkartotek](#) på side 225»
3. Trykk på knappen 
4. Trykk på knappen 
5. Fyll inn opplysningene for eventuelle kort. Se mer under "[Feltene i dialogen "Rediger kort"](#) på side 231".
6. Velg ønsket kort ved å sette fokus på det i listen for kort.
7. Trykk på knappen 
8. Fyll inn opplysningene for eventuelle kort. Se mer under "[Feltene i dialogen Rediger port](#) på side 235".

Registrer linjer/samband i Linjekartotek

Her oppretter du linjene/sambandene som er forbindelsen gjennom kablene. F.eks. mellom en svitsj og en kundeterminering.



1. Gå til «[Linjekartotek](#) på side 245» ved å trykke på arkfanen 
2. Trykk på knappen  (Ny). **Tips:** Du kan også registrere linjer vha. maler. Se "[Maler](#) på side 112".
3. Fyll inn opplysninger i de feltene du ønsker. Se mer under «[Feltene i Linjekartotek](#) på side 248».
4. Trykk på knappen 

Registrerer kundene til linjene i nettet i Kundekartotek og tilknytter de til de linjene de benytter

1. Gå til «[Kundekartotek](#) på side 257» ved å trykke på arkfanen 
2. I dialogen som dukker opp velger du "Opprett en ny kunde for valgt linje".
3. Fyll inn opplysninger i de feltene du ønsker. Se mer under «[Feltene i Kundekartotek](#) på side 259».
4. Trykk på knappen 

Rut (kryss, patch) linjene gjennom kablene og på portene på utstyr.

Dette kan gjøres på 3 måter: automatisert-, manuelt- eller forenklet ruting.

1. Automatisert ruting fra et punkt til et annen i nettet gjøres i Linjekartotek. Velg ønsket linje. Trykk på knappen . Se "[Automatisert ruting](#) på side 286".
2. Manuell ruting:
 - i panel eller på plinter gjøres i Zoom Punkt. Velg ønsket linje. Velg ønsket punkt, dobbeltklikk på ønsket konnektor, par eller annen finterminering. Se "[Manuell ruting på finterminering](#) på side 295".
 - i ledere eller fibre gjøres i Zoom Kabel. Velg ønsket linje. Velg ønsket kabel, dobbeltklikk på ønsket par eller fiber. Se "[Manuell ruting på ledere](#) på side 298".
 - på porter i utstyr gjøres i Zoom Utstyr. Velg ønsket linje. Velg ønsket utstyr, dobbeltklikk på ønsket port. Se "[Manuell ruting på porter i utstyr](#) på side 297".
3. Forenklet ruting i fiber til hjemmet (FTH, PON) eller lokalkablene i strukturerte innendørs nett kan gjøres i "Forenklet drift fra utstyr i punkt" . Se "[Forenklet ruting](#) på side 263".

Manual i PDF format på WEB

Med dette menyvalget kan du hente en manual fra Internett i PDF format.

Demoer og andre nyttige filer på WEB

Med dette menyvalget kan du hente nyttige filer fra Internett, f.eks.:

1. Excelmal til bruk når du skal samle inn informasjon om installert nett fra underleverandører.
2. Gjøre målsliste for å komme i gang med registreringen i Telemator.
3. Skjema som viser rør og kassettnummer ved terminering av fiberkabler i skjøter.

4. Eksempel på hvordan du kan ta periodisk kopi av databasen automatisk.
5. Videodemoer av programmodulene.

Oppdateringer på WEB

Med dette menyvalget kan du hente eventuelle oppdateringer for Telemator fra Internett.

Koble til fjernhjelp

Med dette menyvalget kan du åpne Teamviewer som følger med Telemator når du installerer.

Teamviewer er et program som gjør det mulig for oss (på support hos MX Data) å se det samme som du gjør på din skjerm og at vi kan vise deg hvordan ting kan gjøres.

Første gang vi gjør dette må vi få din partner-ID og passord via telefon eller e-post.

Reparer registry CLSID

Med dette menyvalget kan du legge inn det som skal til for at automation fra GIS skal virke (utgrået hvis alt er i orden) Menyvalget krever administratortilgang.

Om oppstartsparmetre

Med dette menyvalget ser du "Mulige oppstartsparmetre" og hvilke som er valgt. Se mer under "[Oppstartsparmetre](#) på side 441".

NB: Oppstartsparmetre kan ikke settes i denne dialogen, det må gjøres i menyvalget for å starte Telemator.

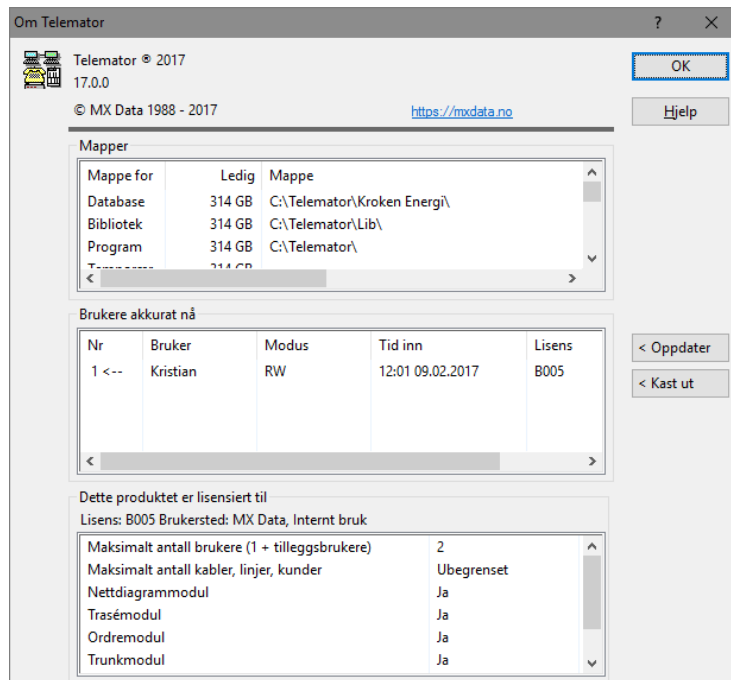
Om Telemator

Med dette menyvalget kan du finne informasjon om:

1. Programversjon.
2. Mapper som er i bruk for database, bibliotek, program og temporære filer samt ledig diskplass. Se mer under "[Hvilke filer tilhører TELEMATOR](#) på side 449".
3. Andre samtidige brukere av samme nettområde som deg.
4. Opplysninger om din lisens.

*Knappen **Oppdater***

All informasjon gjelder for det øyeblikket du valgte "Om Telemator" i menyen, eller du sist trykte på knappen **Oppdater**. Se dialogen under.



Dialogen "Om Telemator"

Rediger menyen

Menyen


Din første viktige oppgave som Telemator-bruker er å registrere informasjon i kartotekene. For å gjøre dette må du opprette tomme kartotekkort (Ny knappen), og skrive aktuell informasjon inn i feltene i de forskjellige kartotekene. Du trenger ikke å fylle ut alle feltene, og kan selvsagt gå inn i kartotekene for å gjøre forandringer senere.

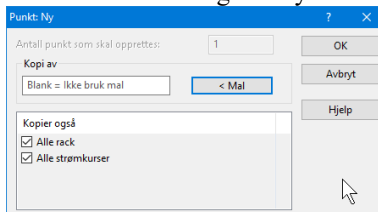
Før vi går nærmere inn på det som er spesielt for hvert kartotek, tar vi for oss en del funksjoner som er felles for alle kartotekene. Dette gjelder blant annet opprettelse av kartotekkort, bla i kartotekene, fremgangsmåte for utfylling og søk.

Se de respektive avsnittene om kartotekene når det gjelder veiledning om utfylling av de forskjellige feltene og spesielle prosedyrer.

Ny

Med denne funksjonen kan du registrere nye element i de forskjellige kartotekene. Slik gjør du det:

1. Trykk på knappen **Ny**  i verktøylinjen eller trykk funksjonstast <F9> eller velg **Ny** i **Rediger**-menyen. Da kommer du til dialogen «Ny» for det kartoteket du står i:



2. Hvis du vil registrere med utgangspunkt i en mal (anbefales), velger du mal ved å trykke på knappen **< Mal**. Hvis du ikke ønsker å benytte mal, så lar du feltet forbli blankt. Se mer om maler under «[Maler](#) på side 112».
3. Trykk på knappen **OK**.
4. Registrer eventuell tilleggsinformasjon i de feltene som ikke ble utfylt fra malen.
5. Trykk på knappen **Lagre** (vises seg opp til høyre i kartotekene når det er noe som må lagres) for å lagre opplysningene.

Se mer om registreringen av de forskjellige elementene under:

”[Punktkartotek](#) på side 189”.

”[Trasékartotek](#) på side 203”.

”[Kabelkartotek](#) på side 212”.

”[Utstyrkartotek](#) på side 222”.

”[Linjekartotek](#) på side 245”.

”[Kundekartotek](#) på side 257”.

Endre opplysninger i et kartotek

Flytt skrivemarkøren til det feltet du ønsker å endre og gjør de endringene du har behov for.


Knappen **Lagre** kommer til syne i øverste høyre hjørne. Klikk på den for å lagre endringene.

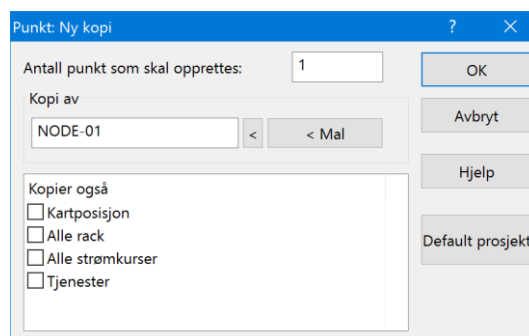
Ny kopi

Funksjonen **Ny kopi** er en svært nyttig funksjon når du skal opprette mange element som er nesten like i et kartotek. Du tar utgangspunkt i et element som er nesten likt det du skal opprette, og lager en kopi av det. ID på selve elementet genereres automatisk til den første ledige IDen etter det du tar kopi av. Denne IDen kan du overskrive med noe annet hvis du ønsker.

Du kan også benytte denne funksjonen for å lage nye element fra forhåndsdefinerte maler. En mal har ID som starter med ”TEMPLATE-”. Se ”[Maler](#) på side 112”.

Slik oppretter du en ny kopi:

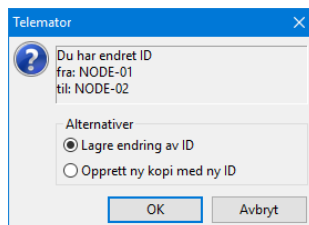
- Trykk på knappen **Ny kopi**  eller velg **Ny kopi** i **Rediger**-menyen.
- Oppgi hvor mange kopier du ønsker.



- Velg om du skal benytte et eksisterende punkt eller en mal (template) som kopigrunnlag. Se ”[Maler](#) på side 112”.
- Hak av for aktuelle alternativer du ønsker å kopiere med (det varierer fra kartotek til kartotek).
- Trykk på knappen **OK**.
- Hvis du oppretter bare en kopi, gjør du de endringer i feltene som er nødvendig før du lagrer. Hvis du oppretter mange kopier må du gå igjennom og endre eventuelle ting på hver enkelt etterpå.

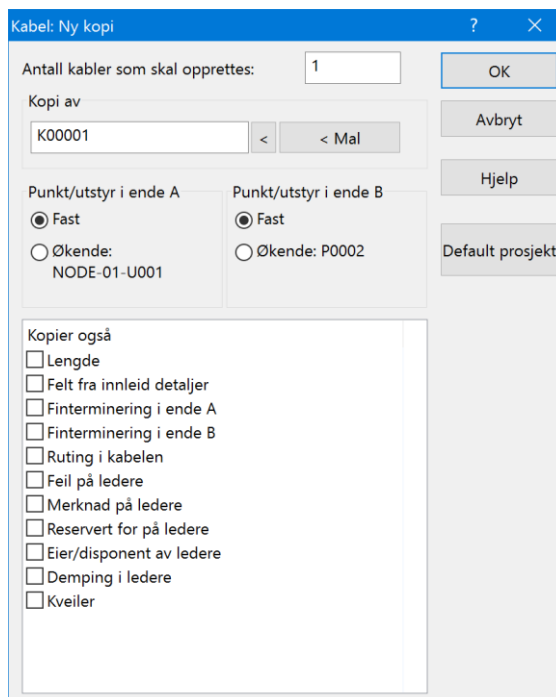
- Trykk på knappen **Lagre** for å lagre opplysningene.

Hvis du endrer en ID uten å trykke på knappen **Ny kopi** vil du få opp denne dialogen:



Her kan du velge om du vil lagre endringen av IDen eller opprette en ny kopi av den.

Ny kopi funksjonen i Kabelkartotek har en del flere muligheter. Her kan du velge om du skal bruke samme ende (**fast**) eller neste ende (**økende** i alfanumerisk rekkefølge).



Her er 2 eksempler på bruk av fast eller økende ende A/B:

1. Du skal opprette en strekning med fiberkabler som ligger utover i nettet med stigende ID på punktene. Da bruker du **økende** i begge ender.
2. Du skal opprette mange lokalkabler som går fra samme etasjefordeler og til hvert sitt uttak. Da bruker du **fast** i ende A og **økende** i ende B. (Dette forutsetter at uttakene har IDer i stigende rekkefølge.)

Hvis du skal beholde samme informasjon på de nye kablene, krysser du av for de alternativene som du ønsker å kopiere med.

Maler

Punkt, traséer, rør, kabler, utstyr, linjer, kunder, kabeltrunker, utstyr trunker og ordrer som benyttes som maler (kopigrunnlag) skilles fra de andre elementene ved at ID starter på "TEMPLATE-" (husk bindestreken). Etter bindestreken kan du gjerne legge inn typebetegnelsen for det elementet malen gjelder for slik at du lett skiller malene fra hverandre. Mal for "Nexans 48 QXXE" kan med andre ord få IDen "TEMPLATE-NEXANS 48 QXXE" i Telemator.

Når du oppretter en mal fyller du bare inn de feltene du ønsker skal kopieres når malen benyttes.

For å benytte en mal trykker på knappen **Ny** eller **Ny kopi** og videre på knappen **< Mal**. I listen som kommer opp vises alle maler for det kartoteket du er i. Velg den malen du skal benytte. Se mer under «[Ny](#) på side 109» og «[Ny kopi](#) på side 110» eller hvis du har en kartmodul som støtter bruk av maler, velger du mal der.

Hvis du har en kartmodul som støtter bruk av maler fra Telemator er det viktig å lage gode maler og benytte denne muligheten i kartmodulen.

Maler for punkt

Når du lager maler for punkt kan noen maler ha flere opplysninger enn andre. F.eks. på en mal for node kan du ha ledetekst i adkomstfeltet for Veibeskrivelse:, Kontaktperson: og Nøkler:.

Mal for grøft

Når du oppretter mal for grøft (Trasékartotek) lønner det seg å opprette en mal uten rør. Da oppretter du grøfter i kartet uten rør først og når du har fått et sammenhengende nett av grøfter legger du rør mellom ytterpunktene basert på maler for rør (det er trasémaler med rør). Til slutt legger du kablene i rør basert på kabelmaler (Kabelkartotek).

Malkabel med finterminering

For kabler som skal gå til punkt med samme finterminering hver gang er det smart og legge på finterminering i ende B på malen. Da får du med dette automatisk når du legger kabler til for eksempel privatkunder (i de fleste tilfeller er det samme finterminering hos alle privatkunder).

Malkabel med kveiler

Det er ikke noe i veien for at du kan legge kveiler på en malkabel. For en privatkundekabel (G2, G4) kan det for eksempel være 10m i ende A og 1m i ende B. For å kunne legge kveiler i endene på en kabel må kablen være grovterminert der du skal legge på en kveil. Det vil si at det må registreres punkt der. Som punkt anbefaler vi å benytte 2 av malene for punkt og for en kundekabel kan det typisk være en mal for et skap i ende A og mal for en kundeterminering i ende B.


Sammensatte maler

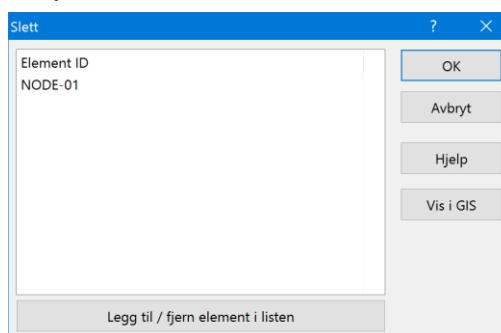
Det er ikke noe i veien for at du kan lage en mal for et rør og la røret inneholde en malkabel som både er finterminert og har kveiler. Det kan for eksempel være ut fra et aksesskap og til en kundeterminering.

Slett

Dette menyvalget sletter du alle opplysninger om ett eller flere element i et kartotek.

Slik sletter du:

1. Gå til det kartoteket hvor du skal slette og velg det elementet du skal slette.
2. Trykk på knappen **Slett**  eller velg **Slett** i **Rediger**-menyen.



3. Normalt har man bare behov for å slette ett element om gangen. Da er det bare å sjekke at du har valgt riktig og trykke på **OK** knappen.
4. Hvis du skal slette flere element i en operasjon må du legge de inn i listen. Trykker du på knappen **Legg til/fjern element i listen** finner du tre menyvalg for å legge inn element. Se mer under «[Høyreklikkmenyen i listen](#)» på side 113.
5. At du legger element i listen før du sletter de er for at du skal kunne kontrollere at du ikke sletter ID-er du ikke hadde tenkt å slette. (Du kan fjerne enkeltelement fra listen ved å høyreklikke på dem og velge ”Fjern fra listen”). Har du en kartmodul tilknyttet Telemator kan du også kontrollere elementene du ønsker å slette ved å vise de i kartet ved hjelp av knappen ”Vis i GIS”.
6. Trykk på knappen **OK**.

Høyreklikkmenyen i listen

Du kan man høyreklikke i listen og få frem en meny med følgende valg:

1. **Lim inn**. Her kan du lime inn ID'er fra utklippstavlen.
2. **Legg til en (velg fra liste)**. Her kan du velge fra en liste med alle elementene som finnes i det kartoteket du står i.
3. **Legg til med filter**. Her kan du velge element ved hjelp av en filtermatrise.

4. **Fjern valgte fra listen.** Her kan du fjerne den ID'en du høyreklikker på i listen.
5. **Fjern alle fra listen.** Her kan du fjerne flere ID'er fra listen i en operasjon. Det forutsetter at du har valgt flere ved hjelp av klikk på første pluss shift-klikk på siste eller ctrl-klikk på en og en.
6. **Les fra fil.** Her kan du åpne en tekstfil og lese inn innholdet i den.
7. **Lagre til fil.** Her kan du lagre innholdet i listen til en tekstfil.
8. **Kolonner.** Her kan du bestemme hvilke kolonner du skal vise eller skjule.
9. **Finn.** Her kan du søke i listen etter den teksten du ønsker.
10. **Skriv ut.** Her kan du skrive ut innholdet i listen.

Se mer om "slette funksjonen" under:

- ”[Sletting av en kabel](#) på side 219”.
- ”[Sletting av et utstyr](#) på side 241”.
- ”[Sletting av et kort](#) på side 241”.
- ”[Sletting av opplysninger på en port](#) på side 241”.
- ”[Slett linje](#) på side 254”.
- ”[Slett registrerte feil på linjen](#) på side 257”.
- ”[Slå sammen 2 kunder](#) på side 261”.
- ”[Slett ruting](#) på side 266”.
- ”[Slett ruting av valgt linje i kabel](#) på side 307”.
- ”[Slett hele rutingen](#) på side 292”.

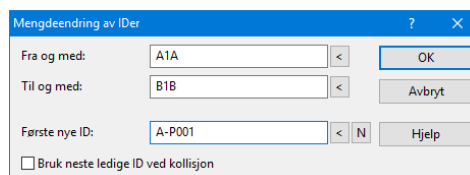
Mengde endring av IDer

Funksjonen **Mengde endring av IDer** kan benyttes når du ønsker å endre IDer på mange punkt, traséer, kabler, utstyr eller linjer i en operasjon.



OBS: En forutsetning for denne funksjonen er at IDene er fortløpende. En sikrere måte å gjøre dette på kan du lese om under ”[Importer endring av ID](#) på side 334”.

Slik bruker du mengde endring-funksjonen:

1. Velg **Mengde endring av IDer** i **Rediger** menyen.



2. Oppgi intervallet på den serien du ønsker å endre. I feltet **Fra og med** oppgir du første ID i serien og i feltet **Til og med** oppgir du den siste IDen.

3. I feltet **Første nye ID** oppgir du den første IDen i den nye serien. Benytt gjerne knappen  for å hente et forslag fra IDer som allerede er registrert eller knappen  for å få hjelp til navnsetting iht. de standardene som det er laget hjelp for i Telemator. Se mer under ”[Navnsetting av punkt, utstyr og kabler](#) på side 453”.
4. Bruk alternativet ”Bruk neste ledige ID ved kollisjon” hvis du vil at funksjonen skal benytte neste ledige ID hvis det oppstår en konflikt med en ID som eksisterer fra før. Hvis du ikke krysser av for dette alternativet vil funksjonen stoppe opp hvis det er en kollisjon, og gi en feilmelding.
5. Trykk på knappen **OK**.

Vis eller skjul kolonner i lister

Ved å høyreklikke i en liste (også kalt listeboks) og velge ”Kolonner” kan du velge hvilke kolonner du vil vise eller skjule. Du får tilgang til en dialog hvor du kan krysse inn og ut de kolonnene du ønsker.

Du kan også endre rekkefølgen på kolonner. Dette gjør du ved å klikke på overskriften på kolonnen du vil flytte med venstre museknapp og så holde knappen nede og dra kolonnen dit du ønsker.

For å få de tilbake til standard rekkefølge kan du benytte menyvalget ”Gjenopprett standard rekkefølge”.

Utvid merknad

Menyvalget **Utvid merknad** lar deg se en større del av merknadsfeltene i de forskjellige kartotekene. Du kan også benytte knappen du finner til venstre for merknadsfeltene.

Merknadsfeltet fungerer som en enkel tekstbehandler. Du kan registrere opptil 32000 tegn i hvert merknadsfelt.

Klipp og lim kan gjøres på vanlig ”Windows måte” med tastatur eller høyreklikk.

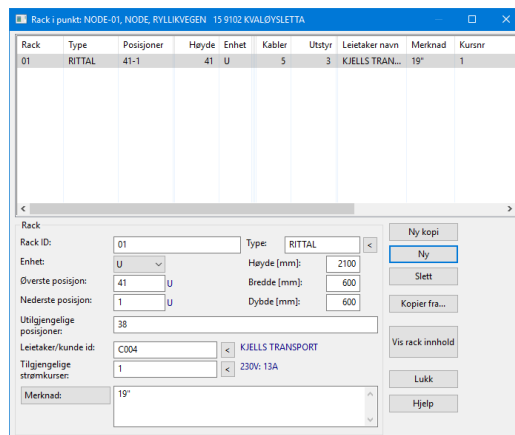
Se også ”Predefinert innhold i merknadsfeltene” under ”[arkfanen merknad](#) på side 320”.

Punkt

Rediger rack i valgt punkt

Med dette menyvalget kan du opprette og redigere rack (skap, stativ) i et punkt. Her kan du legge inn rack ID, øverste og nederste posisjon (med enhet for U (unit= 44.45mm), cm eller Ugss (unit med gammel svensk standard)), racktype, utvendige dimensjoner, merknad og eventuell kunde som leier raket samt tilgjengelige strømkurser i raket.

Du trenger ikke forhåndsdefinere rack for å finterminere kabel i rack eller sette utstyr i rack. Dette er bare en tilleggsmulighet du har hvis du ønsker å registrere detaljer om rack.



Når man setter inn panel i et rack kan man oppgi høyde på panelet i den enheten man har satt for racket. Kabelpanel setter man inn når man finterminerer kabel i dialogen ”[Finterminer kabel](#)” på side 144” og utstyrspanel setter man inn når man registrerer utstyr i Utstyrkartotek.

Dette gjør blant annet at du har mulighet for å se hvor mye ledig plass du har i et rack ved utvidelser.

I feltet for utilgjengelige posisjoner kan du oppgi posisjoner der det står merkeskilt, patchkabelhyller og lignende.

Normal regel for posisjoner

Normalt nummereres posisjoner fra gulvet og oppover. Når et panel er høyere enn 1U brukes det laveste nummeret. Et panel som fyller posisjon 23-29 registreres mao. i posisjon 23.

Eksempel: Hvis du plasserer et panel som er 3U høyt i posisjon 41 i et rack som er 42U vil panelet bli for stort for racket og Telemator vil gi beskjed om det.

Slik registrerer du rack:

1. Stå i Punktartotek (eller dialogen ”Finterminering av kabel” eller Utstyrkartotek)
2. Klikk på arkfane ”Rack” over listen nederst i kartoteket (eller knappen bak feltet ”Rack” i de 2 andre tilfellene nevnt over)
3. Trykk på knappen **Rediger rack** (eller knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i dialogen ”Velg fra liste”)
4. Trykk på knappen **Ny** for å lage et nytt rack fra bunnen av eller **Ny kopi** for å kopiere et annet rack i samme punkt
5. Fyll inn de feltene du ønsker
6. Trykk på knappen **Lagre**

Du kan også kopiere rack fra et annet punkt eller mal (TEMPLATE-XXXX) ved hjelp av knappen **Kopier fra**. Se mer om ”[Maler](#) på side 112”.

Utstyr i punkt

Dette menyvalget kan du benytte når du er i Punktkartotek. I Punktkartotek kan du også høyreklikke i listen under arkfanen ”Utstyr i punkt”.

Funksjonen brukes når du ønsker å samle utstyr som tilhører et gitt punkt (telerom, utstysrom, node, site, kryssfelt eller lignende). Den kan også brukes hvis du ønsker å knytte et kundeutstyr, f.eks. en hjemmesentral opp mot en kundeterminering eller telefonapparat opp mot tilhørende uttak.

Utstyr som er plassert ”i punkt” på denne måten får samme adresse som punktet.

Når det gjelder ruting (krysskobling, patching) av linjer til utstyr som er plassert i et punkt (og ikke har terminert kabler på portene), vil det oppfattes som en kobling (patchkabel) når f. eks. en kontakt i et patchpanel og en port på et utstyr har samme linje ID.

Patchkabler mellom porter på utstyr og uttak i et patchpanel i samme punkt opprettes det ikke kabler for. Det er linjene som rutes på portene og på uttakene som utgjør patchekablene. Samme linje på en port og et uttak betyr at det er patchet sammen.

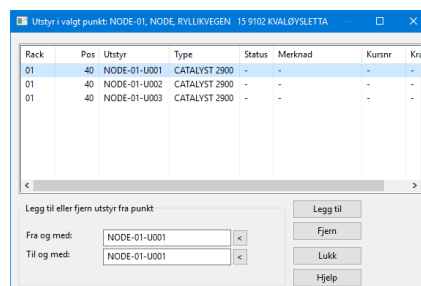
Faste kabler fra utstyr som er terminert i patchpanel (eller på plinter og tilsvarende) registreres som kabler på vanlig måte.

Slik knytter du et utstyr til et punkt:

Den enkleste måten er å stå i Utstyrkartotek på det utstyret du skal legge i et punkt og registrere punkt IDen i feltet ”Plassert i”.

Du kan også:

1. Stå i Punktkartotek og velg arkfanen ”Utstyr” i listen nederst.
 2. Høyreklikk i listen og velg «Flytt utstyr til/fra punktet».
- Du kommer til **dialogen** ”Utstyr i valgt punkt”.



3. Legg inn det første utstyret i feltet ”Fra og med”.
4. Legg inn det siste utstyret i feltet ”Til og med”. Hvis det er bare ett utstyr du skal legge inn, trenger du ikke fylle inn noe i dette feltet.
5. Trykk på knappen **Legg til**.
6. Trykk på knappen **Lukk**.

Slå sammen to punkt

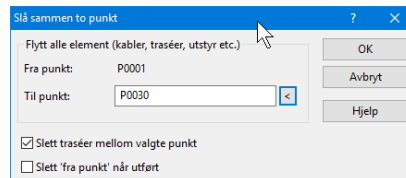
Med dette menyvalget kan du flytte innholdet i valgt punkt (kabler, traséer, utstyr etc.) til et annet punkt.

Eksempel:

Du har 2 nettområder som du ønsker å flette sammen. I det ene nettområdet har du en fordeler som heter HK (hovedkobling) og i det andre nettområdet har du en fordeler som heter OF (områdefordeler). Etter at du har flettet nettområdene sammen ønsker du at alle kablene som går til HK skal flyttes til OF. I stedetfor å flytte kabel for kabel kan du benytte dette menyvalget.

Slik slår du sammen to punkt:

1. Stå i Punktkartotek og velg det punktet du skal flytte innholdet fra.
2. Velg **Punkt - Slå sammen to punkt** i **Rediger** menyen. Du kommer til dialogen "Slå sammen to punkt":



Dialogen for å slå sammen to punkt.

3. I feltet **Til punkt** oppgir du til hvilket punkt rack, kabler, traséer og eventuelt utstyrene skal flyttes til.
4. Hvis du samtidig ønsker å slette eventuelle traséer mellom punktene, krysser du av for **Slett traséer mellom valgte punkt**. (aktuelt hvis det er 2 punkter ved siden av hverandre som skal slås sammen).
5. Hvis du ønsker at det punktet du står i skal slettes, krysser du av for **Slett 'fra punkt' når utført**.
6. Trykk på knappen **OK**.

Funksjonen kan også benyttes i noen kartmoduler (TelMe)

Traséer

Disse funksjonene kan du bare benytte hvis du har lisens for Trasémodulen. Se mer under "[Trasékartotek](#) på side 203".

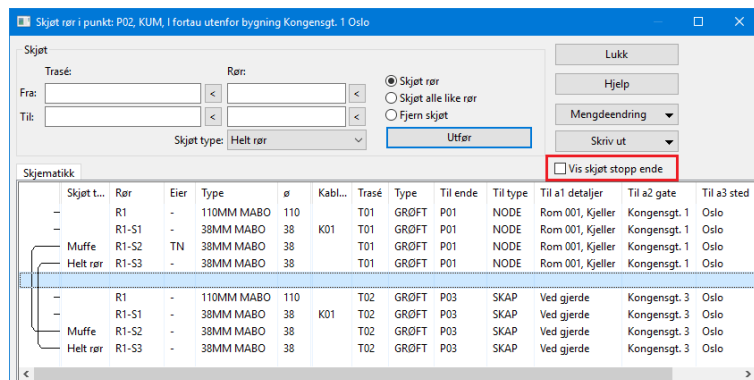
Skjøt rør i valgt punkt

Ønsker du å skjote rørene i en av endene på traséen, trykker du på knappen for skjot rør i henholdsvis ende A eller B i Trasékartotek. Du kan også stå i Punktkartotek og trykke på knappen "Skjøt rør" når du har valgt arkfanen "Traséer" over listen nederst i skjermbildet. Du kommer til dialogen 'Skjøt rør i punkt'. Forutsetningen er at du først har funnet frem til det punktet skjoten ligger i.

Her velger du rør i to traséer som skal skjotes sammen. Dette gjør du enkelt ved å høyreklikke på det røret du skal skjote fra og velge menyvalget "Velg 'Fra'-rør". Høyreklikk deretter på røret du skal

skjøte til og benytt menyvalg ”Velg ’Til’-rør”. Velg om skjøten er fysisk (muffe), er et gjennomgående rør (helt rør) eller om røret går utenfor kummen (helt rør utenfor kum). Trykk deretter på knappen **Utfør**.

Tips: Du kan krysse av for alternativet ”Vis skjøt stopp ende” for å se hvor alle rørene ender. Du kan også benytte høyremenyvalget ’Vis sammenhengende rørskjøt’ for å sjekke hvor langt et rør er skjøtt igjennom.



Multiselect i listen

Du kan velge flere rader i skjøtedialogen (multiselect) hvis du vil gjøre noe med flere rør i en operasjon. Dette gjelder bytte av skjøt type (menyvalg: Bytt skjøt type), sletting av skjøter (menyvalg: Fjern skjøt), skjøte alle valgte rør mot tilsvarende i annen trasé (menyvalg: Skjøt mot valgt i annen trasé) eller skrive ut merkede rader (menyvalg: Skriv ut). Menyvalgene får du tilgang til når du høyreklikker i listen.

Automatisk skjøt av rør basert på kabel - alle rør i ett punkt

Med denne funksjonen kan du skjøte alle rør i valgt punkt som inneholder samme kabel, i en operasjon. Dette kan være nyttig hvis du har lagt kabel i rørene før du skjøter de.

Slik gjør du det:

1. Stå i Punktkartotek
2. Velg punktet du skal skjøte rør i
3. Velg arkfanen ”Traséer” over listen nederst i skjermbildet
4. Trykk på knappen **Skjøt rør**. Du kommer til dialogen ”Skjøt rør i punkt”
5. Trykk knappen **Mengdeendring** og velge alternativ ”Automatisk skjøt av alle rør med samme kabel”.

Du kan også skjøte alle rør for en bestemt kabel. Se ”[Automatisk skjøt av rør basert på kabel - alle rør for valgt kabel](#) på side 219”.

Legg inn rør i traséer

Med denne funksjonen kan du opprette og legge inn rør i flere traséer i samme operasjon. Rørene i hver trasé blir skjøtt med skjøt type

'Helt rør' som betyr at det er et gjennomgående rør (eller slange) hele veien.

Du kan også legge rørene som subrør i et annet rør ved å oppgi rør ID på det andre røret i feltet "Legg som subrør i".

Rekkefølge	Trasé	Type	Lengde	Ende	Type	A1 Plassering	A2 Gate	A3 Sted	Til ende
1 A	T10000	GRØFT	38	P0001	KUM	-	KITTISTIEN 3	9100 Kvaløysletta	P0002
2	T10001	GRØFT	17	P0002	TRASEDELING	-	KITTISTIEN 3	9100 Kvaløysletta	P0003
3	T10002	GRØFT	18	P0003	TRASEDELING	-	KITTISTIEN 5	9100 Kvaløysletta	P0004
4	T10003	GRØFT	22	P0004	TRASEDELING	-	KITTISTIEN 7	9100 Kvaløysletta	P0005
5	T10014	KULVERT	10	P0005	TRASEDELING	-	KITTISTIEN 9	9100 Kvaløysletta	P0016
6 B	-	-	-	P0016	SKAP	-	SOPPSVINGEN 9	9100 Kvaløysletta	-

Finterminering og kveiler på eventuelle malkabler som ligger i rørmalen tas også med når ny kabel opprettes.

Slik gjør du det:

1. Velg meny **Rediger – Traséer – Legg inn rør i traséer**
2. Velg hvilket punkt du skal legge rør mellom ved å fylle inn feltene 'Ende A' og 'Ende B'. Denne dialogen kommer du også til når du legger rør fra en kartmodul.
3. Trykk på knappen **Foreslå traséer mellom endepunkt** for å få Telemator til å finne aktuelle traséer eller knappen **Legg til ny trasé** for å legge til trasé for trasé.
4. I feltet for mal legger du inn en mal som inneholder de rørtypene du skal ha i valgte traséer. Når du benytter valgknappen bak feltet ser du bare maler som du har registrert med innledende tekst *TEMPLATE-* i Trasékartotek. Se mer om "[Maler](#)" på side 112". Skal rørene fra malen ligge inni et annet rør, oppgir du det røret i feltet "Legg som subrør i".
5. Trykk deretter på knappen **Legg alle rør i mal inn i traséene over!**

Slå sammen to traséer

Denne funksjonen kan benyttes til å slå sammen både parallelle og etterfølgende traséer.

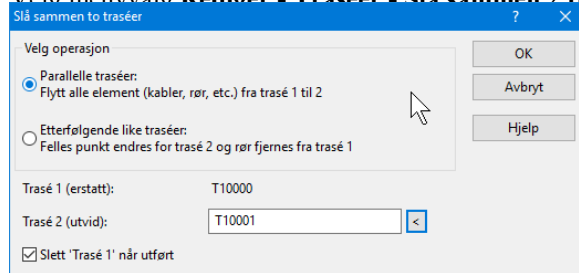
Det er nyttig hvis du ved en glipp har opprettet 2 traséer ved siden av hverandre eller har et nødvendig trasédelingspunkt som du ønsker å fjerne. Dette flytter rør, subrør og kabler over til den ene traséen.

Noen av Telemators kartmoduler har også denne funksjonen implementert.

Slik gjør du det:

1. Gå til den traséen du skal flytte informasjon fra i Trasékartotek.

2. Velg menyvalg **Rediger – Traséer – Slå sammen 2 traséer**



3. Velg alternativet for å slå sammen parallelle eller etterfølgende traséer.
4. I feltet "Til trasé" skriver du den traséen du skal flytte alle elementer til. Hvis du skal slette den traséen du står på, krysser du av for alternativet "Slett valgt trasé når utført".
5. Trykk på knappen **OK**.

Bytt om trasé ende A og B

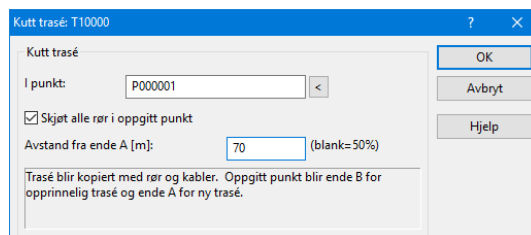
Dette menyvalget kan benyttes for å bytte om ende A og B på en trasé. Det er nyttig der du ønsker å registrere nettet med en bestemt retning, for eksempel der en kartmodul har lagt kundeterminering i ende A eller node i ende B på en trasé.

Kutt trasé

Med denne funksjonen kan du kutte en trasé.

All informasjon på både trasé og rør blir kopiert over til den nye traséen. Oppgitt delingspunkt blir ende B på den opprinnelige traséen og ende A på den nye.

Eventuelle rør i traséen kan skjøtes med type 'Helt rør' hvis du krysser av for alternativet "Skjøl alle rør i oppgitt punkt". Dvs. at de fortsatt er gjennomgående etter at traséen er kuttet. Kablene vil fortsatt gå gjennom den opprinnelige traséen og i tilsvarende rør i den nye traséen. Den nye traséen vil få første ledige ID med utgangspunkt i IDen på den opprinnelige traséen.



Slik gjør du det:

1. Du må stå i Trasékartotek og ha funnet frem den traséen du skal kutte.
2. Velg **Rediger – Trasé – Kutt trasé...**
3. Oppgi hvilket punkt du skal benytte som kuttsted. Dette må du ha opprettet på forhånd i Punkt kartotek.

4. Kryss av for ”Skjøt alle rør i oppgitt punkt” hvis rørene fortsatt skal være gjennomgående.
5. Trykk på knappen **OK**



Rediger knekkpunkt

Hvis du redigerer geografien på traséer ved hjelp av Google Maps integrasjonen, så vil det lagres et knekkpunkt for hver bøy traséen gjør. Disse kan du se på, redigere og kopiere med menyvalget: Rediger > Traséer > Rediger knekkpunkt. Se mer om «[Google maps integrasjon i Trasémodulen](#) på side 427».

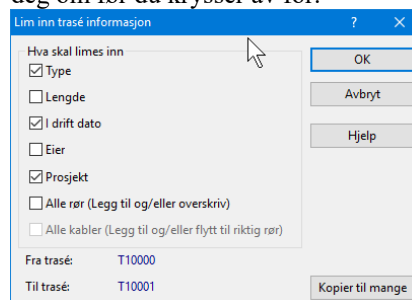
Kopier og lim inn traséinformasjon

Du kan kopiere trasé informasjon fra en trasé og lime informasjonen inn igjen på de traséene du ønsker. Dette er blant annet nyttig hvis du har opprettet traséer fra et kartprogram uten å benytte maler med rør i. Dvs. at du har registrert tomme traséer.

Slik gjør du det:


1. Finn den traséen du skal kopiere fra i Trasékartotek.
2. Trykk på knappen  (**Kopier trasé informasjon**) eller velg menyvalg **Rediger - Traséer - Kopier trasé informasjon**.
3. Finn den traséen du skal kopiere til.
4. Trykk på knappen  (**Lim inn trasé informasjon**) eller velg menyvalg **Rediger - Traséer - Lim inn trasé informasjon**.

I dialogen ”Lim inn trasé informasjon” krysser du av for de feltene du skal lime inn. OBS: Lengde på traséen kan ha blitt hentet automatisk fra kartet, slik at den bør du tenke deg om før du krysser av for.



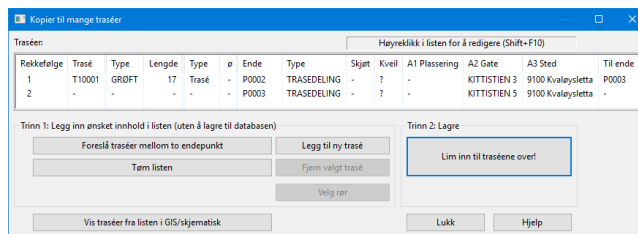
5. Skal du lime inn samme informasjon på flere traséer, gjentar du pkt. 3 – 4 for hver trasé. Du kan også benytte knappen ”Kopier til mange” i nederste høyre hjørne i denne dialogen. Se ”[Kopier traséinformasjon til mange traséer](#) på side 122”.

Kopier traséinformasjon til mange traséer

1. Trykk på knappen  (**Lim inn trasé informasjon**) eller velg menyvalg **Rediger - Traséer - Lim inn trasé informasjon**. (Dette forutsetter at du først har kopiert fra

en annen trasé). Du kommer til dialogen ”Lim inn trasé informasjon”.

2. Trykk på knappen **Kopier til mange** nederst i høyre hjørne.



3. Trinn 1: Legg ønskede traséer i listen. Her kan du benytte knappene:
 1. Få programmet til å foreslå en trasé mellom 2 valgte punkt med knappen **Foreslå traséer mellom to endepunkt**.
 2. Legg til traséer i listen med knappen **Legg til ny trasé**.
 3. Ta vekk en trasé med knappen **Fjern valgt trasé**.
 4. Velge et bestemt rør i en trasé med knappen **Velg rør i valgt trasé**.
 5. Tømme hele listen for alle traséene med knappen **Tøm listen**.
 6. Vise alle traséene i listen i GIS/skjematisk (digitalt kabelkart - hvis du har en kartmodul) med knappen **Vis traséer fra listen i GIS**.
4. Trinn 2: Lagre. Trykk på knappen **Lim inn til traséene over** når du har valgt alle traséene du skal lime inn informasjonen på.

Kabel

Viapunkt og kveiler...

Hvis du ikke har Trasémodulen kan du benytte dette menyvalget eller knappen ”Viapunkt og kveiler” i Kabelkartotek.

Denne funksjonen kan benyttes der en kabel går direkte gjennom et punkt (f.eks. en kum) eller har en kveil. Den kan også benyttes der du har en glattskjøtt (1:1 skjøtt) hvor du ønsker å ha samme ID på kabelen på begge sider av skjøten.

Hvis du benytter Trasémodulen trenger du ikke benytte denne funksjonen for å angi at kabelen går via et punkt, da er dette behovet dekket ved at kabelen går i traséer via punktet. Da kan du registrere kveiler ved å benytte knappen ”Traséer og kveiler” i Kabelkartotek. Se mer om denne måten å registrere kveiler på under ”[Traséer kabelen går gjennom](#)” på side 128”.

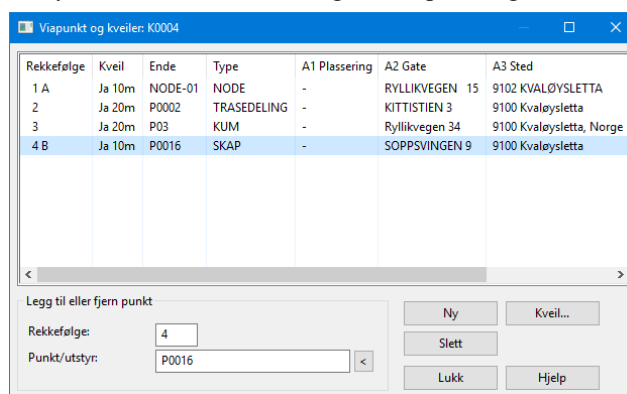
Der du ønsker å ta vare på denne informasjonen registrerer du kummer, frittstående kveilerammer, kveileskap, glattskjøtter og

tilsvarende som et punkt i Punktkartotek. Eventuelle kveiler opprettes i punktet. Se hvordan dette gjøres lenger ned på siden.

I Nettdiagrammodulen kan du velge om du skal se/ikke se de punkt eller utstyr som kabelen går via eller har kveil.

Slik gjør du det:

1. Gå til Punktkartotek og registrer kummer, frittstående kveilrammer, kveileskap, glattskjøter og tilsvarende.
2. Gå til Kabelkartotek og trykk på knappen **Viapunkt og kveiler** eller velg **Kabel - Viapunkt og kveiler...** i **Rediger** menyen. Du kommer til dialogen ”Viapunkt og kveiler”.



3. I feltet **Rekkefølge** bestemmer du rekkefølgen (sett fra ende A på kabelen) på de punkt eller utstyr du legger inn i feltet **Punkt/Utstyr**.
4. I feltet **Punkt/Utstyr** legger du inn de punkt eller utstyr kabelen skal gå via eller har kveil i.
5. Trykk på knappen **Lagre**.
6. Hvis kabelen har kveil i punktet kan du registrere det ved hjelp av knappen **Kveil**. Se mer om det under ”[Kveiler](#) på side 129”.

Slå sammen to etterfølgende kabler

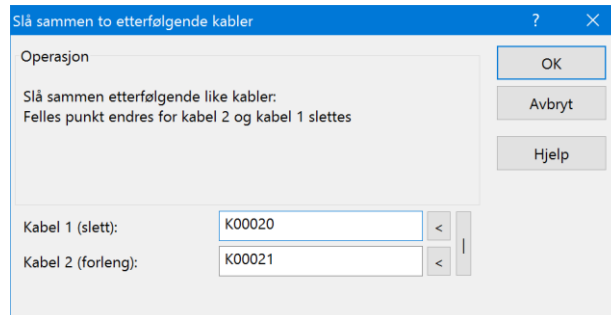
Med denne funksjonen kan du slå sammen to etterfølgende kabler.

En forutsetning er at de har samme antall ledere/fibre og samme eier på kablene, og at de har samme feil, merknad, reservasjon og linje på hver leder/fiber. Demping blir summert for hver bølgelengde.

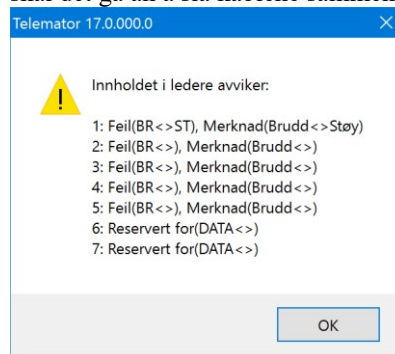
Slik gjør du det:

1. Gå til Punktkartotek
2. Finn punktet hvor begge kablene starter eller slutter.
3. Velg arkfanen ‘Kabler’ i listen nederst i kartoteket og klikk på de 2 kablene som skal slås sammen (benytt shift+klikk eller ctrl+klikk) for å få de valgt

- Høyreklikk og velg menyvalg: Slå sammen to etterfølgende kabler. Du kommer til denne dialogen:



- Vurder om det er riktig kabel som blir slettet. Hvis ikke kan du benytte den høye knappen som står bak begge feltene og bytte om på kabel 1 og 2.
- Trykk knappen **OK** når du er fornøyd med rekkefølgen
- Hvis det er forskjellig eier, feil, merknad, reservasjon eller linje på samme leder/fiber vil du se dialogen under. Da må eventuelt det som er forskjellig fikses på (i Zoom kabel) skal det gå an å slå kablene sammen.

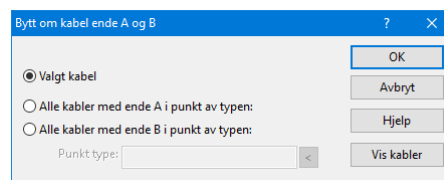


Bytt om kabelende A og B

Med denne funksjonen kan du bytte om slik at det som er registrert i ende A på en kabel havner i ende B og omvendt. Du må stå i Kabelkartotek.

Denne funksjonen flytter også med fintermineringen i begge ender.

Du kan også bytte retning på alle kabler til/fra alle punkt med ønsket punkttype. Det kan være aktuelt der f.eks. kundetermineringer er registrert i ende A, men du ønsker å ha de i ende B på kablene.

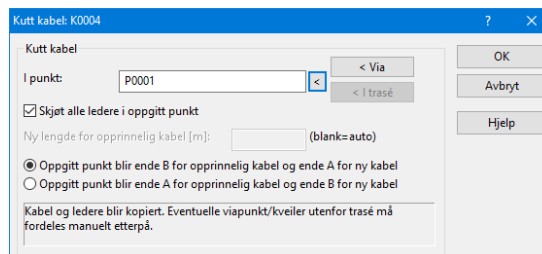


Kutt kabel

Med denne funksjonen kan du kutte en kabel i 2 deler. (Det kan også gjøres i Punkt kartotek ved å høyreklikke på aktuell kabel og velge ”Kutt kabel”.) All informasjon på både kabel og ledere blir kopiert over til den nye delen. Oppgitt delingspunkt blir ende B på den opprinnelige kabelen og ende A på den nye kabelen. Lengden på den opprinnelige kabelen fordeles automatisk på de 2 kablene ihht. kveiler og traséer. Lengde på eventuell kveil i punktet som kabelen kuttes i blir fordelt likt på de 2 kablene.

Hvis du ikke benytter Trasémodulen, må du også fordele eventuelle viapunkter og kveiler riktig ved å benytte knappen **Viapunkt og kveiler**.

Se også ”[Avtapning fra en kveil](#) på side 19”.

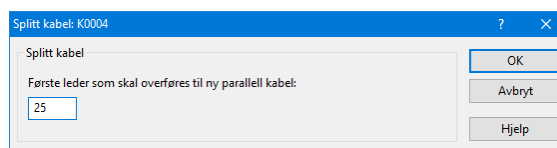


Tips ved kapping av kabel

Før du kapper kabelen er det lurt å døpe den om ved å legge et suffiks etter opprinnelig ID. F.eks. xxxx/1, xxxx/01 eller xxxxA. Dette gjør at den delen av kabelen som blir en ny kabel, bygger videre på denne IDen og får xxxx/2, xxxx/02 eller xxxxB. Da slipper man å reise ut og merke om kablene, for da vet man at en kabel med suffiks i Telemator ikke har det i virkeligheten.

Splitt kabel

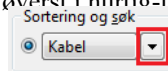
Med denne funksjonen kan du splitte en kabel i 2 parallelle kabler.



Slik gjør du det:

1. Velg kabelen som skal splittes (Kabelkartotek)
2. Gi gjerne kabel ID'en et suffiks slik at det blir løpenummeret på kablene. I eksemplet under er K001 den opprinnelige kabel ID'en:
 - K001A
 - K001B
3. Velg menyvalg: Rediger > Kabel > Splitt kabel
4. Oppgi ”Første leder som skal overføres til ny parallell kabel”

5. Trykk på knappen **OK**. (Nyopprettet kabel legges nest øverst i hurtio-listen slik at det skal bli raskt å bytte til den).



Skal du splitte kabelen i flere enn 2 kabler gjentar du prosedyren beskrevet over på den nyopprettede kabelen helt til du er ferdig.

Kabelbrudd

Med funksjonen **Kabelbrudd** kan du merke en kabel som det har blitt brudd på. F.eks. en kabel som er avgravd. Dette kan være nyttig i store kabelnett hvor det er flere som oppdater og benytter Telemator.

Eksempel:

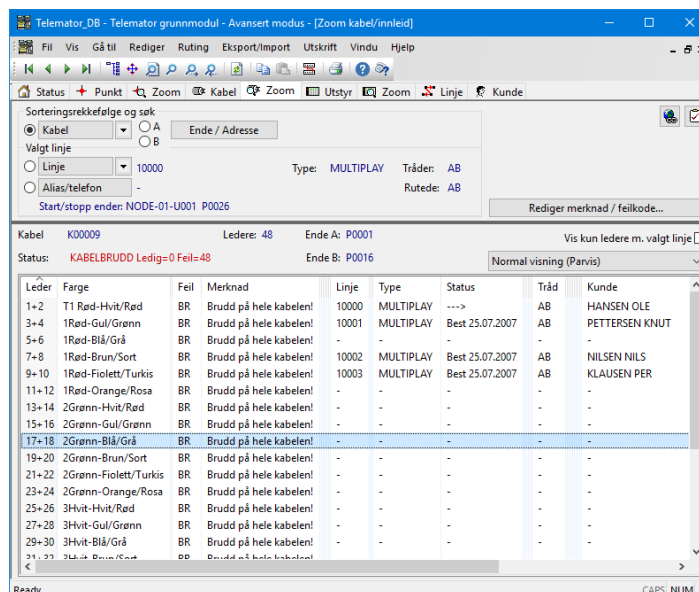
La oss tenke oss at du har merket en kabel som er blitt avgravd og reist ut for å skjote den. Din kollega får en feilmelding på en linje og går til Linjekartotek for å registrere feil på oppgitt linje (knapp **Feil på linjen**). Se ”[Feil på linje](#) på side 255”.

Han vil da få en melding om at det er registrert brudd på en kabel som denne linjen går via. Dette kan han da rapportere tilbake til feilmeldereren, som vil bli glad for å få informasjon så raskt.

Slik gjør du det:

1. Gå til Kabelkartotek eller Kabel – Zoom leder.
2. Søk fram kabelen som skal merkes.
3. Velg meny **Rediger - Kabel - Kabelbrudd - Etabler kabelbrudd**.

Du vil nå se at kabelen får status **KABELBRUDD** i rødt tekst og alle ledere og fibre som ikke var merket med andre feil fra før, får teksten ”Brudd på hele kabelen!” i merknadsfeltet for hver leder.



Leder	Farge	Feil	Merknad	Linje	Type	Status	Tråd	Kunde
1+2	T1 Rød-Hvit/Rød	BR	Brudd på hele kabelen!	10000	MULTIPLAY	---	AB	HANSEN OLE
3+4	1Rød-Gul/Grønn	BR	Brudd på hele kabelen!	10001	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	PETERSEN KNUT
5-6	1Rød-Blå/Grå	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
7-8	1Rød-Brun/Sort	BR	Brudd på hele kabelen!	10002	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	NILSEN NILS
9+10	1Rød-Fiolett/Turkis	BR	Brudd på hele kabelen!	10003	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	KLAUSEN PER
11+12	1Rød-Orange/Rosa	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
13+14	2Grønn-Hvit/Rød	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
15+16	2Grønn-Gul/Grønn	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
17+18	2Grønn-Blå/Grå	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
19+20	2Grønn-Brun/Sort	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
21+22	2Grønn-Fiolett/Turkis	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
23+24	2Grønn-Orange/Rosa	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
25+26	3Hvit-Hvit/Rød	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
27+28	3Hvit-Gul/Grønn	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
29+30	3Hvit-Blå/Grå	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-
31+32	3Hvit-Brun/Sort	BR	Brudd på hele kabelen!	-	-	-	-	-

Eksemplet viser hvordan en kabel blir merket ved kabelbrudd.

Opphev kabelbrudd

Dette menyvalget opphever merking av kabelbrudd på valgt kabel.

Slik gjør du det:

1. Gå til Kabelkartotek eller Kabel – Zoom leder.
2. Velg kabelen som merkingen skal oppheves på.
3. Velg **Kabel - Kabelbrudd – Opphev kabelbrudd i Rediger**-menyen.

Du vil nå se at merkingen vil forsvinne og de ledere (fibre) som hadde eventuelle andre feil merket fra før, vil være uforandret.

Ruting forslag blokkering

Se ”[Ruting forslag blokkering for valgt kabel](#) på side 310”.

Kabel i trasé

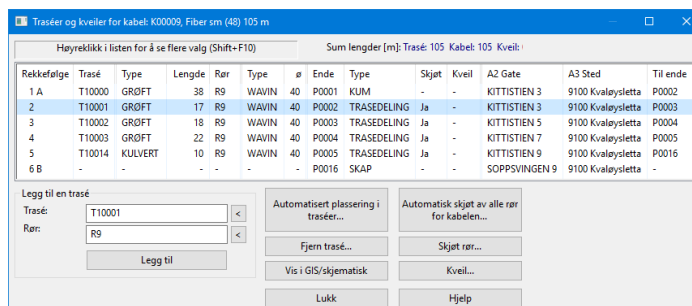
For å benytte disse menyvalgene må du ha lisens for Trasémodulen. Se mer om ”[Trasékartotek](#) på side 203” eller slått på muligheten for å evaluere modulen i konfigurer nett, arkfanen ”diverse”.

Traséer kabelen går gjennom

Du kan også legge en kabel i alle traséene den går i når du står i Kabelkartotek.

Slik legger du kabel inn i en trasé:


1. Gå til Kabelkartotek
2. Trykk på knappen **Traséer og kveiler** nede til høyre i skjermbildet
3. Du kommer til dialogen ”Traséer og kveiler for kabel”.




4. Benytt knappen **Automatisert plassering i flere traséer** (anbefales). Se mer under ”[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129”
5. Hvis det er snakk om bare en trasé, kan du benytte feltet ”Trasé”. Der legger du inn IDen på traséen.
6. I feltet ”Rør/føring” legger du inn hvilket rør/føring kabelen skal ligge i
7. Trykk på knappen **Legg til**

Tips: Høyremenyvalgene for visning av valgt punkt og trasé i GIS i listen i dialogen vist over, forenkler opprydding når kabel ikke er lagt

i riktig trasé.

 Vis trasé i GIS

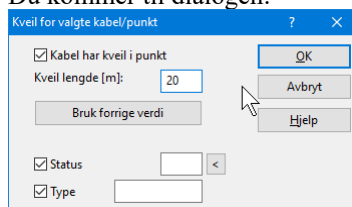
 Vis punkt i GIS

Kveiler

Når du står i dialogen ”Traséer og kveiler for kabler” kan du velge en eller flere punkter å legge kveil i.

Slik legger du inn kveiler:

1. Sett fokus på et punkt du skal registrere kveil i. Hvis du skal legge det samme på flere punkt kan du velge de ved å holde Ctrl-tasten nede og klikke på de andre etter tur. (Skal du velge et intervall kan du trykke på den første, holde Shift-tasten nede og trykke på den siste i intervallet)
2. Trykk på knappen **Kveil**
3. Du kommer til dialogen:



4. Denne funksjonen har 2 nivåer på detaljeringsgrad. Her kan du velge om du:
 1. bare skal registrere at det er en kveil i punktet (du vet at det er en kveil, men ikke hvor lang den er), haker du av for ”Kabel har kveil i punkt”
 2. eller også hvor lang den er. Da fyller du inn lengden i feltet for det
5. Trykk deretter på knappen **OK**.

Hvis du er i en situasjon hvor du registrerer mange like kveiler, kan du benytte knappen **Bruk forrige verdi**. Dette sparer deg for en del punchejobb.

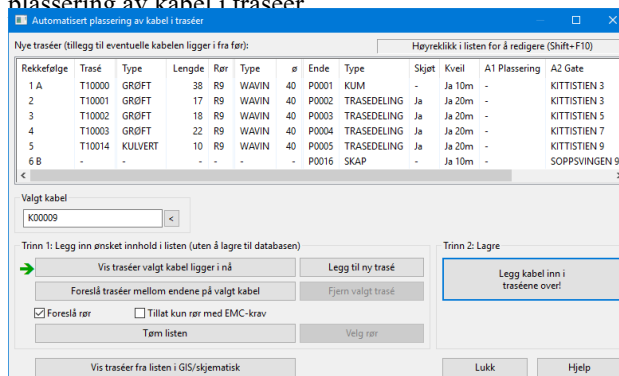
I feltet ”Status” kan du legge inn status for kveilen og i feltet ”Type” om det er en sirkel eller 8-talls kveil. Statusen kan du definere opp selv i ”Standarder og materiell” kartoteket.

Automatisert plassering av kabel i traséer

En kabel går normalt gjennom flere traséer. Den enkleste måten å legge en kabel i alle sine traséer er å bruke funksjonen **Rediger – Kable i trasé – Automatisert plassering av kabel i traséer**.

Slik gjør du det:

1. Velg meny Rediger – Kabel i trasé – Automatisert plassering av kabel i traséer



2. Hvis det ikke er ønsket kabel som vises i feltet "Valgt kabel", kan du velge den riktige. (Det er den som er valgt i Kabelkartotek som vises).
3. Hvis kabelen ikke ligger i noen traséer fra før, kan du trykke på knappen Foreslå traséer mellom endene på valgt kabel.

Hvis du ikke vil benytte rør som tillater alle kabeltyper krysser du av for **Tillat kun rør med EMC krav**. Da vil hverken rør med EMC kategori «C0 Alle kabeltyper» eller kabel direkte i trasé bli foreslått. Uavhengig av denne avkryssingen vil programmet aldri foreslå å legge kabelen i et rør som er reservert for en annen EMC kategori enn kabelen tilhører.

Benytter du Telemator sammen med et kartprogram kan du sjekke om riktige traséer ble valgt ved å trykke på knappen Vis traséer fra listen i GIS/skjematisk. Dette viser traséene i kartet. Hvis funksjonen valgte en feil vei, kan du sperre den veien som er feil ved å høyreklikke på den traséen i lista som du vil sperre. Bruk menyvalg Midlertidig reserver valgt trasé mot forslag. Deretter trykker du på knappen Foreslå traséer mellom endene på valgt kabel igjen. Slik fortsetter du til riktige traséer er valgt. **NB:** Når du lukker denne dialogen oppheves alle midlertidige blokkeringer.

4. Du kan også legge inn en og en trasé med knappen Legg til ny trasé. Påse også at du får lagt kabelen i riktige rør. Hvis du ikke oppgir rør, legges kabelen i første ledige rør.
5. Trykk på knappen Legg kabel inn i traséene over.
6. Trykk OK når du får beskjed om at kabelen er lagt i n nye traséer. Du ser nå dialogen for å beregne kabellengde. Se "[Beregn lengde på kabel i trasé](#)" på side 131".

7. Trykk OK. Kabellengden legger seg nå inn på riktig kabel i Kabelkartotek.

Beregn lengde på kabel i trasé

Det finnes en egen funksjon for å beregne lengde på en kabel ut fra lengden på de traséene den går i og hvor mange og lange kveiler den har. Dialogen med denne funksjonen vises automatisk når du har lagt en kabel i traséer vha. ”[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129”. Du kommer også til dialogen ved å trykke på knappen bak feltet «Lengde» i Kabelkartotek.

Kabel lengde nå	
Valgte kabler:	K00001
Nåværende lengde [m]:	447

Endre lengde til	
<input type="radio"/> Ingen endring	
<input type="radio"/> Ny lengde:	
<input checked="" type="radio"/> Lagre ny lengde basert på:	
Sum trasé lengde (1 traséer) [m]:	412
+ 5 % ekstra lengde pga pilhøyde eller slakk i trasé	21
+ 0 kveiler i viapunkt med registrert lengde	0
+ 2 kveiler i endepunkt med registrert lengde	20
=	453

<input checked="" type="checkbox"/> Opprett kveiler i alle viapunkt uten rørskjøt	20 m
<input checked="" type="checkbox"/> Opprett kveil i ende A	10 m
<input checked="" type="checkbox"/> Opprett kveil i ende B	10 m

I dialogen for å beregne kabellengde har du 3 alternativer:

1. Ingen endring
2. Ny lengde: Faktisk lengde som du får fra entreprenør
3. Lagre ny lengde basert på: Sum trasélengde, kveiler og slakk (2-5% slakk er vanlig).

Du kan benytte alternativene for å opprette permanente kveiler ved å hake av for aktuelle alternativ for ”Opprett..” eller benytte knappen **Kveiler**. Se ”[Kveiler](#) på side 129”. Alternativet «Opprett kveiler i alle viapunkt uten rørskjøt» unngår å legge skjøter i trasédelinger og lignende.

Husk at du også kan legge kveiler i kabelmalene, så får du de med automatisk.

Automatisk skjøt av alle rør for kabelen

Se ”[Automatisk skjøt av rør basert på kabel - alle rør for valgt kabel](#) på side 219”.

Helautomatisk plassering av alle kabler i prosjekt i traséer

Denne funksjonen kan benyttes der du har kabler i et prosjekt som ikke er lagt i trasé. Dette kan for eksempel være når du har importert kabler fra TelMe Plan.

Forutsetningen for at denne funksjonen skal fungere er at det finnes sammenhengende traséer mellom endene på kablene.

Funksjonen legger kablene direkte i traséene selv om det finnes ledige rør. Dette er for at man ikke skal miste kontrollen med hva som er reelt og ikke. Kablene kan etterpå flyttes til riktig rør på 3 forskjellige måter:

1. Du kan stå i Trasékartotek og høyreklikke på teksten trasé i listen og velge "Klipp ut kabel fra rør". Deretter høyreklikker du på det røret du skal flytte kabelen til og velger "Lim inn kabel i rør".
2. Du kan stå i Kabelkartotek og trykke på knappen "Traséer og kveiler". Velg rør i feltet "Rør/føring" og trykk på knappen **Legg til**.
3. Du kan benytte menyvalget "Automatisert plassering av kabel i traséer". Klikk på ønsket trase og benytt knappen **Velg rør**.

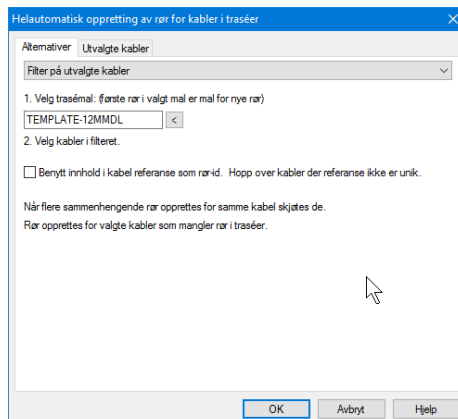
Helautomatisk oppretting av rør for kabler i traséer

Denne funksjonen kan du benytte for å opprette rør for kabler som allerede er lagt direkte i traséer (uten rør).

Slik gjør du det:

1. Velg mal for rørene som skal opprettes. (Du velger mal for en trasé, første rør i malen blir ID og mal for rørene som opprettes.)
2. Velg hvilke kabler det gjelder. Dette gjør du under arkfanen "Filter". Det kan for eksempel være kabler med en gitt kode.
3. Kryss av for alternativet "Benytt innhold i kabelreferanse som rør-id" hvis ønsket rørnavn er oppgitt der. (Midlertidig angivelse av ønsket rørnavn der kan være praktisk i forbindelse med import, men bør fjernes når rør er opprettet).

OBS: Når flere sammenhengende rør opprettes for samme kabel skjøtes de med skjøtetype "Helt rør". Rør opprettes bare der det ikke finnes rør fra før i traséen for kabelen.



Helautomatisk skjõt av alle rør som valgt kabel går gjennom

Med denne funksjonen kan du skjõte alle rør som **valgt kabel går gjennom** i en operasjon. Dette kan være nyttig hvis du har lagt kabel i rørene før du skjõter de.

Slik gjør du det:

1. Stå i Kabelkartotek
2. Velg kabelen du skal skjõte rør for
3. Velg menyvalg: **Rediger - Kabel i trasé - Helautomatisk skjõt av alle rør som valgt kabel går gjennom**

Se også ”[Automatisk skjõt av rør basert på kabel - alle rør for valgt kabel](#) på side 219”. Du kan også skjõte alle rør i samme punkt som inneholder samme kabel. Se ”[Automatisk skjõt av rør basert på kabel - alle rør i ett punkt](#) på side 119”.

Kabel leder finterminering og skjõt

Skjõt ledere

Funksjonen ’Skjõt ledere’ kan benyttes til å skjõte fiberkabel mot fiberkabel, fiberkabler mot fiberbasert innleid linje, kobberkabel mot kobberkabel og kobberkabel mot kobberbasert innleid linje.

En fiberskjõt ligger gjerne i en skjõteboks eller muffe i en kum, skap eller kveileramme. Kummer, skap og kveilerammer registrerer du i Punkt kartotek og fiberkablene registrerer du i Kabelkartotek. Kablene grovtermineres i kummer, skap eller kveileramme (ende A og B) og fintermineres i skjõtebokser. Ønsker du å legge på skjõteboksnummer kan du gjøre det med et eget menyvalg i høyremenyen i listen (Menyvalg: Rediger skjõteboks (du bør da ha valgt å vise kolonnen ”Boks” i listen.) Se mer om dette under [Rediger skjõteboks](#) på side 143

Fibrene som er sveiset sammen er finterminert slik at de ”overlapper” hverandre. Uterminerte fibre oppfattes som tamp og får automatisk teksten ”tamp” i feltet ”Spor”.

Planlagt skjøt

Hvis du skal gjøre tillegsskjøter i en skjøtboks som skal gjennomføres om noen dager eller uker er det lurt å benytte prosjektfunksjonen. Da kan du skille på virkelige skjøter og planlagte skjøter. Planlagte skjøter går automatisk over til virkelige skjøter når fullførtdato på prosjektet fylles inn.

Det kan være at du planlegger endringen i Telemator flere uker før det gjøres i virkeligheten og ved å benytte denne funksjonen unngår du å leve i en periode der dokumentasjonen ikke er i overensstemmelse med virkeligheten.

Prosjekt kan du enten legge på skjøten når du oppretter den (nederst i dialogen «Skjøt lederintervall» eller etterpå ved å høyreklikke på skjøten og velge «Bytt prosjekt» (du må gjøre det 2 ganger - en gang på hver side av skjøten). Se [Eksempel på skjøting av fiberkabel](#) på side 134.

Utkast av skjøt

Skal du derimot endre på en eksisterende skjøt er ikke funksjonaliteten som er anbefalt over formålstjenelig. Da kan du i stedet benytte muligheten for å lage et **utkast** og så iverksette utkastet når skjøten er gjort fysisk.

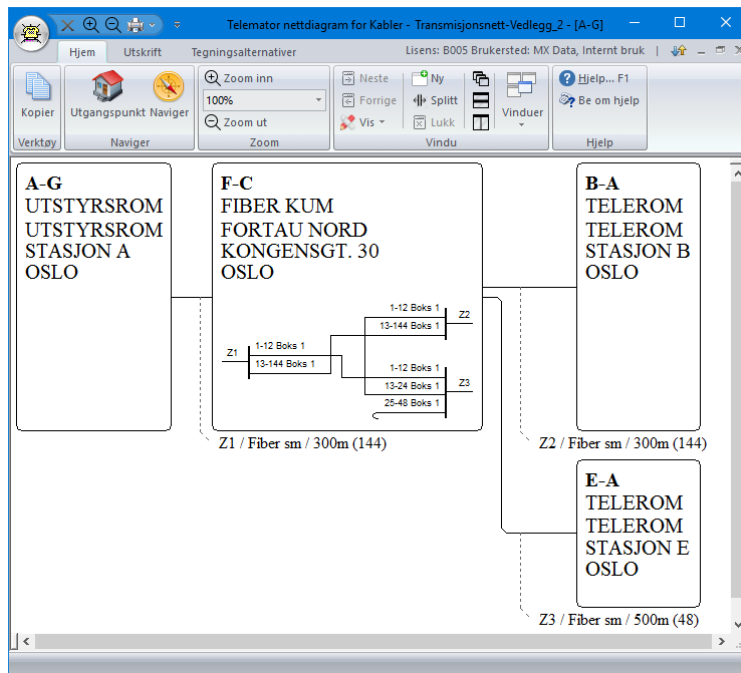
Funksjonen for **Utkast** kan du også benytte når du skal endre mye i en skjøt og er redd for å rote til den virkelige skjøten.

Slik gjør du det:

1. Finn det punktet du skal gjøre en endring i (Punktkartotek)
2. Trykk på knappen for ”Skjøt ledere”. Du kommer til dialogen ”Skjøt ledere i punkt: x
3. Trykk på knappen **Utkast** og velg ”Opprett utkast (kopier fra ’as built’ til ’utkast’)”
4. Gjør de endringene du ønsker i skjøten
5. Ønsker du å skrive ut et tekstbasert skjøtekort for skjøten, trykker du på knappen **Skriv ut** og velger ”Skjøtekort for kabler (tekstbasert)”. Skjøtekortet har en egen kolonne som viser hva som er endret i forhold til ’as built’. I samme meny har du også alternativ for 3 andre skjøtekort.
6. Når endringene i skjøten er gjort i virkeligheten velger du samme prosedyre som pkt 1-3, men nå velger du menyvalg ”Aktiver utkast (flytt ’utkast’ til ’as built’)

Eksempel på skjøting av fiberkabel

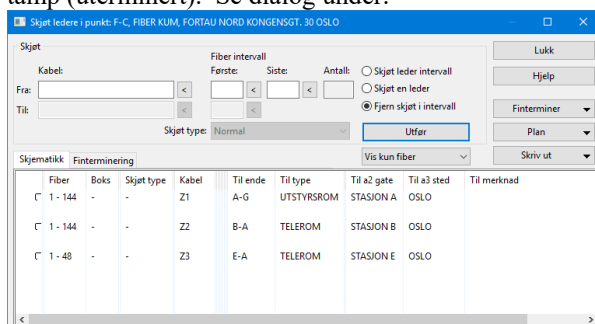
I dialogen under ser du et eksempel på en fiberskjøt tegnet skjematisk.



Dialogen viser skjematikk for fiberskjøt i punkt F-C.

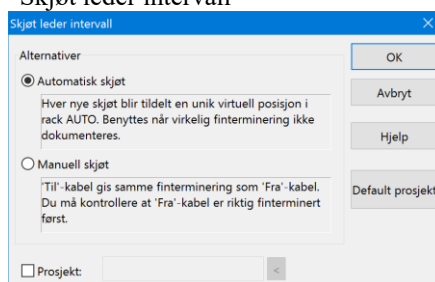
Slik registrerer du fiberskjøten i eksemplet over:

1. Gå til Punkt kartotek eller Punkt – Zoom fintermineringer.
2. Finn punktet som inneholder boksen med fiberskjøten du skal utføre.
3. Bruk knappen ”Skjøt ledere” eller høyreklikk i listen og velg **Skjøt ledere...** i ”høyreklikkmenyen”. Du kommer til dialogen ”Skjøt ledere i punkt...”. Tegnet i første kolonnen betyr at fibre foreløpig ligger i tamp (uterminert). Se dialog under.

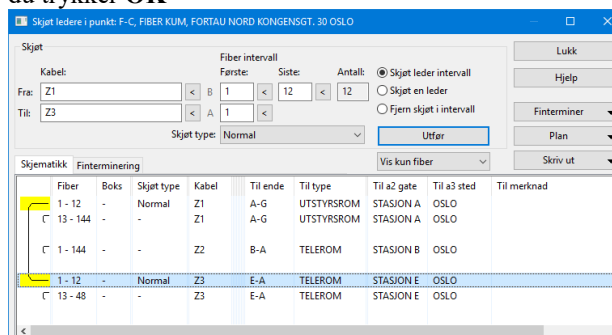


4. **Tips:** Du kan benytte høyre menyvalget **Vis sammenhengende skjøt** for å sjekke hvor langt en fiber er gjennomskjøtt.
5. Velg den første kabelen (Z1) du skal skjøte. Dette gjør du enklest ved å høyreklikke på den i listen og velge menyvalg: **Velg 'Fra-kabel'**.

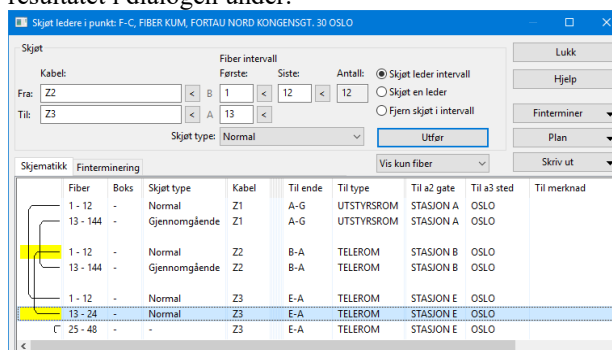
6. Fyll inn "Første" (her 1 – fylles inn automatisk) og "Siste" (her 12). Dette betyr av fiberintervall 1 til 12 skal skjøtes.
7. Velg den andre kabelen (Z3) som du skal skjøte mot. Dette gjør du enklest ved å høyreklikke på den i listen og velg menyvalg **Velg 'Til-kabel'**
8. Fyll inn feltet "Første" med 1 (fylles normalt inn automatisk når du velger prosedyren i pkt. 7).
9. Velg skjøtetype "Normal" (det betyr at det er en sveis eller skjøteklips som er benyttet)
10. Trykk på knappen **Utfør**. Du kommer til dialogen "Skjøt leder intervall"



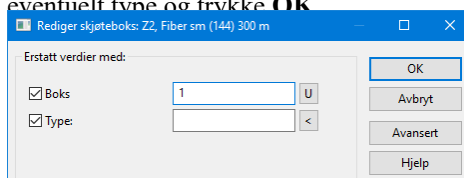
11. Velg "Automatisk skjøt" og trykk på knappen **OK**. Skal du tildele skjøten et prosjekt velger du også det før du trykker **OK**



12. Gjenta pkt. 5-11 for henholdsvis kabel Z1, 13-144 mot Z2, 13-144 (Skjøtetype "Gjennomgående") og kabel Z2, 1-12 mot Z3, 13-24 (Skjøtetype "Normal"). Se resultatet i dialogen under.



13. Hvis du vil legge inn et boksnummer, kan du høyreklikke i listen og velge menyvalg «Rediger skjøteboks». Da kommer du til dialogen «Rediger skjøteboks», her kan du legge inn boksnummer og eventuelt type og trykke **OK**.

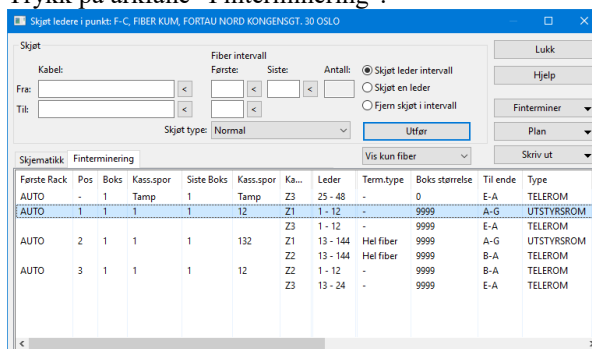


Registrering av fibre i kassetter og spor

Hvis du ønsker å registrere hvilke boks, kassett og spor fibre ligger i, kan du også gjøre det. Prinsippet er at de fibre som er plassert i samme boks, kassett og spor er skjøtt. Ønsker du bare å legge på boksnummer høyreklikker du i listen på aktuell kabel og velger menyvalg ”Rediger skjøteboks”.

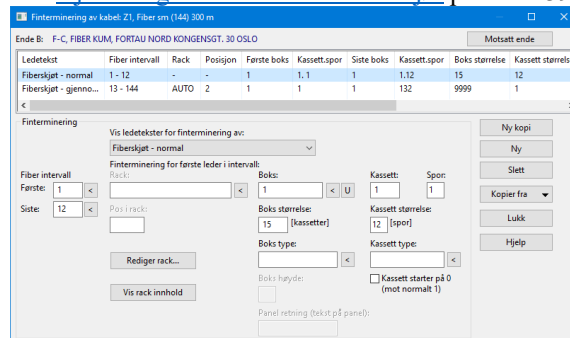
Slik gjør du det:

1. Trykk på arkfane ”Finterminering”.

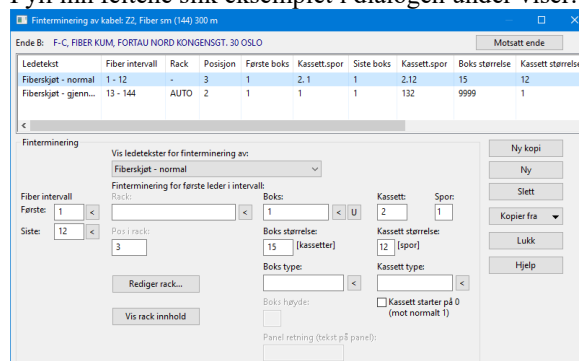


2. Du ser nå at Boks/Kassett/Spor har fått tildelt verdier automatisk. Teksten AUTO i Rack feltet betyr at det er skjøtt med det automatiske alternativet.
3. I eksemplet her kan vi se at fiber 1-12 i både kabel Z1 og Z3 ligger i posisjon 1 i kassett 1 til 12. Fiber 13-144 i både kabel Z1 og Z2 ligger i posisjon 2 kassett 1 til 132. Fiber 1-12 i kabel Z2 og fiber 13-24 i kabel Z3 legges i posisjon 3 kassett 1 til 12. Dette er dummy kassetter som automatikken har lagt inn for å få til en skjøtt.
4. Du endrer dette ved å velge den første kabelen (Z1). Dette gjør du ved å høyreklikke på den i listen og velge menyvalg **Finterminering**. Du kommer til dialogen “Finterminering av kabel”.
5. Fjern teksten ”AUTO” i feltet ”Rack” og innholdet i feltet ”Pos i rack” for å indikere at skjøten nå er overstyrt manuelt.
6. Fyll inn feltene slik eksemplet i dialogen under viser. I dette eksemplet ligger de gjennomgående fibre uendret, men de kan legges i rør hvis det er ønskelig.

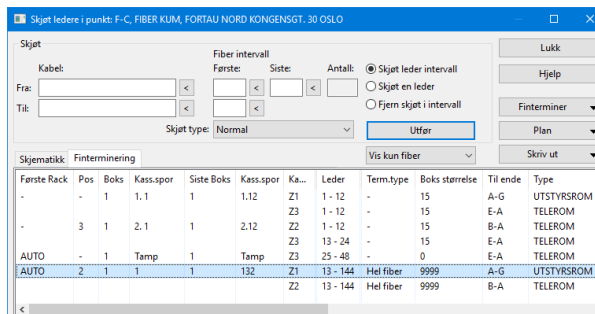
Se «Gjennomgående fiber i en fiberskjøt på side 139».



7. Når du trykker på knappen **Lagre** får du spørsmål om du vil kopiere fintermineringen over til den andre kabelen også. Svar **Ja** på det. (Den kopierer bare det intervallet du har endret).
8. Trykk på knappen **Lukk**.
9. Velg den andre kabelen (Z2). Dette gjør du ved å høyreklikke på den i listen og velge menyvalg **Finterminer**.
10. Fyll inn feltene slik eksemplet i dialogen under viser.



11. Når du trykker på knappen **Lagre** får du spørsmål om du vil kopiere fintermineringen over til den andre kabelen også. Svar **Ja** på det. (Den kopierer bare det intervallet du har endret).
12. Trykk på knappen **Lukk**.
13. Kontroller skjøtingen i arkfanen "Finterminering". Alle fiberintervall som starter på samme Boks/Kassett/Spør er skjøtt sammen. Dvs. der er det 2 fiberintervall som starter på samme Boks/Kassett/Spør er de skjøtt sammen. Er det en, tre eller flere intervall på samme Boks/Kassett/Spør, er skjøten feil. (en fiber i "løse luften" er jo tampo og 3 fiber eller flere i samme sveisen er jo umulig for fiberkabler).

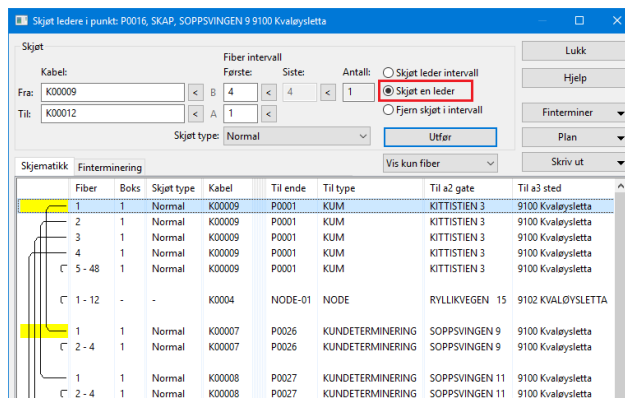


Dialogen viser fiberskjøten når sveisede fibre i kabel Z1, Z2 og Z3 er lagt i kassett 1 og 2.

14. Hvis du vil legge de gjennomgående fibre i boksen også, kan du også gjøre det. Se neste avsnitt.

Skjõt en og en fiber

I noen situasjoner skal man skjøte bare en fiber om gangen. Dette kan være tilfelle når man skal skjøte en fiber til hver kunde i et aksesskap. Da kan du benytte alternativet «Skjõt en leder» i dialogen for å skjøte fiber. Alternativet er vist i rød ramme i dialogen under. Da er det bare «Første fiber» på 'Fra-kabel' og 'Til-kabel' og du trenger å endre etter hver gang du har trykket knappen **Utfør**.



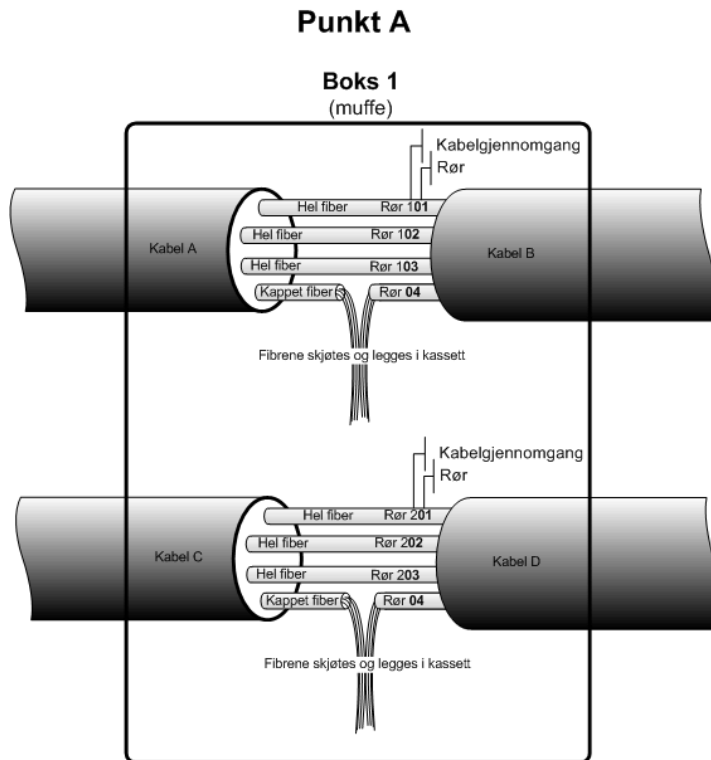
Gjennomgående fiber i en fiberskjøt

I noen situasjoner består skjøten av en hel kabel hvor man bare har tatt hull på ett fiberrør, mens resten av rørene går uberørt gjennom skjøten. I Telemator må dette registreres som 2 kabler med gjennomgående fibre for de som ikke er kuttet. I skjøtedialogen velger du skjøtetype 'Gjennomgående – (ikke kappet)'.

Hvis du skal registrere detaljer slik som rørnummer og rørstørrelse i kabelen, kan rørene med gjennomgående fibre få nummer fra 101 og oppover etter prinsippet KRR der K=et internt nummer på den fysiske gjennomgående kabelen i boksen og RR=rørnummer i kabelen. Se eksemplet under: (Rør 101 er rør 1, rør 102 er rør 2 osv. i den første gjennomgående kabelen i boksen)

Med denne nummereringen av rør ser man at alle som starter på 101 og oppover er for gjennomgående hele fibre. Rørstørrelse angis i antall fibre pr. rør.

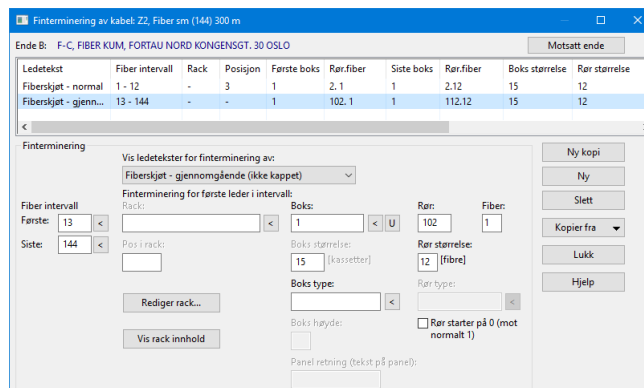
Neste fysisk gjennomgående kabel innenfor samme boks tildeles fra og med rør 201 og så videre.



Ledetekst 'Fiberskjøt – Gjennomgående (ikke kappet)'

Benytt ledetekst "Fiberskjøt – gjennomgående (ikke kappet)". Da vil du få hjelp med å få riktig nummer på hvert rør.

I eksemplet i forrige avsnitt hadde vi kappet rør 1. Fibrene i rør 2 til 12 går hele igjennom. Dette kan registreres på denne måten:



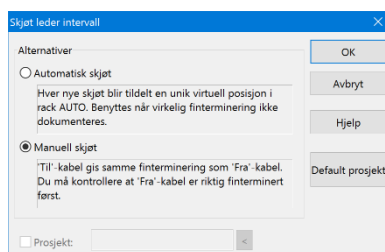
I dialogen over ligger fibrene 13-144 i rør 02 tilrør 12 som er gjennomgående. Tallet 1 foran rørnummer indikerer at dette er kabelgjennomgang nummer 1 i denne boksen.

Tips ved skjøting av fiber i kassetter og spor

Kopiering av finterminering fra en kabel til en annen

Hvis du ønsker å kopiere en hel eller en del av en finterminering fra en kabel til en annen, kan du benytte kopieringsmuligheten som finnes i dialogen "Skjøt leder intervall". Dette er spesielt arbeidsbesparende der du har en glattskjøt (1:1 skjøt) eller der du skjøter fra en matekabel til mange små kabler (typisk kundekabler) og skal registrere boks/kassett/spor.

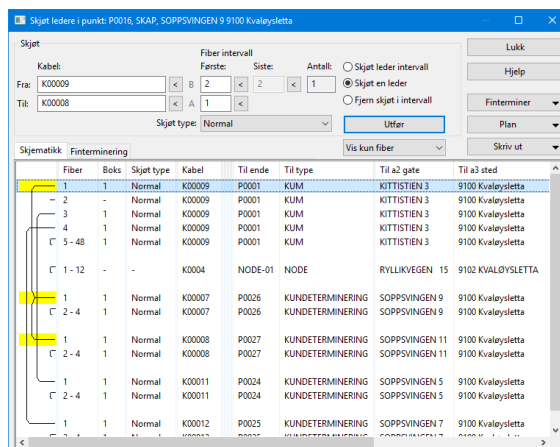
1. Du må stå i dialogen "Skjøt ledere i punkt" og gjerne i arkfanen "Skjematikk".
2. Det forutsettes at 'Fra-kabel' er ferdig finterminert med boks/kassett/spor.
3. Fyll inn feltene for 'Fra-kabel' og 'Til-kabel' samt første og siste fiber.
4. Trykk på knappen **Utfør**.



5. Velg alternativet "Manuell skjøt".
6. Trykk på knappen **OK**
7. Boks, kassett og spor blir nå kopiert over til 'Til-kabel'.
8. Hvis du har flere 'Til-kabler', gjentar du pkt. 3-6 for dem.

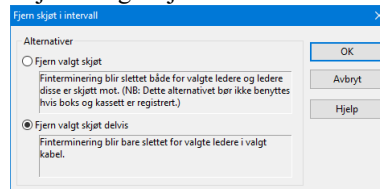
Hvis du gjør en feil når du skjøter fiber

Hvis du kommer opp i situasjonen at du har skjøtt 3 fibre sammen (se dialog under), trenger du ikke å slette alt for dette intervallet og begynne på nytt. Det lureste er å opprette en «[Planlagt skjøt](#) på side 134» og jobbe der til du er fornøyd med skjøten, men hvis feilen allerede er gjort kan du benytte tipset under.



Slik gjør du det:

1. Høyreklikk på den fiberen som er feil skjøtt og velg ”Fjern skjøt i intervall”.
2. I dialogen ”Fjern skjøt i intervall” er det viktig at du velger ”Fjern valgt skjøt delvis”.



Hvis du derimot har skjøtt en av ”småkablene” feil, er det bare å omskjøte den til det som er riktig, så retter feilen seg opp.

Flere skjøter i samme spor

I noen kassetter kan man putte 2 fiberskjøter (4 ledere) i samme spor. Dette takler ikke Telemator uten videre. I en slik situasjon må du oppgi at kassetten har dobbelt så mange spor som i virkeligheten. Da blir første spor 1+2 og andre spor 3+4 osv. I tillegg må du la det fremgå i typefeltet at dette er den typen kassett.

Mengdeendring

Under denne knappen har du 3 alternativer:

Mengdefinterminering

Med dette menyvalget kan du finterminere mange kabler fortløpende. Det kan for eksempel være når du har mange kundekabler som skal skjøtes fortløpende på en større kabel. Se mer om ”[Mengde finterminering av kabler...](#) på side 154”.

Slett all finterminering av typen 'Fiberskjøt - normal'

Med dette menyvalget kan du slette alle skjøter i valgt punkt som har ledeteksten 'Fiberskjøt - normal'.

Automatisk skjøt av alle fibre med ruting og uferdig finterminering...

Med dette menyvalget kan du skjøte eventuelle uterminerte fibre som en linje er rutet på. Med ”uterminert” menes fibre som ikke har noen av feltene i fintermineringsdialogen utfyllt (tamp). Se mer under ”[Automatisk skjøt av fibre i valgt linje som ikke er finterminert \(tamp\)](#) på side 143”.

Multiselect i listen

Du kan velge flere rader i skjøtedialogen (multiselect) hvis du vil gjøre noe med flere kabler i en operasjon. Dette gjelder redigering av kveil (menyvalg: Kveil), bytte av skjøt type (menyvalg: Bytt skjøt type) eller skrive ut merkede rader (menyvalg: Skriv ut). Menyvalgene får du tilgang til når du høyreklikker i listen.

Automatisk skjõt av fibre i valgt linje som ikke er finterminert (tamp)

Med denne funksjonen kan du skjõte eventuelle uterminerte fibre som en linje er rutet på. Med uterminert menes fibre som ikke har noen av feltene i fintermineringsdialogen utfylt (tamp).

Dette kan brukes i nett der man ikke forhåndsskjõter et gitt antall fibre, men skjõter igjennom linjer etter hvert som det er behov.

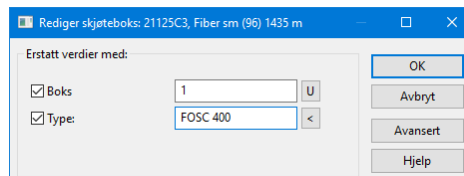
Det kan også benyttes i prosjekteringsfasen til å skjõte igjennom en "bunt" med fibre mellom f.eks. 2 noder i nettet. (Da oppretter du en linje med antall tråder lik fibre i "bunten" og ruter de mellom nodene. Deretter benytter du denne funksjonen.)

Slik gjør du det:

1. Opprett en linje med så mange tråder som du skal ha fibre gjennomskjøtt mellom 2 punkt.
2. Rut linjen mellom de 2 punktene (Enten med "Automatisert ruting" eller "Manuell ruting").
3. Benytt menyvalg: **Rediger – Kabel leder finterminering og skjõt – Automatisk skjõt av fibre i valgt linje med uferdig finterminering (tamp)**

Rediger skjõteboks

Med dette menyvalget kan du legge inn samme boksnummer og type på alle fibre som er skjõtt, samt tamper på tilhørende kabler. Du finner menyvalget i høyremenyen i dialogen "Skjõt ledere". Du bør velge å vise kolonnen "Boks" i listen. Det gjør du ved å høyreklikke i listen og velge menyvalg "Kolonner".



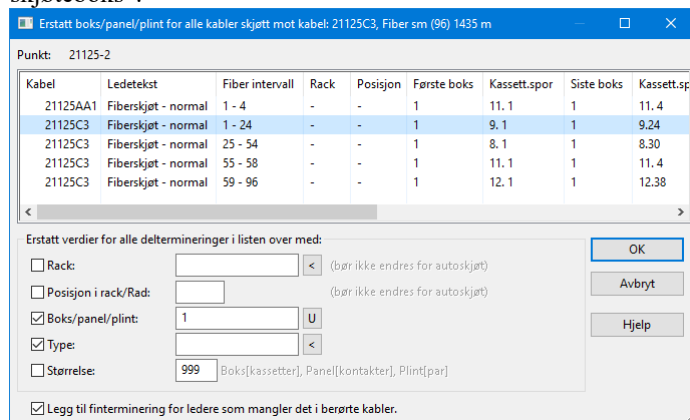
Det holder at skjõteboksnummer er unikt innenfor et punkt (for eksempel skjõteboks 1 og 2), men du kan også velge å ha det unikt innenfor hele nettområdet.

Velger du å ha det unikt innenfor hele nettområdet kan du definere et utgangspunkt for skjõteboks ID i dialogen "Konfigurer nettområde" under arkfanen "Element ID". Se mer om det under [Arkfanen Element ID](#) på side 317. Når du skal generere et unikt boksnummer trykker du på knappen markert U bak feltet "boks" i dialogen over.

Avansert redigering av skjõteboks

Med denne funksjonen kan du også legge inn rack, posisjon i rack og boksstørrelse på alle fibre som er skjõtt, samt tamper på tilhørende kabler. Du finner knappen "Avansert" i dialogen "Rediger

skjøteboks”.



Finterminer kabel

Du kan terminere en kabel i et punkt eller i et utstyr. Når en kabel er registrert og "grovterminert" i ende A og ende B i Kabelkartotek, kan den "fintermineres" i begge ender.

NB: Hvis du bare forholder deg til kabel-ID og par/ledere når du krysskobler, trenger du ikke finterminere kablene i endene.

Nedenfor finner du eksempel på betegnelser som feltene **Rack/Posisjon i rack/Panel/Kontakt/Pinne** kan benyttes til:

Rack	Posisjon i rack	Panel	Kontakt	Pinne
		Boks	Kassett	Spor
		Hylle		
Stativ	Rad	Plint	Par	Klemme
Skap		Posisjon	Posisjon	
		Blokk	Kontakt	Skrue
		Koblingslist	Konnektor	Klips
		List		Loddetagg
		Modul		Wrappepinne
		Rekkeklemme		
		Sats		

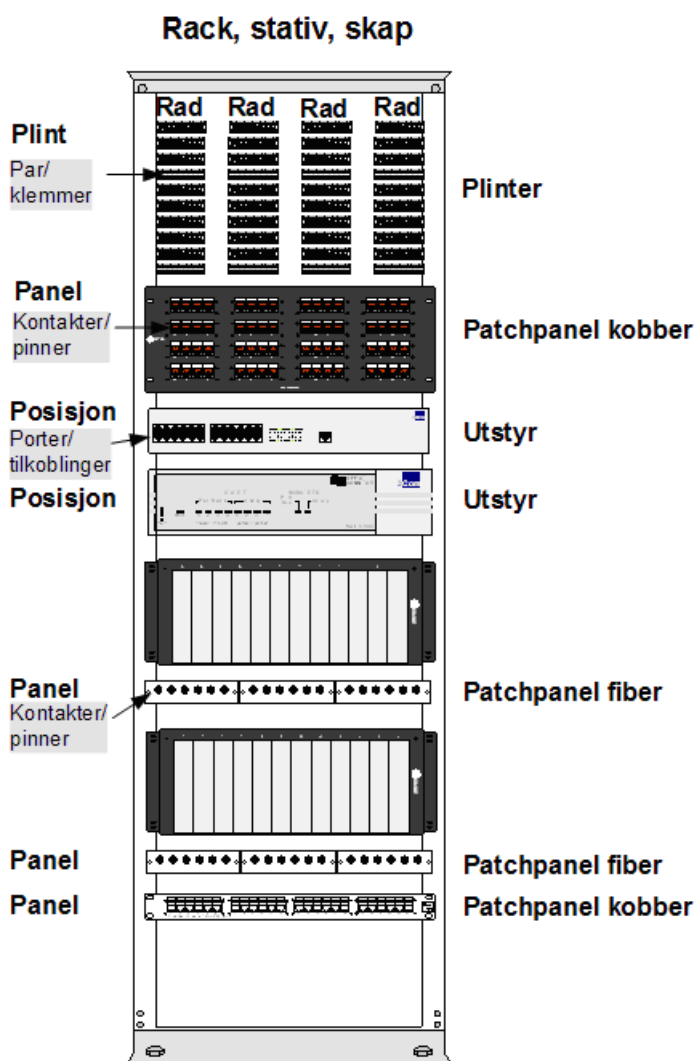
Teksten "Rad" (i feltet 'Posisjon i rack') brukes normalt bare i forbindelse med plinter og tilsvarende i "televerden". I andre sammenhenger kan du la dette feltet stå tomt eller benytte det for å oppgi posisjon i rack (normalt høyde over gulv oppgitt i U eller cm).

Hvis du ikke finner felt som passer for din måte å gjøre det på, kan du velge ledeteksten "Fritekst".

Global nummerering på panel og skjøtebokser

Hvis du ønsker å ha global nummerering på panel og skjøtebokser, kan du benytte knappen U (unik) bak feltet Panel/Boks for å lage unike IDer. Før du trykker på knappen skriver du et prefiks inn i feltet. Skal du for eksempel benytte nummereringssystemet SK0001-SK9999 på skjøteboksene, skriver du SK inn i feltet og trykker på knappen U. Funksjonen vil da foreslå første ledige nummer i denne serien.

I figuren under ser du hvordan et rack normalt deles opp. Rad deler normalt et rack opp fra venstre mot høyre. Plint (og tilsvarende, se tabell over) deler normalt et rack opp fra toppen og nedover.



Finterminer kabel i punkt

Slik finterminerer du en kabel i et punkt:

1. Du står normalt i Kabelkartotek eller Zoom Punkt.

2. Trykk på knappen **Rediger** i den enden du skal finterminere eller velg **Finterminer**. Du kan også dobbeltklikke i listen i den enden du skal finterminere.
 Står du i ”Zoom punkt” kan du høyreklikke i listen og velge **Finterminer kabel**. Hvis det er et punkt i den enden du skal finterminere, vil du komme til dialogen ”Finterminering av kabel”. Se “[Feltene i dialogen Finterminering av kabel](#) på side 147”.
 Med utstyr i enden, vil du komme til skjermbildet "Utstyr – Zoom tilkoblinger". Se “[Finterminer kabel i utstyr](#) på side 152”.
3. Normalt er en kabel terminert fortløpende. Da oppgir du finterminering for første leder eller fiber. Finterminering for resten av lederne (fibrene) fordeles automatisk av Telemator. Se mer under “[Feltene i dialogen Finterminering av kabel](#) på side 147”. Ønsker du å se hva som er ledig og opptatt i racket, kan du trykke på knappen **Vis rack innhold**.
4. Trykk på knappen **Lagre**.
5. Trykk på knappen **Lukk**.

Frittstående kontakt

Skal du finterminere i en frittstående kontakt eller et patchpanel, terminerer du gjerne leder for leder. Dette er fordi pinnene normalt ikke kommer etter hverandre. Da benytter du gjerne knappen **Ny kopi** og endrer pinnennummeret for hver gang. Du kan også benytte **Mengdefinterminering** for å terminere mange kabler iht. ønsket standard. Se ”[Mengde finterminering av kabler...](#) på side 154”.

Kopiere finterminering fra en annen kabel. Mal for finterminering

Ved å benytte knappen **Kopier fra...** kan du kopiere finterminering fra en annen kabel. Du kan benytte alle andre kabler som mal for den nye fintermineringen.

Flere deltermineringer på en kabel

Hvis kabelen er delt opp i flere deltermineringer må du registrere fintermineringen for første leder i hver delterminering. Da kan du benytte knappen **Ny kopi** for hver nye delterminering og endre til første leder i hver delterminering for hver gang.

Delterminering i panel og i skjøt bak panelet

Hvis du skal finterminere deler av en kabel i et panel og resten av kabelen i en skjøt bak panelet må du huske på å bytte ledetekst for henholdsvis **patchpanel fiber** og **fiberskjøt** på de respektive deltermineringene.

MERK: Er kabelen terminert par for par oppover på rad/plintene, må du finterminere par for par.

Feltene i dialogen Finterminering av kabel

Ende A: NODE-01, NODE, RYLLIKVEGEN 72 9100 Kvaløysletta

Ledetekst	Fiber intervall	Rack	Posisjon	Første odf	Konnektor	Siste odf	Konnektor
Fiber patchpanel (ODF)	1 - 192 Planlagt	01	40	1	1	4	48

Finterminering

Vis ledetekster for finterminering av:
Fiber patchpanel (ODF)

Finterminering for første leder i intervall:

Fiber intervall
Første: 1
Siste: 192

Rack: 01

Pos i rack: 40

ODF: 1

ODF størrelse: 48 [konnektorer]

ODF type: FOSS

ODF høyde: 2

Konnektor: 1

Konnektor størrelse: 1 [ofte 1 fiber]

Konnektor type: SC/PC

Konnektor starter på 0 (mot normalt 1)

ODF retning (tekst på panel):

Buttons: Ny kopi, Ny, Slett, Kopier fra, Lukk, Hjelp, Rediger rack..., Vis rack innhold

Dialogen for finterminering av kabel i et punkt.

Det er forskjellige ledetekster å velge mellom når du skal finterminere en kabel i et punkt. Hvis du ønsker å endre ledetekstene på feltene, benytter du rullemenyen i feltet "Vis ledetekster for finterminering av:". Alternativene er:

Ledetekst for:	Terminering	Benyttes i forbindelse med
Plint med par - vertikale rader	Rack/rad/plint/par/klemme	Fordeler ol.
Plint med par	Rack/rad/plint/par/klemme	Fordeler ol.
Plint med posisjoner - vertikale rader	Rack/rad/plint/posisjon/klemme	Fordeler med kabel som går til transmisjonsutstyr med en posisjon pr. kanal
Plint med posisjoner	Rack/rad/plint/posisjon/klemme	Fordeler med kabel som går til transmisjonsutstyr med en posisjon pr. kanal
Rekkeklemmer	Plint/posisjon/klemme	Rekkeklemmer
Frittstående kontakt	Kontakt/pinne	Kabelkontakt og veggkontakt
Patchpanel kobber	Rack/posisjon i rack/panel/kontakt/pinne	Patchpanel for kobberkabel
Patchpanel fiber	Rack/ posisjon i rack /ODF/-konnektor	Patchpanel for fiberkabel
Fiberskjøt - normal	Boks/Kassett/Spor	Fiberskjøt hvor fibre er sveiset eller klipset

Fiberskjøt – gjennomgående (ikke kappet)	Boks/rør/fiber	Gjennomgående fibre i hele rør i fiberskjøt
Fritekst	Fritekst	Der informasjonen om fintermineringen er mangelfull

Benytt den ledeteksten som er mest hensiktsmessig.

Første og siste fiberintervall

I feltet "Leder eller fiber intervall: Første" oppgir du første leder eller fiber i det intervallet du skal finterminere og i feltet "Siste" oppgir du siste leder eller fiber i intervallet. Normalt blir det første og siste leder eller fiber i kabelen.

Har du delt kabelen opp i flere deler (kurser) og finterminerer delene på forskjellige steder i et punkt, oppgir du her første og siste leder i hver delterminering.

Prosjekt

I feltet «Prosjekt» kan du oppgi hvilket prosjekt fintermineringen gjelder. Det er nyttig der du skal gjøre en delterminering frem i tid. Da kan du legge det i planleggingsfasen ved å oppgi et prosjekt som ikke har fullførtdato innfylldt. Med en gang du fyller inn en fullførtdato på prosjektet går fintermineringen over til å være «i drift». Det vil si at den røde teksten «Planlagt» forsvinner.

Rack

Hvis kabelen er terminert i et telerom, utstysrom, site eller tilsvarende er det vanlig at plintene og patchpanelene som kablene er terminert i står i et rack, skap eller stativ. I dette feltet registrerer du nummeret på raket. Trykker du på knappen bak feltet, kan du velge blant eventuelle forhåndsdefinerte rack.

Hvis "Rack ID" ikke er registrert på forhånd vil du få et spørsmål om det skal opprettes når du lagrer. Du trenger ikke registrere detaljer om et rack, men hvis du ønsker å gjøre det kan du lese mer om det under "[Rediger rack i valgt punkt](#) på side 115".

Når du finterminerer kabelen i en frittstående kontakt setter du normalt dette feltet åpent (blankt).

Feltet kan også benyttes for andre betegnelser. Eksempler:

Rack
Skap
Stativ
Fält (svensk)

Posisjon eller rad i rack

Dette feltet kan benyttes for forskjellige betegnelser. Eksempler:

Posisjon i rack

Rekke
Modul
Kolonne
Felt
Rad

Du kan benytte både tall og bokstaver.

”Posisjon i rack” blir brukt der kabler er terminert i panel (ODF). Da kan du benytte dette feltet for å oppgi hvor i raket panelet er plassert. Det kan f.eks. være posisjon i U (unit) eller høyde (cm) over gulv.

Normalt nummererer man panelene. Da holder det å oppgi panelnummer i feltet ”Panel” og da kan dette feltet stå tomt (blankt).

”Rad” blir normalt brukt som betegnelse på de vertikale "kolonnene" i et punkt der kabler er terminert på plinter.

Når du finnerterminerer kabelen i en frittstående kontakt setter du normalt dette feltet tomt (blankt).

Panel, boks eller plint

”Panel” er i Telemator et samlebegrep på en rekke betegnelser for hva man kan finnerminere en kabel på. Se listen under:

Panel
ODF
Plint
Blokk
Koblingslist
Modul
Rekkeklemme
List
Sats

Med ledetekst for ”patchpanel” eller ”fiberskjøt” benyttes feltet til henholdsvis ODF eller boks.

Du kan benytte både tall og bokstaver.

Består punktet av flere ODF som står i et rack eller skap, kan du benytte ODFnummer. Første ODF kan f.eks. være 1, andre 2 osv.

NB! Åpne posisjoner i en rad som er avsatt for framtidige plinter eller panel telles vanligvis som om plinter eller panel skulle være der.

Kontakt, konnektor, kassett, par eller posisjon

Terminerer du i et patchpanel (ODF), oppgir du nummeret på første kontakt på kabelen.

Hvis kabelen ikke er terminert fortløpende på alle pinnene i kontaktene (RJ45) må du terminere hver leder pinne for pinne. Dette

gjør du ved å benytte knappen **Ny kopi** for hver leder og deretter knappen **Lagre** når du har lagt inn riktig pinnennummer.

En raskere måte å gjøre dette på er å benytte "Mengde finterminering". Se "[Mengde finterminering av kabler...](#)" på side 154" og "[Mengde kopier finterminering til mange kabler](#)" på side 156".

Par er bl.a. betegnelsen på oppdelingen av en plint. De 2 klemmene for hvert par er ofte merket med a og b.

Dette feltet kan også benyttes til andre betegnelser. Eksempler:

Kontakt
Konnektor
Kassett
Rør (i kabel)
Par
Posisjon

Klemme, pinne eller spor

Når du terminerer i en kontakt, benyttes dette feltet til å angi nummeret på en pinne. Du kan ha opptil 99 pinner i en kontakt.

Hvis det er en vanlig plint oppgir du normalt klemme **a**.


Hvis paret i kabelen er snudd (byttet om), kan du oppgi klemme **b** for leder **a**. Da må du også registrere at leder **b** skal gå til klemme **a**. (Benytt knappen **Ny kopi**).

Dette feltet benyttes også for andre betegnelser. I tabellen under ser du eksempler på dette.

Klemme
Pinne
Skrue
Klips
Loddetagg
Spor

Panel, boks eller plint-type

I dette feltet kan du registrere hvilken type panel/ODF-, boks- eller plinttype det er snakk om.

Hvis ønsket type er registrert i "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge.


Panel-, boks eller plinstørrelse

I dette feltet registreres størrelsen på panel/ODF, bokser og plinter. Det kan bl.a. være antall kontakter pr. panel, antall spor pr. kassett eller antall par eller posisjoner pr. plint.

Er kabelen oppdelt i flere deltermineringer (kurser) kan panelene, boksene eller plintene ha forskjellig størrelse i hver delterminering.

Kontakt- eller kassett type

I dette feltet kan du registrere kontakttype. Hvis det er en skjøteboks kan du også registrere kassettype, men det gir seg ofte ut fra hvilken skjøteboks du benytter og da er det unødvendig å fylle inn dette feltet.

Hvis ønsket type er registrert i "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge.

Par-, kontakt- eller kassettstørrelse

Hvis du finnerminerer på en kontakt oppgir du antall pinner i kontakten og hvis du legger fibre i spor i kassetter oppgir du hvor mange spor kassetten har.

Hvis du finnerminerer på en plint oppgir du hvor mange klemmer hvert par består av. For vanlige plinter med parvis terminering settes denne lik 2. Klemmene får da nummer 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b osv. En 10 pars plint består dermed av 20 klemmer.

Ved finnerminering på posisjon på en plint må du oppgi hvor stor en posisjon skal være. Dvs. hvor mange klemmer det skal være pr. posisjon. Setter du 4 klemmer pr. posisjon får klemmene nummer 1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c, 3d osv. Du kan ha opptil 26 (a-z) klemmer pr. posisjon.

Hvis du deler en 100 pars blokk (plint) opp i 20 posisjoner får du 10 klemmer (5 par) pr. posisjon. Dvs. at du har plass til en kanal/port på et utstyr med opptil 10 tilkoblinger (abcdefghij) på hver posisjon.

Panel høyde

I dette feltet kan du oppgi hvor høyt panelet er. For å kunne oppgi panelhøyde må raket være definert på forhånd. Se "[Rediger rack i valgt punkt](#) på side 115". Høyde oppgis i den enhet som raket er definert med (U eller cm).

Panel retning

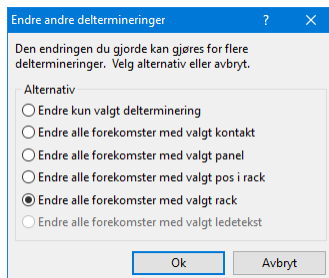
Dette feltet kan benyttes til å angi hvor panelet/ODF'en går mot.

Normalt holder det å se hva som er i andre enden av kabelen og da er det nok å se på adressen til punktet som er terminert i andre enden. Skal du se hvor langt hver fiber går, kan du stå i Zoom Punkt og krysse av for 'Vis stopp-ende for skjøt'. Men, ønsker du å se lengere enn det, kan du altså benytte dette feltet for å angi hvilket sted eller område som ligger bortenfor «skjøt stopp ende».

Kolonne for 'panel retning' vises bl.a. i Punktkartotek, Zoom Punkt og Zoom Kabel.

Endre alle forekomster som er lik valgt delterminering

Når du for eksempel har mange deltermineringer på samme rack og du endrer rack på en av dem får du spørsmålet i dialogen under. En delterminering tilsvarer en rad i listen i dialogen for finnerminering av kabel.



Finterminer kabel i utstyr

I "Utstyr – Zoom tilkoblinger" kan du terminere hver leder i kabler mot hver sin tilkobling på portene i utstyr.

Der det er lagt opp faste kabler mellom utstyr og punkt anbefales det at du registrerer kablene (utstyrskablene). Da oppnår du:

1. Oversikt over krysskoblingene i det punktet som utstyret er plassert (byggningsfordeler, telerom ol.)
2. En dokumentasjon på hvordan kabelnettet ditt er i virkeligheten - som er iht. Post og Teletilsynets normer.

I f.eks. en telefonsentral kan det være mange små kabler fra område eller byggningsfordeler og inn til portene på sentralen. For å forenkle registreringen kan du slå disse sammen til en utstyrs kabel, men det anbefales at du registrerer kablene slik de er i virkeligheten.

Du kommer automatisk til "Utstyr – Zoom tilkoblinger" når du trykker på knappen **Rediger** og velger **Finterminering** i den enden av kablet som er grovterminert i et utstyr.

Tips!

Det anbefales at du registrerer utstyr i ende B på kabler.



Selv om du bare har en dialog med et sett ledetekster, kan du benytte de forskjellige feltene til det som er mest hensiktsmessig for deg.

Nedenfor ser du noen eksempler på hva du kan benytte de forskjellige feltene til:

Kort	Port	Kanal	Tilkobling
Mux	Inngang	Port/kanal	Skrue
LTG (Line Termination Group i Digimat 2000 telefonsentral)	Utgang	Tidsluke(r)	Klips
Modul		Bits	Klemme
			Loddetagg
			Pinne

Slik finterminerer du en kabel i et utstyr:

1. Velg eller opprett kablet du skal terminere i utstyret. Dette gjør du i Kabelkartotek.

2. Trykk på knappen **Finterm** i den enden av kabelen som du har utstyret (normalt ende B). Du kommer til "Utstyr – Zoom tilkoblinger".
3. Sett fokus på den første tilkoblingen du skal terminere på og trykk på knappen **Finterminer kabel i utstyr**. Du kommer til dialogen "Finterminering av kabel på tilkobling i utstyr".
4. I feltet "Tilkobling/signal" taster du enten inn tilkoblingsnummer og/eller signaltype. Klikk på  knappen hvis du vil velge signal fra en forhåndsdefinert liste.
5. I feltet "Kabel" skriver du IDen på den kabelen du skal finterminere. Klikk på  knappen hvis du vil velge fra en liste over de kablene du har "grovterminert" i Kabelkartotek.
6. I feltet "Leder" skriver du nummer på den lederen du ønsker å terminere.
7. Trykk på knappen **Lagre**.

*Repetere terminering
n ganger*

Ønsker du å repetere fintermineringen et gitt antall ganger oppgir du antallet i feltet **Antall ledere som skal fintermineres**. Trykk deretter på **Lagre** knappen.

*Kopier forrige
terminering*

Ønsker du å kopiere forrige terminering, trykker du på knappen **Kopier forrige tilkobling**.

*Terminer resten av
kabelen*

Ønsker du og finterminere hele kabelen fortløpende, trykker du på knappen **Finterminer resten av kabelen**.

*Terminer alle kablene
fortløpende*

Ønsker du og finterminere alle kablene du har "grovterminert" i valgt utstyr fortløpende, trykker du på knappen **Finterminer alle kabler**. Kablene fintermineres da fortløpende på stigende ID og ledernummer.

*Slett termineringen av
en kabel*

Ønsker du å slette en finterminering for en hel kabel, trykker du på knappen **Slett finterminering av hele kabelen**.

*Kopier signalene fra
en annen port*

Ønsker du å kopiere alle signalene fra en annen port, trykker du på knappen **Kopier alle tilkoblinger/signal fra en annen port**.


Feltene i dialogen *Finterminering av kabel på tilkobling i utstyr*

Dialogen for "Finterminer kabel på tilkobling i utstyr".

Tilkobling/Signal

Dette er den fysiske tilkoblingen for kabelen på selve utstyret. Det kan være en skrue, klips, tagg, pinne, klemme ol.


Her kan du legge inn nummeret på den fysiske tilkoblingen og en forkortelse av selve navnet på det signalet som går inn/ut på den valgte tilkoblingen. Normalt registrerer man bare signalet.

Med knappen  kan du hente tekst fra "[Standarder og materiell](#)" på side 273".

Hvis du skal ha forskjellig signal på de forskjellige tilkoblingene på en port må du registrere disse manuelt, tilkobling for tilkobling.

Er porten lik forrige port, kan du benytte deg av knappen **Kopier alle tilkoblinger/signal fra en annen port**.

Kabel

Her oppgir du IDen på kabelen som skal termineres på denne tilkoblingen. Du kan trykke på knappen  bak feltet for å velge blant alle kablene som har en ende i utstyret.

Leder

Her oppgir du lederen i valgt kabel som skal fintermineres på sin tilkobling på porten. Husk også å ta med grenbetegnelsen **a** eller **b** hvis det er en parkabel.

Frakobling av kabel fra utstyr

1. Gå til Utstyr – Zoom tilkoblinger.
2. Trykk på knappen **Finterminer kabel i utstyr** (eller funksjonstast <F7> eller velg **Kabelleder finterminering og skjõt – Finterminer kabel i valgt ende i Rediger** menyen).
3. Trykk på knappen **Slett finterminering av hele kabelen**.

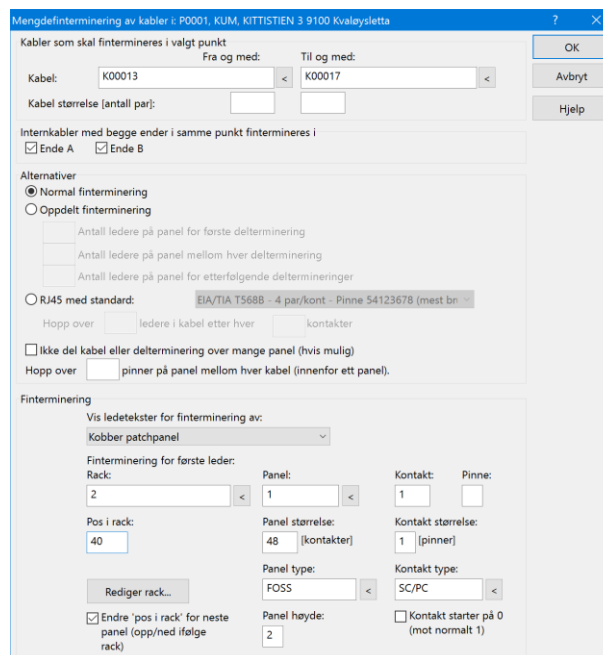
Mengde finterminering av kabler...

Mengde finterminering benyttes når du skal "finterminere" mange kabler i et punkt eller når en stor kabel skal termineres på kontakter i

et patchpanel (ODF). Det kan f.eks. være aktuelt når du har opprettet mange kabler manuelt vha. **Ny kopi** eller når du ønsker å forandre fintermineringen i en hel fordeling.

Slik mengdefinterminerer du:

1. Du må stå i Punktkartotek eller Punkt – Zoom finterminering.
2. Velg **Kabelleder finterminer og skjõt – Mengde finterminering av kabler...** i **Rediger** menyen.
3. Du kommer til dialogen ”Mengde finterminering av kabel”.



Dialogen for mengde finterminering av kabler.

4. I feltet ”Kabel” legger du inn intervallet ”Fra og med” og ”Til og med” kabel som skal fintermineres.
5. I feltet ”Kabelstørrelse” kan du oppgi at du bare vil finterminere kabler med mellom ”Fra og med” og ”Til og med” antall par. Dette feltet kan du hoppe over hvis du skal finterminere alle kablene du valgte i forrige punkt.
6. I rammen ”Internkabler med begge ender i samme punkt fintermineres i” kan du bestemme hvilken ende av en internkabel som skal fintermineres. En internkabel er en kabel som har begge ender i samme punkt. Når det ikke er en internkabel lar du begge alternativene være avkrysset.
7. I rammen ”Alternativer” velger du hvordan du ønsker at fintermineringen skal gjennomføres:
 1. **Normal finterminering:** Kablene termineres fortløpende fra utgangspunktet.
 2. **Oppdelt finterminering:** Kablene deles opp og fintermineres med valgt antall par pr. delterminering.
 - Antall par på plint for første delterminering.

- Antall par på plint mellom hver delterminering.
 - Antall par på plint for etterfølgende delterminering.
3. **RJ45 med standard:** Kablene termineres på RJ45 kontakt etter valgt EIA/TIA standard.
- Du kan velge å hoppe over ønsket antall ledere etter så mange kontakter du ønsker.
- **Ikke del kabel eller delterminering over mange plinter:** Eksempel: 3 stk 4 pars kabler skal fintermineres på 10 pars plinter. Kabel 1 dekker par 1-4 på første plint, kabel 2 dekker par 5-8 på første plint og kabel 3 dekker par 1-4 på andre plint. 9-10 på første plint hoppes med andre ord over når dette valget er avmerket. Skal du holde normen for CAT 5 er det ikke mulig å dele kabel over flere plinter, maks avmantling er bare 45mm.
 - **Hopp over n par mellom hver kabel eller delterminering (innenfor en plint):** Eksempel: 3 stk 4pars kabler skal termineres på 10 pars plinter. Kabel 1 dekker par 1-4 på første plint, kabel 2 dekker par 7-10 på første plint og kabel 3 dekker par 1-4 på andre plint. 5-6 på første plint hoppes med andre ord over når dette valget er avmerket.
8. I rammen ”Vis ledetekst for finterminering av” velger du type finterminering avhengig om du skal terminere på plint, patchpanel osv. Se mer under “[Finterminer kabel i punkt](#) på side 145”.
9. I rammen ”Finterminering” oppgir du hvor første leder/fiber på første kabel i valgt intervall skal fintermineres. Alternativet «Endre ‘Pos i rack’ for neste panel» gjør at posisjonsnummer minker når panelnummer øker nedover i raket (når høyeste posisjon i raket er øverst) NB: Dette gjelder bare for patchpanel, ikke for plinter. Se mer under “[Finterminer kabel i punkt](#) på side 145”.
10. Trykk på knappen **OK**.

Mengde kopier finterminering til mange kabler

Dette menyvalget kan f.eks. benyttes hvis du skal finterminere mange veggkontakter på pinnebasis.

Slik gjør du det:

1. Du må stå i Kabelkartotek.
2. Velg **Kabelleder finterminering og skjøt - Mengde kopier finterminering til mange kabler** i Rediger menyen.

3. Rammen "Kopier finterminering fra:" Her skriver du kabel og hvilken ende på kablet du skal hente fintermineringen fra.
4. Rammen "Kopier finterminering til (mål):" Her skriver du første og siste kabel i det intervallet du skal kopiere fintermineringen til. Du kan kombinere med eller bare velge ut de kablene som inneholder et gitt mønster i kabel ID vha. feltet "Inneholder". Du må også oppgi hvilken ende av kablene som skal fintermineres.
5. Rammen "Tilleggsfilter for målkabler": Her kan du legge inn tilleggskriterier for hvilke kabler som skal velges ut i det intervallet du har oppgitt i rammen over.
6. Trykk på knappen **Vis målkabler** slik at du får sjekket hvilke kabler som virkelig blir valgt ut.
7. Trykk på knappen **OK**.

Flytt finterminering

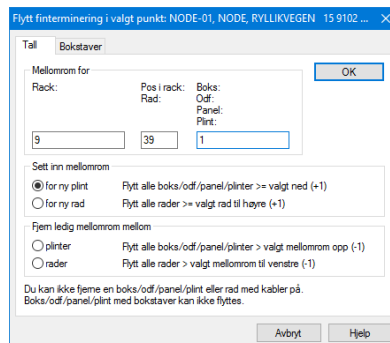
Arkfanen tall

Hvis du finner ut at du skal sette inn en ny rad mellom eksisterende rader i et punkt, kan du benytte funksjonen **Flytt finterminering** for å lage mellomrom for den nye raden (horisontal plass). Dette kan også gjøres for panel eller plint (vertikal plass). Det samme kan du gjøre hvis du skal lage mellomrom for å sette inn et nytt panel (eller plint) mellom 2 eksisterende panel (plinter).

Merk at denne måten kan bare benyttes der feltene inneholder tall. Hvis feltene har bokstaver i seg (alfanumerisk), må du benytte metoden beskrevet under «[Arkfanen Bokstaver](#) på side 158».

Slik gjør du det:

1. Du må stå i kartoteket Punkt – Zoom finterminering.
2. Velg punktet du skal lage mellomrom i fintermineringen for.
3. Velg **Kabelleder finterminering og skjot – Flytt finterminering...** i **Rediger** menyen.
4. Du kommer til dialogen "Flytt finterminering i valgt punkt".

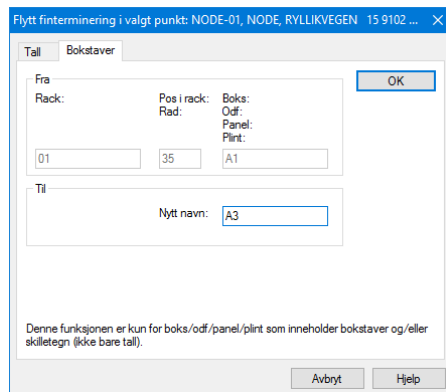


5. Skriv inn hvilket panel (plint) eller rad du skal lage mellomrom for. Oppgi også hvilket rack den står i.
6. Vha. alternativknappene velger du om du skal sette inn mellomrom for ny plint (panel) eller rad eller fjerne mellomrom mellom plinter eller rader.
7. Trykk på knappen **OK**.
8. Ved å bla i listen i kartoteket Punkt – Zoom finterminering vil du nå kunne se at den raden eller plinten du laget mellomrommet for ikke benyttes lenger. Raden eller plinten kan med andre ord benyttes til nye kabler.

MERK: Rader og panel/plinter som inneholder bokstaver kan ikke flyttes på denne måten. Det må gjøres manuelt kabel for kabel.

Arkfanen Bokstaver

Med denne arkfanen kan du flytte en boks, panel (ODF) eller plint som inneholder bokstaver og skilletegn.



Slik gjør du det:

1. Gå til Zoom punkt og finn punktet du skal flytte en boks, panel (ODF) eller plint i
2. Høyreklikk på aktuell boks, panel (ODF) eller plint
3. Velg menyvalg: Flytt finterminering
4. Velg arkfanen Bokstaver
5. I feltet «Nytt navn» skriver du det nye navnet på boksen, panelet (ODF) eller plinten

6. Trykk på knappen **OK**

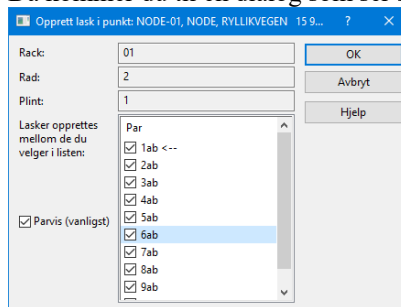
Opprett lask

Med dette menyvalget kan du opprette lasker (strapper) på plinter og tilsvarende. Du finner menyvalget i Zoom Punkt.

Lasker benyttes i situasjoner der du skal koble sammen flere klemmer på en plint.

Slik gjør du det:

1. Stå i Zoom Punkt
2. Finn det punktet du skal lage lasker i
3. Skroll til du finner den plinten du skal lage lasker på
4. Høyreklikk på den fintermineringen du ønsker å ha som utgangspunkt for første lasken og velg menyvalg "Opprett lasker"
5. Da kommer du til en dialog som ser slik ut:



6. Her kan du krysse av for hvilke klemmer som skal ha lasker. Lasker opprettes mellom de du velger i listen. Skal du velge alle, kan du høyreklikke i listen og velge "Velg alle".
7. Trykk på knappen **OK**.

Lasker er en type kabel og "legger seg inn" i Kabelkartotek. Dette er "internkabler" som er grovterminert i begge ender i det punktet du står i. I tillegg er de (normalt) finterminert i begge ender med ett klemmepar i ene enden og neste klemmepar i andre enden (ofte fortløpende nedover på plinten).

Laskene får navnet JUMPER-XXXXX der x'ene utgjør et stigende løpenummer. Systemet holder selv orden på ledig løpenummer. Dette er gjort for at man skal slippe å tenke på navnssetting av lasker, i motsatt fall ville det bli en unødig ekstra oppgave å holde styr på.

Hvis du har terminert plintene på rekkeklemmer (enkeltklemmer i motsetning til klemmepar), kan du benytte lasker som består av en enkelt leder. Da tar du vekk krysset for alternativet "Parvis".

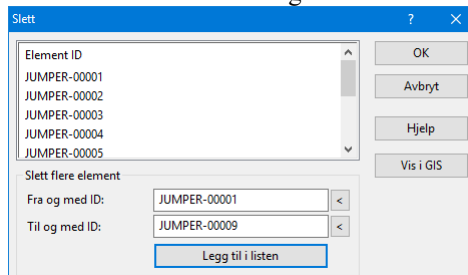
Når du ruter linjer på plinter som er "lasket" vil du få opp en dialog som viser alle laskene og et spørsmål om du vil rute på valgt leder (her lask) eller alle. I de fleste tilfeller velger du å rute på alle laskene (se som er sammenkoblet). Vil du vise hvordan kryssstrådene går i virkeligheten benytter du feltet Kryss-info. Se mer om "[Rediger kryss-info](#) på side 302".

Slett lask

Hvis du skal slette en eller flere lasker kan du benytte dette menyvalget. (Du kan også benytte ”Slett kabel” i Kabelkartotek, men da vil du ha mindre oversikt).

Slik gjør du det:

1. Stå i Zoom Punkt
2. Finn det punktet du skal slette lasker i
3. Skroll til du finner den plinten du skal slette lasker på
4. Sett fokus på første lasken du skal slette
5. Høyreklikk og velg menyvalg ”Slett lasker”
6. Da kommer du til en dialog som ser slik ut:

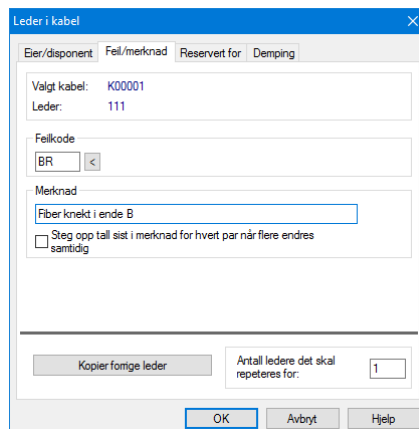


7. Hvis det er flere lasker du skal slette velger du den siste i intervallet ved å sette den inn i feltet ”Til og med ID”.
8. Trykk på knappen **OK**.

Feil eller merknad på ledere

Feil på par, fiber eller ledere registreres i kartoteket Kabel – Zoom leder. Det er viktig at alle ledere med feil i en kabel blir merket. Dette vil spare deg og din driftsorganisasjon for mye tid og ergrelser i framtiden. **Automatisert ruting** benytter ikke feilmerkede ledere. Ved **Manuell ruting** vil du se de lederne som er feilmerket og selv bestemme om du vil bruke dem eller ikke.


Feltene i dialogen Merknad og feil på ledere i kabel



Dette er dialogen som benyttes for å legge feil eller merknad på ledere.

Feil

Her oppgir du en feilkode på 2 bokstaver. Dette kan f.eks. være kortslutning (KS), brudd (BR), jordingsfeil (JF) eller støy (ST).


Med knappen  kan du hente tekst fra "[Standarder og materiell](#) på side 273".

Merknad-

Her kan du gi en nærmere forklaring. F.eks. kabelbrudd. Du kan også bruke feltet til annen merknad for aktuell leder.

Hvis du har tall sist i en merknad som du ønsker at skal steges opp for hvert par, kan du krysse av for ”Steg opp tall sist i merknad for hvert par”.

Registrer feil på ledere

1. Klikk på den lederen/fiberen du vil feilmerke og trykk på knappen **Rediger merknad/feilkode**. Du finner også et slikt valg ved å høyreklikke på aktuell leder/fiber.
2. Gå til feltet **Feil** og skriv feiltipe. Trykk på knappen  hvis du vil velge fra en standard liste.
3. Gå til feltet **Merknad** og skriv mer om feilen hvis det er ønskelig.
4. I feltet 'Antall ledere feilen skal repeteres for' oppgir du ønsket antall.
5. Trykk på knappen **Lagre**.

Kopier fra forrige leder

Hvis du ønsker å kopiere feilen eller merknaden som er registrert på lederen over den du skal registrere feil på, kan du benytte knappen **Kopier forrige leder**.

Endre/slett feil på ledere

Ved endring eller sletting av en feil på en leder kan du følge samme prosedyre som når du registrerer en feil. Se "[Registrer feil på ledere](#) på side 161". Den eneste forskjellen er at du enten overskriver det som er registrert fra før eller sletter det ved å trykke på knappen **Slett**.

MERK: Registrering av feil på ledere vil ikke innvirke på feil status i skjermbildet "STATUS I DAG".

Leder eier/disponent/Fiber swap

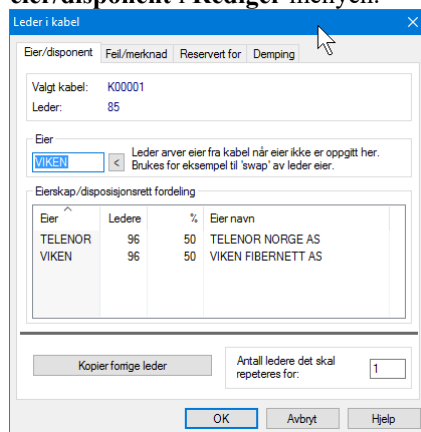
Alle ledere i en kabel får samme eier når man registrerer eier på kabelen i Kabelkartotek.

Høyremenyvalget **Leder eier/disponent** i Zoom Kabel (avansert modus) benytter du hvis du skal merke at noen av parene i en kabel

eies av et annet firma (f.eks. en annen operatør). Det kalles gjerne «Fiber swap», dvs. man bytter fibre i sin egen kabel mot fibre i den andres kabler. Dette blir som regel ikke oppgjort med penger, men med bytte av fibre likt mot likt.

Slik gjør du det:

1. Gå til kartoteket Kabel – Zoom ledere.
2. Finn kabelen du skal merke leder/fiber/par i.
3. Sett fokus på den leder/fiber/par du skal merke eier på.
4. Trykk på høyre museknapp og velg **Rediger eier/disponent** eller velg **Kabelleder finterminering og skjõt - Leder eier/disponent i Rediger menyen.**



5. I feltet "Eier/disponent" fyller du inn eierkoden. Hvis du ikke har definert denne koden i "Eier", trykker du på knappen bak feltet og definerer opp en ny eier. Se mer under [Eier](#).
6. I feltet "Antall ledere det skal repeteres for" oppgir du hvor mange fortløpende ledere/fibre som skal få samme eierkode.
7. Trykk på knappen **OK**.

I listen nederst i dialogen ser du hvor mange ledere og prosent hver eier disponerer i valgt kabel.

I menyvalg: Fil > Database vedlikehold > Konfigurer nettområde > Arkfanen: Eier, kan du predefinere hvilken eier som skal komme frem i eier-feltene i kartotekene når du trykker på knappen "Ny".

Krysser du av for alternativet «Skråstrek skiller EIER/DISPONENT, vil bare tekst etter skråstreken bli brukt ved sammenligning av eier i ruting og utskrifter.

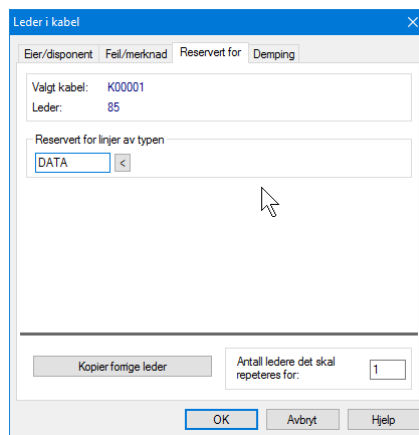
Det er 3 steder hvor avkryssingen gjør en forskjell:

1. Manuell ruting: Når man får en advarsel ved forskjellig eier på linje og leder
2. Automatisert ruting: Når man beytter knappen Foreslå ledere (Funksjonen kan slås av i rammen «Reduser krav» og alternativet «Ledere med annen eier kan benyttes»)

3. Utskrift > Kabel > Alle > Leder/linje eier konflikter.
Nederst i utskriften vil du se en seksjon som heter «Leie av ledere fra andre». Den sammenligner linje-eier med fiber-eier på alle fibre som har ruting og viser hvor mange fibre det gjelder og hvor mange meter det er snakk om for hvert alternativ.

Reservasjon

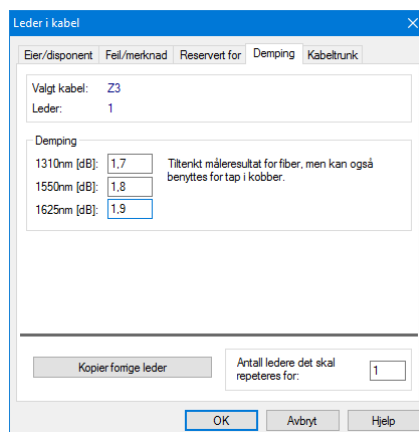
Under arkfanen ”Reservert for” i Zoom kabel kan du registrere at fibre er reservert for en bestemt linjetype. Det kan for eksempel være nyttig der de første fibre i kablene er avsatt til utleie av mørk fiber.



The screenshot shows the 'Leder i kabel' dialog box with the 'Reservert for' tab selected. The 'Valgt kabel' field contains 'K00001' and the 'Leder' field contains '85'. Below, the 'Reservert for linjer av typen' section has a dropdown menu with 'DATA' selected. At the bottom, there is a 'Kopier fomige leder' button, a field for 'Antall ledere det skal repeteres for' with the value '1', and 'OK', 'Avbryt', and 'Hjelp' buttons.

Demping

Under arkfanen ”Demping” i Zoom kabel kan du registrere dempingen på hver fiber (leder) i en kabel. Du kan benytte bølgelengdene 1310, 1550 og 1625 nm. Se også ”[Målte nivå for en linje](#) på side 167”.



The screenshot shows the 'Leder i kabel' dialog box with the 'Demping' tab selected. The 'Valgt kabel' field contains 'Z3' and the 'Leder' field contains '1'. The 'Demping' section has three input fields: '1310nm [dB]' with value '1,7', '1550nm [dB]' with value '1,8', and '1625nm [dB]' with value '1,9'. A note states: 'Tiltenkt måleresultat for fiber, men kan også benyttes for tap i kobber.' At the bottom, there is a 'Kopier fomige leder' button, a field for 'Antall ledere det skal repeteres for' with the value '1', and 'OK', 'Avbryt', and 'Hjelp' buttons.

Slik gjør du det:

1. Gå til kartoteket Kabel – Zoom ledere.
2. Finn kabelen du skal registrere demping på.

3. Høyreklikk på aktuell fiber og velg **Rediger merknad, feilkode eller demping** eller velg **Kabelleder finterminering og skjõt – Leder merknad, feilkode eller demping** i **Rediger** menyen.
4. Velg arkfanen ”Demping”.
5. Fyll inn demping på de forskjellige bølgelengdene.
6. I feltet ”Antall ledere det skal repeteres for ” oppgir du hvor mange fortløpende ledere/fibre etter det du står på som skal få samme demping.
7. Trykk på knappen **OK**. Hvis lederne er skjøtt mot ledere i andre kabler vil du få en melding som spør om du ønsker å fordele dempingen mellom kablene. Svarer du **Ja** vil dempingen fordeles slik når n ledere er skjøtt:
 1. Ledere uten lengde får demping delt på antall ledere som er skjøtt.
 2. Gjenstående demping fordeles mellom ledere i forhold til lengden.
 3. Gjenstående demping pga. avrunding blir plassert på en tilfeldig leder.

Kopier leder informasjon

Dette menyvalget benytter du når du ønsker å kopiere par/leder/fiber informasjon fra en kabel til en annen. Dette er den samme funksjonen som benyttes i menyvalget **Kopier/flytt ruting fra en kabel til en annen...**

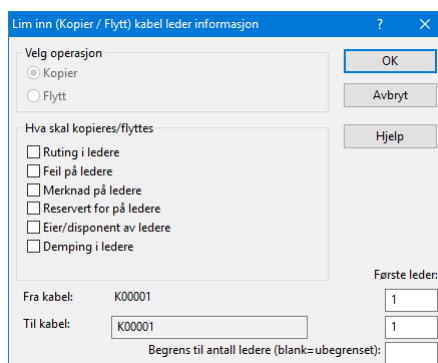
Du kan kopiere: Linjer som er rutet i kabelen, feil på ledere, merknad på ledere og eier/disponent for ledere.

Slik gjør du det:

1. Du må stå i Kabelkartotek eller Kabel - Zoom leder.
2. Velg den kabelen du skal kopiere informasjon fra.
3. Velg **Kabelleder finterminering og skjõt - Kopier leder informasjon** i **Rediger** – menyen eller **Kopier/flytt ruting fra en kabel til en annen...** i **Ruting** – menyen.

Lim inn lederinformasjon

1. Velg den kabelen du skal lime inn informasjon på.
2. Velg **Kabelleder finterminering og skjõt – Lim inn leder informasjon** i **Rediger** – menyen eller **Kopier/flytt ruting fra en kabel til en annen...** i **Ruting** – menyen.



3. Kryss av for det du vil kopiere/flytte. Du kan også oppgi fra hvilken leder kopieringen skal starte fra i 'fra kabel' og hvor den skal begynne i 'til kabel' samt hvor mange ledere som er aktuelle å kopiere.
4. Trykk på knappen **OK**.

Linje og kunde

Spesielle linje ender og Alias/telefon

Med denne funksjonen kan du registrere ender på linjen som det er noe spesielt med. Det kan være et startpunkt, stoppunkt, avtappingspunkt og tilsvarende.

Hver "spesielle ende" kan ha egne telefonnummer og utstyr eller punkt med adresse. I feltet "Alias/telefon" kan du registrere telefonnummer, IP-telefonnummer, MSN nummer på en ISDN linje, callingnummer, terminalnummer ol.

Du kan registrere så mange spesielle ender på en linje som du ønsker.

Symbolene **↔** og **→** skiller mellom henholdsvis start- og stoppende og andre punkt som linjen går gjennom.

Symbolet **→** brukes for de spesielle endene som ikke er start eller stopp ender.

Eksempler på bruk:

1. Kundetermineringer
2. Arbeidsplass (vegg) kontakt
3. Telefonlinje med biapparat/parallellkobling
4. MSN nummer på forskjellige uttak på en ISDN linje
5. Eldre typer callinganlegg som er koblet i serie på samme kabel med eget nummer på hvert apparat
6. Beregning av luftlengde på utleide linjer. Start- og stoppende blir utgangspunkt for å beregne luftlinjelengden på linjen. Se mer under "[Leide linjer](#) på side 423" og utskriften "[Linjer](#) på side 377"

Slik registrerer du "spesielle ender":

1. Gå til Linjekartotek.

2. Velg den linjen du skal registrere en ”spesiell ende” på.
3. Trykk på knappen **Rediger spesielle ender og alias/telefon**. Du kommer til dialogen ”Spesielle ender/alias/telefon” for linjen.
4. Trykk på knappen **Ny**.
5. I feltet **Ende** kan du registrere punkt eller utstyr. Husker du ikke IDen, kan du trykke på en av knappene bak feltet.
6. I feltet **Alias/telefon** taster du inn telefonnummer eller annet alias for linjen relatert til oppgitt ende.
7. Hvis denne enden er et ytterpunkt for linjen kan du høyreklikke på den i lista og velge enten **Flytt til startende** eller **Flytt til stoppende**.
8. Trykk på knappen **Lagre**. Utstyr-/punkttype og adresse kommer nå fram i listen.
9. Trykk på knappen **Lukk**. Punkt og utstyr som er registrert som ”spesiell ende” vil vises i Kundekartotek når du skal knytte linjen til en kunde/bruker.

Slik registrerer du Alias/telefon på en spesiell ende:

1. Gå til Linjekartotek.
2. Velg den linjen du skal registrere Alias/telefon på.
3. Høyreklikk på ønsket spesiell ende og velg ”Rediger” i høyremenyen.
4. Du kommer til dialogen ” Spesielle ender /alias/telefon” for linjen”. Se ”Spesielle linje ender og Alias/telefon på side **Feil! Bokmerke er ikke definert.**”.
5. Skriv ønsket nummer i feltet for ”Alias/telefon”.
6. Trykk på knappen **Lagre**.
7. Trykk på knappen **Lukk**.

Feltene i dialogen Spesielle ender/alias/telefon for linjen

Dialogen for å registrere spesielle ender på en linje

MERK: Hvis brukeren skifter telefonnummer på det kontoret han sitter, medfører ikke det at han må skifte linje ID!

Ende

I dette feltet kan du f.eks. registrere IDen på utstyret som står i stoppenden (lokalenden - ytterste enden av linjen) eller veggkontakten som utstyret er tilkoblet. Hvis du ikke har registrert nettet ut til veggkontaktene kan du registrere endefordeleren her. Du kan selvfølgelig også la feltet være tomt.



Lokalutstyr (kundeutstyr) slik som hjemmesentraler, PC-er ol. må først være registrert i Utstyrkartotek. Kontakter (uttak) og fordelere må være registrert i Punktkartotek.

MERK: Endrer du alias/telefonnummer eller utstyr/punkt i en ende av linjen vil det forandres for alle kunder som er tilknyttet denne.

Alias/telefon

Dette feltet kan benyttes til telefonnummer (også IP-telefonnummer), callingnummer, terminalnummer ol. Det kan også benyttes for andre nummer ved og prefixse nummeret med en eller flere bokstaver.

Telefonnummer er et "**logisk nummer**" som kan endres (f.eks. i telefonsentralen). Linjen derimot er det "**fysiske nummeret**" som bestandig bør ligge fast på en bestemt ruting/kobling.

Du kan benytte knappen  (som betyr unik) for å lage et nytt ledig nummer. Du må først sette et nummer som Telemator skal ta utgangspunkt i. Skriv utgangsnummeret i feltet eller hent med knappen .

For at du skal kunne velge fra "Standarder og materiell" må du ha definert første nummer i de forskjellige seriene du ønsker å benytte. Se mer under "[Leide linjer](#) på side 423".

Målte nivå for en linje

I feltene "TX", "RX" og "dato" kan du legge inn målerverdier (dBm) på start og stoppende. Ut fra dette blir dempingen mellom start og stoppende beregnet og vises i begge retninger i feltet demping i hovedbildet. (Dempingen beregnes ut fra TX nivå i ene enden minus RX nivå i andre enden).

Luftlengde

Ønsker du å beregne luftlengde mellom start og stoppende kan du benytte utskriften 'Linje - Alle - Linjer. Da får du en liste med lengde målt i luftlinje på alle linjene hvor kartposisjon er oppgitt på start og stoppende i Punkt- eller Utstyrkartotek. Se mer under "[Utleide linjer](#) på side 423" og Linjekorets alternativ "Luftlinjeavstand fra Punkt/Utstyr" under «[Alternativer for tilpasning av utskrift](#) på side 372".

Sletting av spesielle ender på en linje

1. Du må stå i Linjekartotek.
2. Velg den linjen du vil forandre.
3. Trykk på knappen **Spesielle ender** for å komme til dialogen "Spesielle ender/alias/telefon" for linjen.
4. Klikk på den raden i listen som har den enden som skal slettes.

5. Trykk på **Slett** knappen.

Legg til en linje til kunde

Hver kunde kan tilknyttes så mange linjer du ønsker.

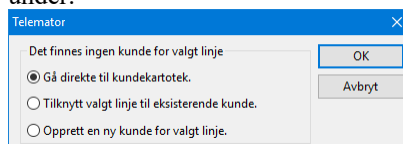
Leier ditt firma ut linjer til andre bedrifter kan du registrere kunden i Kundekartotek og tilknytte de linjene denne kunden leier.

Det er heller ingen begrensning på hvor mange kunder som kan tilknyttes samme linje. F.eks. på et verksted kan mange mekanikere benytte en felles telefon.

Legg linje til kunde kan du gjøre i Kundekartotek, når du går til Kundekartotek, eller ved å høyreklikke i listen nederst i Linjekartotek under arkfanen "Kunder". Se mer under "[Kundekartotek](#) på side 257".

Slik tilknytter du en linje til en kunde når du går til Kundekartotek:

1. Når du går til Kundekartotek (ved å trykke på arkfanen Kunder) og har valgt en linje som ikke er tilknyttet en kunde fra før, vil du få 3 alternativer. Se dialogen under.



2. Velg det alternativet som er aktuelt for deg og trykk **OK**.

Slik tilknytter du linjer til en kunde når du står i Kundekartotek:

1. Trykk på knappen **Legg til linje** eller høyreklikk i listen og velg **Legg linje til kunden** for å velge linje fra en liste.
2. Velg hvilken linje du skal tilknytte kunden.
3. Hvis linjen er registrert med "Spesielle ender" vil du få opp en ny liste hvor du kan velge ende. Som regel er dette leveringsadressen til kunden for denne linjen.

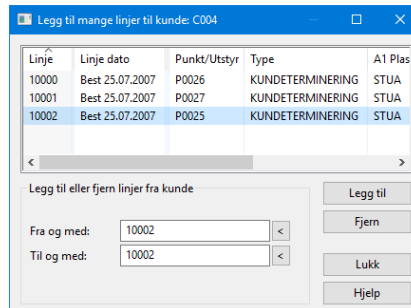
Legg til leveringsadresse

Hvis du ønsker å registrere hva som er leveringsadressen for linjen kan du:

1. Høyreklikke i listen og velge menyvalg **Velg leveringsadresse (spesiell ende/alias/telefon)**.
2. Du får opp en liste som inneholder spesielle ender som er registrert på linjen. En spesiell ende kan f.eks. være der linjen er rutet til, dvs. leveringsadresse.
3. Hvis det ikke er definert spesielle ender på linjen kan du gjøre det ved å trykke på knappen "Rediger" nederst i venstre hjørne i dialogen. Se mer om "[Spesielle linje ender og Alias/telefon](#) på side 165".

Legg mange linjer til kunden

Med denne funksjonen kan du legge flere linjer til samme kunde i en operasjon. Forutsetningen er at linjene har fortløpende ID.



Slik legger du mange linjer til samme kunde:

1. Du må stå i Kundekartotek.
2. Velg arkfanen «Linje» over listen nederst i kartoteket.
3. Høyreklikk i listen og velg menyvalg **Legg til mange kunder til linje**.
4. Fyll inn første linje ID i intervallet du skal tilknytte kunden i feltet "Fra og med"
5. Fyll inn siste linje ID i intervallet i feltet "Til og med"
6. Trykk på knappen **Legg til**.

Tilknytt kunde til flere ender på en linje

På f.eks. en telefonlinje er kunden normalt tilknyttet den ene enden av linjen (telefonsentralen er i den andre). Da har denne kunden en tilknytning til denne linjen i Kundekartotek. Dvs. du ser denne linjen i listen for tilknyttede linjer.

La oss tenke oss at en kunde leier en høyhastighetslinje mellom 2 avdelingskontor. Den har 2 ender og blir gjerne kalt en punkt til punkt linje eller "mørk fiber". Da kan denne kunden ha to tilknytninger til denne linjen. Dvs. du ser samme linje to ganger i listen, men med forskjellig ende (punkt/utstyr og adresse).

La oss si at det er forskjellige kunder i hver ende. Da får du ett kartotek kort for hver kunde med en tilknytning til hver sin ende (leveringsadresse) av linjen.

For enkelt å se hvem som er tilknyttet i hver ende, tar du en utskrift av "Linjekort" for denne linjen.

Flytt kunden til en annen ende på linjen

1. Gå til Kundekartotek.
2. Velg den kunden du ønsker å flytte til en annen ende på linjen.
3. Høyreklikk på linjen i listen og velg **Velg leveringsadresse (spesiell ende/alias/telefon)**.
4. Velg den enden du ønsker å flytte kunden til. Hvis du ikke ser flere ender, må du definere den nye enden som en "spesiell ende" ved å trykke på knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne

i dialogen. Se mer om ”[Spesielle linje ender og Alias/telefon](#) på side 165”.

5. Trykk på knappen **OK**.

Fjern en linje fra kunden

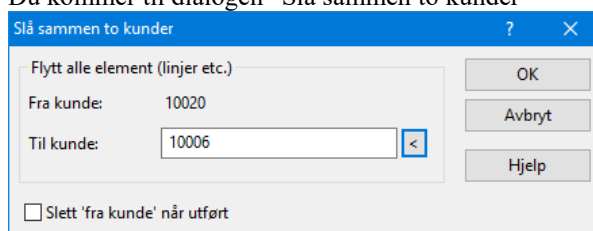
1. Gå til Kundekartotek.
2. Velg den kunden du ønsker å fjerne linjen for.
3. Høyreklikk på den linjen du vil fjerne og velg **Fjern linje fra kunden**.

Slå sammen to kunder

Dette alternativet kan du benytte hvis du finner ut at du har registrert kunden 2 ganger eller at 2 kunder eller avdelinger har fusjonert.

Slik slår du sammen to kunder:

1. Velg den kunden du skal flytte linjer og informasjon fra.
2. Velg **Linje og kunde - Slå sammen to kunder** i **Rediger** menyen.
3. Du kommer til dialogen ”Slå sammen to kunder”



4. Sett inn kunde ID til den kunden du skal flytte linjer og informasjon til.
5. Trykk **OK**.

Globale eksterne koblinger

Med denne funksjonen kan du koble filer, mapper, snarveier og Internettadresser til registrerte element i de forskjellige kartotekene. Når du senere skal åpne koblingen åpnes den i det programmet som Utforskeren i Windows har assosiert med filtypen.

Du kan lage koblinger til generell informasjon (**Redigermenyen - Globale eksterne koblinger**) og informasjon tilknyttet ett element i et kartotek. Se også ”[Flytt eksterne koblinger](#) på side 325”.

Eksempler på generell informasjon:

1. Planskisser for bygg
2. Beskrivelse av merkesystem
3. Lokal bruksanvisning for Telemator
4. Liste for arbeidsfordeling i fm. Telemator
5. Endringsønsker for Telemator

Eksempler på spesifikk informasjon:

Punktkartotek:

1. Gulvplantegning for et datarom
2. Oversiktstegning over de forskjellige rackene i et rom
3. Bilder tatt med et digitalt kamera av de forskjellige rack og utstyr i et telerom
4. Mappe som inneholder alle bildene som er tatt i et telerom
5. Detaljskisse for en ”vanskelig kobling”

Trasékartotek:

1. Leiekontrakt
2. Videofilm av kabelgrøften før den ble gravd igjen

Kabelkartotek:

1. Kabeltester på egne filer fra et testinstrument
2. Leiekontrakt

Utstyrkartotek:

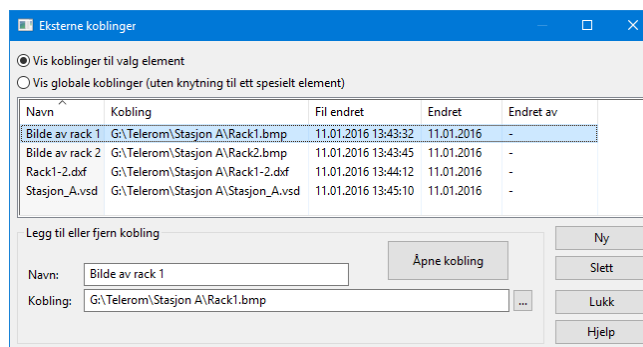
1. Bruksanvisning for et utstyr
2. Internettadresser til produsentens driver oppdatering for et utstyr
3. Kobling til et utstyrs management-program med oppstartsparameter for utstyr, bruker og passord

Linjekartotek:

1. Kontrakter for linjeleie ol.
2. Prinsipptegning og detaljene


Kundekartotek:

1. Kontrakt



Dialogen for eksterne koblinger.

Slik legger du inn eksterne koblinger

1. Finn det elementet i et av kartotekene i Telemator som du skal lage kobling(er) fra.
2. Trykk på knappen **Eksterne koblinger** . Du kommer til dialogen ”Eksterne koblinger”.
3. Trykk på knappen **Ny**.
4. Skriv koblingen i feltet ”Kobling”. Hvis du ikke husker koblingen kan du hente den med knappen bak feltet.

Internettadresser kan du kopiere fra adressefeltet i Internett Explorer eller tilsvarende program og lime inn i dette feltet.

5. Skriv navnet du ønsker å ha på denne koblingen i feltet "Navn". (F. eks. "Gulvplantegning").
6. Trykk på knappen **Lagre**.

Legg inn eksterne koblinger ved hjelp av "dra og slipp"

Du kan også "dra" mapper, filer eller snarveier fra Utforskeren og "slippe" de i dialogen for eksterne koblinger.

Slik gjør du det:

1. Finn det elementet i et av kartotekene i Telemator som du skal lage kobling(er) fra.
2. Trykk på knappen **Eksterne koblinger**. Du kommer til dialogen "Eksterne koblinger".
3. Åpne f. eks. "Utforskeren" i Windows og finn den mappen, filen eller snarveien du ønsker å lage kobling til.
4. Klikk på den og hold venstre museknapp nede mens du drar pilen over dialogen "Eksterne koblinger".
5. Slipp opp venstre museknapp. Koblingen legger seg nå i listen. Navnet på mappen, filen eller snarveien legges som navn på koblingen i feltet "Navn". Dette navnet kan du endre hvis du ønsker.

Legg inn parametre på eksterne koblinger

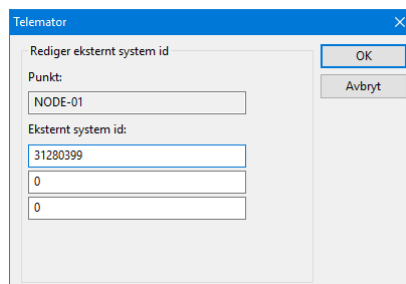
Hvis du ønsker å starte opp et annet program ved hjelp av "eksterne koblinger" må du lage en snarvei til programmet i Windows (med de parametrene du ønsker) og legge en kobling til snarveien.

Rediger ExtSysID (eksternt system id)

Telemator databasetabeller har 3 felt (kolonner) som kan inneholde "Eksternt system id". Det er et felt som benyttes av 3. parts program (GIS-program) for å holde elementer synkront med tilsvarende element i Telemator. Telemator endrer ikke noe i disse feltene.

Hvis ett element har kommet ut av synkronisering og det er behov for å se eller endre IDen manuelt i Telemator kan du benytte denne funksjonen.


Det kan også benyttes for å knytte et element i Telemator mot tilsvarende i en kartmodul hvis knytningen mangler.



Gå til menyen

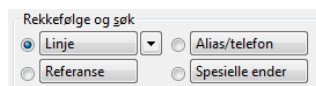
Første, Forrige, Neste, Siste

Med disse menyvalgene blar du frem og tilbake i valgt kartotek. Sorteringsrekkefølgen når du blar velger du med alternativknappene i rammen for "Rekkefølge og søk".

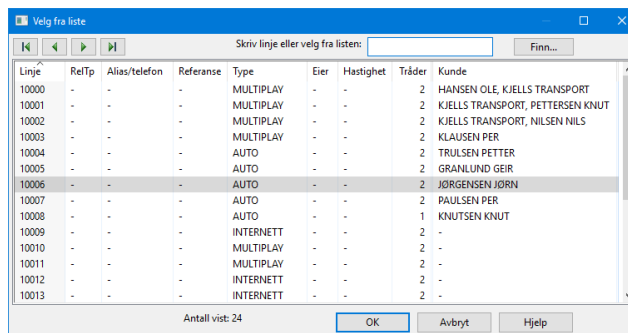
Du kan også benytte knappene , eller tastene <Ctrl+PageUp>, <PageUp>, <PageDown>, og <Ctrl+PageDown>. Dette betyr henholdsvis første-, forrige-, neste- og siste element med valgt sorteringsrekke.

Søk

I alle hovedkartotek kan du søke etter bestemte element. Under ser du et eksempel fra Linjekartotek.



Med de knappene kommer du til "Velg fra liste" hvor du kan velge element i en sortert liste. Se listen under.



Linje	RetTid	Alias/telefon	Referanse	Type	Eier	Hastighet	Tråder	Kunde
10000	-	-	-	MULTIPLAY	-	-	2	HANSEN OLE, KJELLS TRANSPORT
10001	-	-	-	MULTIPLAY	-	-	2	KJELLS TRANSPORT, PETERSEN KNUT
10002	-	-	-	MULTIPLAY	-	-	2	KJELLS TRANSPORT, NILSEN NILS
10003	-	-	-	MULTIPLAY	-	-	2	KLAUSEN PER
10004	-	-	-	AUTO	-	-	2	TRULSEN PETER
10005	-	-	-	AUTO	-	-	2	GRANLUND GEIR
10006	-	-	-	AUTO	-	-	2	JØRGENSEN JØRN
10007	-	-	-	AUTO	-	-	2	PAULSEN PER
10008	-	-	-	AUTO	-	-	1	KNUTSEN KNUT
10009	-	-	-	INTERNETT	-	-	2	-
10010	-	-	-	MULTIPLAY	-	-	2	-
10011	-	-	-	MULTIPLAY	-	-	2	-
10012	-	-	-	INTERNETT	-	-	2	-
10013	-	-	-	INTERNETT	-	-	2	-

Slik søker du:

- Trykk på en stor knapp i rammen "Rekkefølge og søk". Da kommer du til dialogen "Velg fra liste".

Eller:

- Trykk på knappen **Søk**  for å få opp en liste tilhørende valgt sorteringsalternativ.

Eller:

- Velg **Søk** i **Gå til menyen**.

Du kan skrive de første bokstavene på det du søker etter i feltet øverst til høyre. Du vil nærme deg det du søker etter hvert som du

skriver. Du trenger ikke skrive hele ordet, men kan dobbeltklikke på ønsket element så snart du ser det i listen.

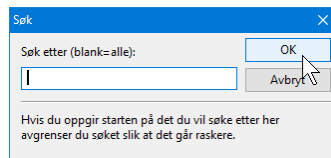
Du kan velge hvilken kolonne du vil søke i ved å trykke på kolonne-teksten til den kolonnen du vil søke i.

Du kan også søke direkte i listen ved å sette fokus i den og trykke på forbokstaven til det du søker.

Ønsker du å søke fritekst i hele listen trykker du på knappen **Finn**.

Er det et stort antall elementer i databasen (rundt 3800) av det du søker på vil dialogen "Søk" dukke opp før du kommer inn i "Velg fra liste". Her kan du skrive de første bokstavene du vil søke etter for å avgrense søket slik at du får færre elementer i listen og kortere ventetid.

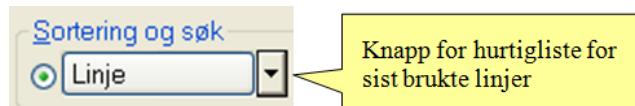
I motsatt fall lar du feltet være blankt og trykker på **OK**. Da vil listen fylles opp med alle elementer i databasen for det du søker på.



Sist brukte

En del søkeknapper har en liten knapp bak seg, med en trekant i. Med denne knappen kan du velge en av de siste IDene av aktuell type du har vært innom.

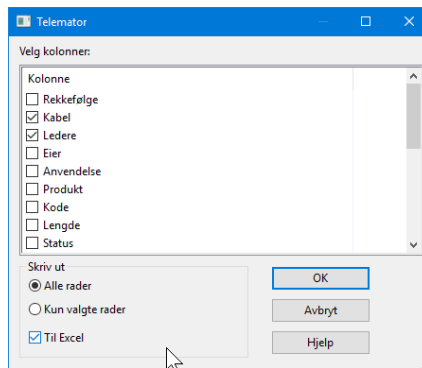
Listen er sortert med den siste du har vært innom øverst og den det er lengst tid siden du var innom nederst. Listen huskes selv om du har stoppet Telemator i mellomtiden.



Skriv ut fra lister

Du kan skrive ut valgte rader fra alle lister i Telemator ved å høyreklikke i listen og velge 'Skriv ut' i menyen. Du kommer da til dialogen for å velge kolonner, se dialogen lenger ned.

Du kan velge flere rader for utskrift ved å holde nede Shift-tasten eller Ctrl-tasten mens du klikker i listen (på samme måte som i for eksempel Windows utforsker).



I denne dialogen kan du velge hvilke kolonner du vil skrive ut ved og ”hake av” kolonnene du ønsker å ha med. Som standard er de kolonnene som vistes i listen du gikk ut fra valgt.

Du kan også velge om du skal skrive ut alle radene eller kun de du har valgt.

Du kan også velge om du vil vise utskriften i den vanlige utskriften for Telemator eller direkte i Excel.

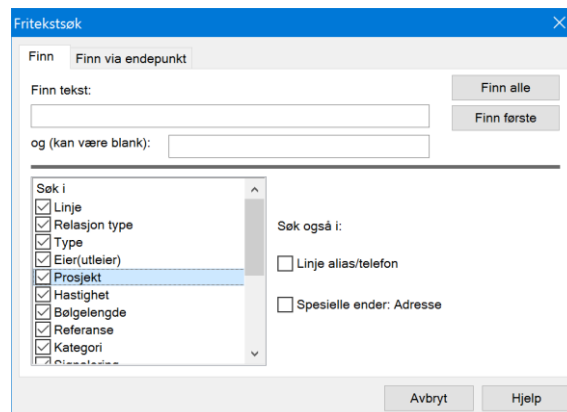
Finn

Arkfanen ‘Finn’

Med fritekstsøk kan du søke gjennom de fleste feltene i et kartotek. Hvilke felt den søker gjennom kan du velge ved å hake av både i listen og ved siden av listen. Grunnen til at noen står ved siden av listen er at de feltene ligger i andre tabeller en hovedtabellen og tar derfor lenger tid å søke igjennom.

Merk også at du kan høyreklikke i listen for å «Velge ingen» og så «klikke inn» det feltet du skal søke igjennom. Dette menyvalget er med andre ord nyttig å bruke hvis du bare skal lete igjennom ett eller to felt.

Du kan benytte 2 søkestrenger samtidig hvis du har behov. Ett i feltet ”Søketekst” og ett i feltet ”og (kan være blankt)”. Begge kriterier må da være oppfylt for at funksjonen skal vise elementet. Lar du det siste feltet være blankt, benyttes bare ett søkekriterie.




Dialogen for fritekstsøk.


Eksempel:

Du vil finne alle kundetermineringer i en bestemt gate. Da står du i Punktkartotek, skriver **kunde** i ene feltet og **gatenavn** i det andre (Tips: du trenger ikke ta med teksten «gaten», «veien», «alléen» osv.)



I ettertid kan du benytte knappen **Fritekstsøk neste**  og

Fritekstsøk forrige . Telemator viser da henholdsvis det neste eller forrige objektet som har den kombinasjonen av søketekst som du har oppgitt, se mer under "[Finn neste eller forrige](#) på side 178".

Slik finner du ønsket tekst:

1. Gå til det kartoteket som inneholder det elementet du skal søke etter.
2. Trykk på knappen **Finn** .
3. Skriv den teksten du skal finne. Det kan være en kombinasjon av 2 tekster. (En tekst i hvert av de 2 feltene i dialogen.)
4. Trykk på knappen **Finn alle** (eller **Finn første**).
5. Velg deretter ønsket element i listen.

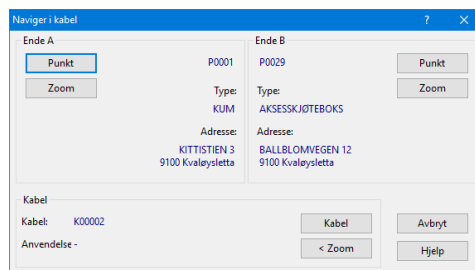
Finn neste eller forrige

Benytt disse knappen  og  for å finne henholdsvis neste eller forrige forekomst av den friteksten du søkte etter med knappen **Finn**. Se ellers menyvalg "[Finn](#) på side 177".

Naviger i kabler

Naviger i kabler er et verktøy for å hjelpe deg å navigere og finne fram i kabelnettet. **Naviger i kabel** tar alltid utgangspunkt i valgt kabel. Den viser ID på valgt kabel og punkt eller utstyr i begge ender. Du kan selv velge hvor du vil gå ved å velge en av knappene.

Det beste stedet å navigere i nettet er imidlertid i listen nederst i Punktkartotek.



Dialogen for navigering i forhold til kabel

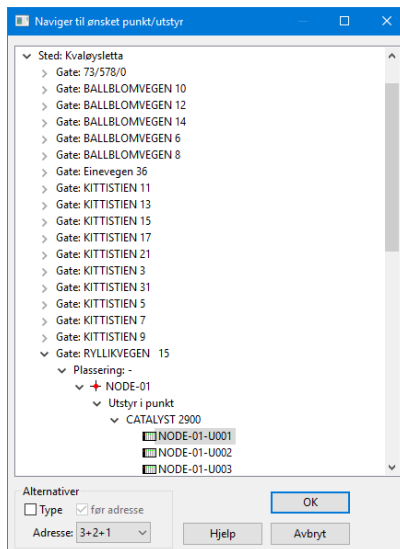
Du har tilgang til **Naviger i kabler** i alle kartotek hvor du kan velge en kabel.

Slik åpner du ”Naviger i kabler”:

Kartotek	Slik gjør du:
Punktkartotek	Høyreklikk på ønsket kabel i listen og benytt et av valgene for å gå til et annet kartotek.
Punkt – Zoom finterminering	Høyreklikk på ønsket kabel og benytt et av valgene for å gå til et annet kartotek.
Trasékartotek	Trykk på knappen  eller velg Naviger i kabel i Gå til – menyen eller høyreklikk i listen og velg Naviger i kabel .
Kabelkartotek	Trykk på knappen  eller velg Naviger i kabel i Gå til - menyen.
Kabel – Zoom ledere	Høyreklikk på ønsket kabel i listen. Velg Naviger i kabel i menyen som vises.
Utstyrkartotek	I dette kartoteket har du ikke tilgang til Navigatoren.
Utstyr – Zoom tilkoblinger	Høyreklikk på ønsket kabel og benytt et av valgene for å gå til et annet kartotek..
Linjekartotek	Trykk på arkfanen ”Kabler med ruting”. Deretter høyreklikker du på ønsket kabel i listen. Velg Naviger i kabel . Du kan også gå direkte til navigatoren ved å dobbeltklikke på ønsket kabel.
Kundekartotek	I dette kartoteket har du ikke tilgang til Navigatoren.

Naviger i adresser

Med dette menyvalget kan du navigere med utgangspunkt i adresser.



Her kan du klikke deg ned i adresse hierarkiet og finne det punktet eller utstyret du leter etter. Denne funksjonen fungerer slik du er vant til fra Utforskeren i Windows.

Det er adressene i Punktkartotek som danner grunnlaget for treet. I rammen for alternativer kan du velge rekkefølge på de 3 adresselinjene og typefeltet. Under punkt IDene vises utstyrene i hvert punkt.

Naviger via overordnede porter


Ønsker du å se alle overordnede porter med tilhørende fjern-ende i en liste og deretter navigere ved hjelp av den, kan du benytte dette menyvalget. Du kommer da til Zoom Utstyr med visning av den trasmisjonsforbindelsen du valgte.

Du har også valget i høyremenyen i listen i Linjekartotek.

Naviger via kabelfinterminering

Med dette menyvalget kan du søke opp rack, panel og skjøtebokser som er registrert som finterminering på kabler. Står du i Zoom Punkt kan du også søke opp panel og skjøtebokser i det punktet du har valgt.

GIS

Med menyvalget **Gå til GIS** skyves vinduet for et eventuelt tilknyttet kartprogram fremst. Du kan også benytte funksjonstast F12. Med funksjonstast F11 skjer det samme, men da panoreres også kartet slik at det elementet du har valgt i et av kartotekene i Telemator vises i midten av kartet. Du kan også benytte ”globus knappen”  som finnes i verktøylinjen i de fleste kartotek.

Vis menyen

Menyen

Telemator er utviklet for å kunne registrere alle mulige (og umulige) elementer, behov og forhold i et komplett innendørs eller utendørs kabel-, transmisjons- eller bredbåndsnett.

Først registrerer du infrastrukturen i nettet. Dette gjøres i Punkt-, Trasé- og Kabelkartotek. I disse kartotekene kan du registrere fordelere, veggkontakter, siter, kummer, kundetermineringer, traséer med rør, kabler, patchpanel, skjøter osv.

Deretter tar du nettet i bruk (driftsfasen). Dette gjøres vha. Utstyr-, Linje- og Kundekartotek samt "Zoom" kartotekene hvor du ruter linjene. Dette sikrer at du hele tiden ser hvilke par eller fiber som er opptatt og ledig.

Det meste du gjør i driftsfasen kan ofte forenkles ved hjelp av skjermbildet "Forenklet drift i punkt".

Linje- og Kundekartotek benyttes også for å administrere utleie av linjer/samband.

Vi skal nå gjennomgå Telemator i den rekkefølge det vil være naturlig å benytte programmet ved førstegangsregistrering av punkt, traséer, kabler, utstyr, linjer og kunder.

Legg merke til at arkfanene for de forskjellige kartotekene er plassert i den rekkefølgen det er best å registrere de forskjellige bestanddelene i nettet.

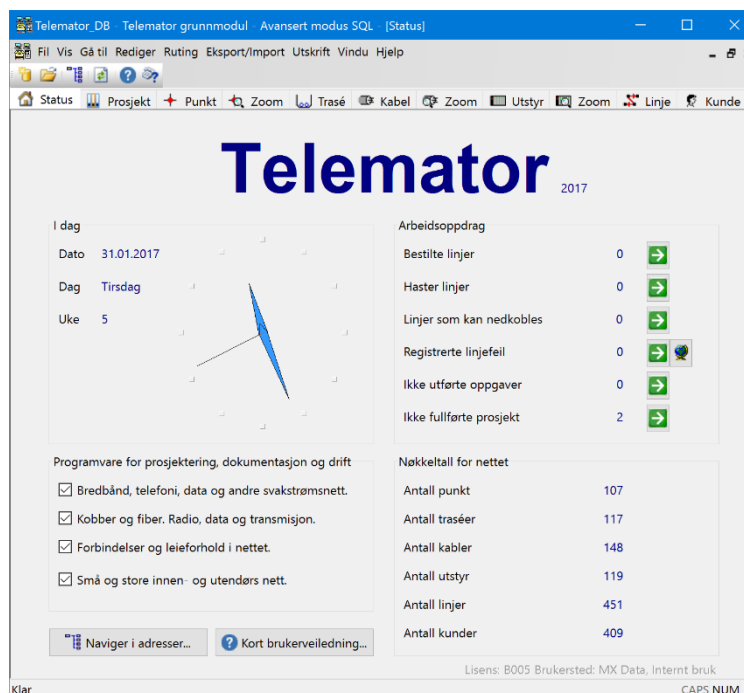
Avansert modus

Du kan kjøre Telemator i standard eller avansert modus. For en nybegynner anbefaler vi å kjøre i standard modus. Du veksler mellom modusene vha. menyvalg **Vis – Avansert modus**. I avansert modus får du tilgang til:

1. Flere felt i de fleste av kartotekene.
2. Tilleggsbilde for registrering av tilleggsinformasjon om innleide punkt i Punktkartotek.
3. Tilleggsbilde for registrering av tilleggsinformasjon om innleide linjer i Kabelkartotek.
4. Mulighet for å administrere transmisjonsforbindelser i Zoom utstyr.

Status i dag

Bruk dette menyvalget for å komme til skjermbildet STATUS I DAG. Dette er første skjermbilde du kommer til når du starter Telemator.



I dette skjermbildet får du en del relevante opplysninger, slik som:

Dagen i dag

I rammen "Dagen i dag" ser du dagens dato og klokkeslett. Du får også opplysninger om ukedag og ukenummer.

Arbeidsoppdrag

I rammen "Arbeidsoppdrag" ser du hvor mange arbeidsoppdrag som gjenstår å utføre i nettet. Dette forutsetter at du har registrert de forhold (oppkoblingsdato, koblet dato, feil på linje) som er nødvendig i Linjekartotek eller Oppgaver på de forskjellige elementene eller prosjekt.

Benytt knappene for de forskjellige arbeidsoppdragene for å velge hvilket arbeidsoppdrag du ønsker å se nærmere på. Du kan også benytte menyvalg **Arbeidsoppdrag** i **Vis** menyen.

Se mer under:

"[Bestilte linjer](#) på side 280".

"[Haste linjer](#) på side 280".

Linjer som kan nedkobles "[Nedkobles \(plan\)](#) på side 251".

"[Registrerte linjefeil](#) på side 280".

"[Oppgaver](#) på side 282".

"[Prosjektkartotek](#) på side 183".

Nøkkeltall for nettet

I rammen "Nøkkeltall for nettet" vil du se hvor mange punkt, traséer, kabler, utstyr, linjer og kunder som er registrert.

Prosjektkartotek

Hovedhensikten med å opprette prosjekt i Telemator er å skille elementer som ennå er på planleggingsstadiet fra elementer som er installert i virkeligheten.

Med arkfanen **Prosjekt** eller menyvalget **Prosjekt...** i **Vis menyen** kan du opprette ett nytt prosjekt med tilhørende informasjon. Elementer som er registrert med en **Prosjekt ID** og hvor feltet **Fullført dato** i 'Prosjekt dialogen' ikke er utfyllt, vil få teksten **PLANLAGT** (med rød skrift) i statusfeltet i alle hovedkartotek. Denne teksten ser du også i ruting dialogene når du ruter linjer på kabler som er **PLANLAGT**.

Prosjektmappe og arbeidsordre

En annen fordel du vil oppnå ved å registrere elementer med **Prosjekt ID** er at du kan filtrere på denne IDen når du skal skrive ut relevant informasjon til en eventuell prosjektmappe eller arbeidsordre til eksterne installatører eller egne montører. Det er også nyttig hvis du skal eksportere en sammensatt fil for et valgt prosjekt. Menyvalg: Eksport/Import > Eksporter sammensatt fil > Ett valgt prosjekt


Eksempel på relevant informasjon kan være **Nettdiagram** for å se alle kablene i prosjektet og **Punktkort** for å se hvordan kablene skal fintermineres eller skjøtes.

Alle komponenter som skrives ut i Nettdiagrammet og som tilhører et prosjekt som ikke har fullførtdato blir tegnet med stiplede streker.

Arkfanen kan skjules

Arkfanen for Prosjektkartotek kan skjules med menyvalg Fil>Database vedlikehold>Konfigurer nettområde

Eksterne koblinger

Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se "[Slik legger du inn eksterne koblinger](#)" på side 171".


Navigering

I listen nederst kan du se alle element som inngår i prosjektet. Du kan gå direkte til elementet i sitt kartotek ved å høyreklikke på ønsket element og velge **Gå til...**

Du kan navigere til Prosjektkartotek ved å trykke på den lille knappen bak feltet «Prosjekt» i aktuelt kartotek.



Oppgaveliste

Med knappen "Ny oppgave" eller "Oppgaver"  kan du legge oppgaver til prosjektet. Se mer under "[Oppgaver](#)" på side 282".

Telemator.DB - Telemator grunnmodul - Avansert modus SQL - [Prosjekt]

Ins: 06.02.2007 Paul
Upd: 31.01.2017 Knut

Default prosjekt til du avslutter programmet: TUSENFRYDVEIEN

Prosjekt navn: TUSENFRYDVEIEN PLANLAGT

Type: FORTETNING < Bestilt dato:

Prosjektleder: NILS HANSSEN < Oppstart dato: Endre dato for element i prosjektet...

Entreprenør: RELACOM < Fullført dato:

Kunde id:

Merknad: PROSJEKT FRA SOSI FIL

Budsjett:
Sum faktura: 13856,00 ...
=Differanse: -13856,00

Leverandør	Faktura	Dato	Beløp	Merknad
RELACOM	12345	09.01.2017	3400,00	Blåse fiber
RELACOM	3524	03.01.2017	10456,00	Legge rør

Ready CAPS NUM

Prosjektkartotek for å registrere informasjon om et prosjekt.

Feltene i dialogen "Prosjekt"

Prosjekt ID

I dette feltet legger du inn prosjekt IDen på det prosjektet du skal jobbe med. Ny "prosjekt ID" kan foreslås med utgangspunkt i det som er satt i dialogen "Konfigurer nettområde" under arkfanen "Element ID". Menyvalg: Fil > Databasevedlikehold > Konfigurer nettområde - Arkfane: Element ID.

Type

I dette feltet kan du fylle inn hvilken type prosjekt dette er.

Prosjektleder

I dette feltet kan du fylle inn hvem som er leder for prosjektet.

Entreprenør

I dette feltet kan du fylle inn hvem som er hovedentreprenør for prosjektet.

Kunde ID

I dette feltet kan du fylle inn hvem som er kunden til prosjektet.

Bestilt dato

I dette feltet fyller du inn bestillingsdato for prosjektet.

Oppstart dato

I dette feltet fyller du inn oppstartdato for prosjektet.

Fullført dato

Dette feltet fyller du ikke inn før prosjektet er ferdig. Det vil si når alle elementer er lagt/installert og ferdig til å tas i bruk. Alle

elementer som har denne prosjekt IDen vil da miste teksten **PLANLAGT** i statusfeltet, noe som betyr at det er installert.

Merknad-

Her kan du fylle inn navnet på prosjektet (i forståelig tekst) og andre relevante opplysninger.

Ny dato

Hvis du vil endre eller legge inn ”i drift dato” på de forskjellige elementene i et prosjekt, kan du trykke på knappen **Endre dato for element i prosjekt**, legge inn aktuell dato i feltet ‘Ny dato’ og trykke på knappen **Overskriv alle datoer** eller **Overskriv kunne blanke datoer**.

Du kan velge hvilke elementtype det skal gjelde for ved å krysse av for ønskede elementdatoer.

Default prosjekt

Hvis du ønsker at alle punkt, traséer, kabler, utstyr, linjer og kunder som du oppretter skal få samme prosjektnummer, kan du legge ønsket prosjekt inn i dette feltet. Innholdet i feltet huskes helt til du stopper Telemator. Se også ”[Slik kan du endre lagt dato for element i et prosjekt](#) på side 185”.

Slik oppretter du et prosjekt

1. Trykk på arkfanen **Prosjekt** eller velg **Prosjekt...** i **Vis** menyen (du må stå i avansert modus, menyvalg: Vis > Avansert modus)
2. Trykk på knappen **Ny**
3. Tast inn **Prosjekt ID** (Prosjekt nummer) og de andre feltene som du har bruk for
4. Trykk på knappen **Lagre**

Gå til ønsket element i et prosjekt

I listen nederst i kartoteket ser du de elementene som har valgt prosjektID registrert i feltet ProsjektID i hvert kartotek. Det er en arkfane for hvert kartotek. Du kan gå til et av de elementene du har registrert med prosjekt ID direkte fra denne listen.

Slik gjør du det:

1. Velg den type element du vil vise ved å trykke på aktuell arkfane
2. I listen kan du velge ønsket element ved å dobbelklikke på det eller høyreklikke og velge **Gå til xxxx**
3. Du kommer til valgt element i sitt kartotek

Slik kan du endre lagt dato for element i et prosjekt

1. Trykk på arkfanen **Prosjekt** eller velg **Prosjekt...** i **Vis** menyen (du må stå i avansert modus, menyvalg: Vis > Avansert modus)
2. Trykk på knappen **Endre dato for element i prosjekt**
3. Fyll inn aktuell dato i feltet ‘Ny dato’

4. Velg hvilke elementtyper det skal gjelde for ved å krysse av for ønskede elementdatoer i listen.
5. Trykk på knappen **Overskriv alle datoer** eller **Overskriv kunne blanke datoer**
6. Trykk på knappen **Avbryt** for å lukke dialogen

Slik kan du holde budsjettkontroll med et prosjekt

Hvis du ønsker å holde kontroll med økonomien i et prosjekt kan du legge inn alle fakturaer som kommer inn for et prosjekt og få fakturasummen sammenlignet med budsjettert pris. Differansen mellom budsjettert pris og registrerte fakturabeløp ser du hele tiden i feltet 'Differanse'. Alle fakturaer i prosjektet ser du under arkfanen 'Faktura' i listen nederst i kartotket.

Slik gjør du det:

1. Finn aktuelt prosjekt i Prosjektkartotek
2. Legg inn budsjettprisen i feltet 'Budsjett'
3. Trykk på knappen med 3 prikker etter feltet 'Sum faktura'. Du kommer til dialogen 'Faktura for:'

Leverandør	Faktura	Dato	Beløp	Merknad	Endret	Endret av
RELACOM	154645	07.07.2016	3267,00	Blåsing av kabel	07.07.2016	-

Faktura

Leverandør: RELACOM

Faktura: 154645

Fakturadato: 07.07.2016

Beløp: 3267,00

Merknad: Blåsing av kabel

Ny

Slett

Lukk

Hjelp

4. Trykk på knappen **Ny** og **Lagre** mellom hver faktura du fyller inn.
5. Trykk på knappen **Lukk** når du er ferdig

Slik sletter du et prosjekt

Med denne funksjonen kan du slette alle punkt, traséer, kabler, utstyr, linjer og kunder som har valgt prosjektID.

Slik gjør du det:

1. Trykk på arkfanen **Prosjekt** eller velg **Prosjekt...** i **Vis** menyen (du må stå i avansert modus, menyvalg: Vis > Avansert modus)
2. Finn prosjektet du skal slette.
3. Trykk på knappen **Slett** i verktøylinjen
4. Du får nå spørsmål om du skal slette alle punkt, traséer, kabler, utstyr, linjer og kunder som har denne prosjektIDen.

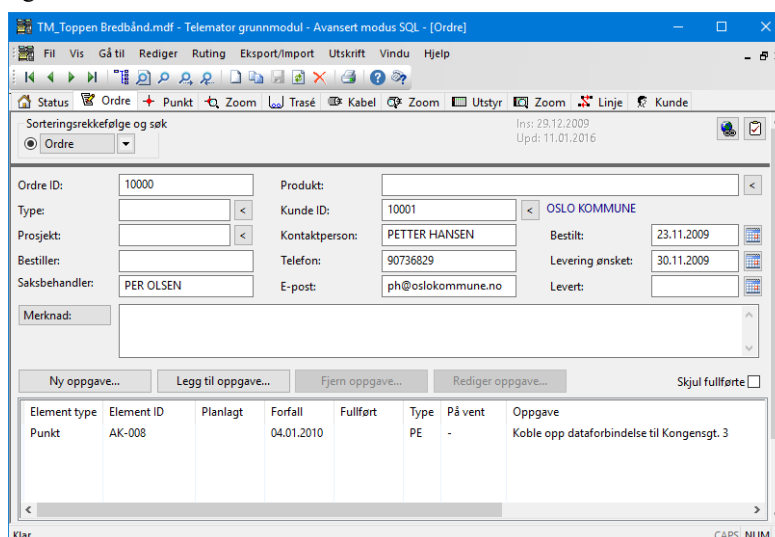
Svarer du ”Ja” blir alt dette slettet sammen med prosjektIDen. Svarer du ”Nei”, blir bare prosjektet slettet og referanser til det fjernet.

Skjule arkfanen for Prosjektkartotek

Hvis du ønsker kan du skjule arkfanen for Prosjektkartotek, men åpnet kartoteket med menyvalg: Vis > Prosjekt. Du gjør det med menyvalg: Fil > Database vedlikehold > Konfigurer nettområde. Arkfane: Diverse. Se «[Arkfane Diverse](#) på side 316».

Ordrekartotek

Hvis du har kjøpt Ordremodulen har du mulighet for å administrere produktleveranser i nettet med de arbeidsoppgaver hver leveranse består av. Du kan knytte flere oppgaver til samme ordre, både nye og eksisterende.



Element type	Element ID	Planlagt	Forfall	Fullført	Type	På vent	Oppgave
Punkt	AK-008		04.01.2010		PE	-	Koble opp dataforbindelse til Kongensgt. 3

Slik kommer du til Ordrekartotek

Trykk på arkfanen **Ordre** eller velg **Ordre** i **Vis**-menyen. Er kartoteket tomt, vil du få melding om å opprette første ordre.

Bla og søk

Du kan bla og søke i kartoteket sortert på ordreID. Se hvordan du blar i kartoteket under “[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175” og søker i kartoteket under “[Søk](#) på side 175”.

OrdreID

Alle ordrer må ha en unik ID. Dette kan genereres automatisk eller man kan registrere manuelt.

Revisjoner

Både når man oppretter og endrer en ordre får man en dato for det opppe i høyre hjørne av skjermbildet. Den øverste datoen gjelder opprettelse av ordren og hvilken nettverksbruker som gjorde det. Og den andre gjelder siste endring av ordren og nettverksbrukeren som gjorde det. Dette kan benyttes som revisjonsinformasjon om ordren. Alt som har

skjedd mellom disse datoene kan sees i endringsloggen som du finner i utskriftsmenyen under menyvalg "Ordre".

Tilsvarende prinsipp finner du også for hver oppgave i ordren.


Eksterne koblinger

Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se "[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171".

Navigering

I listen nederst kan du se alle oppgavene som ordren inneholder. Hvis oppgaven er knyttet til et element i de andre kartotekene kan du gå direkte til det ved å høyreklikke på ønsket oppgave og velge **Gå til**.

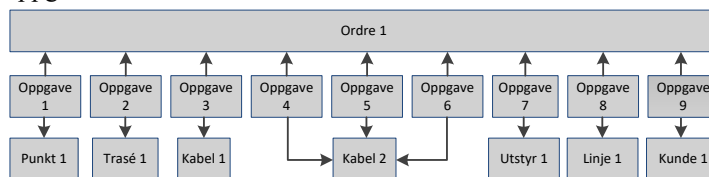
Oppgaveliste

Med knappen "Ny oppgave" eller "Oppgaver"  kan du legge oppgaver til ordren. Se mer under "[Oppgaver](#) på side 282".

Med knappen "Legg til oppgave" kan du legge til en oppgave som allerede er opprettet for et element.

Med knappen "Fjern oppgave" kan du fjerne en oppgave fra en ordre, men oppgaven er fortsatt knyttet til det elementet det eventuelt var knyttet til. Dette er for å beholde historikken. Oppgaver som bare er knyttet til ordren og ikke til noe element blir slettet.

Med knappen "Rediger oppgave" kan du redigere en eksisterende oppgave.



Figuren over viser relasjonen mellom ordre, arbeidsoppgaver og elementer.

Du kan også opprette maler for ordrer og produkter. Se mer om det under "[Maler for produkt/ordrer](#) på side 189".

Feltene i Ordrekartotek

OrdreID

Her legges ordrens ID inn. Du kan enten bruke den som blir generert automatisk eller overskrive den med det du ønsker.

Produkt

Her registreres det produktet eller tjeneste som leveransen gjelder.

Type

Her registreres type ordre.

Prosjekt-

Her registreres prosjekt som ordre eventuelt tilhører.

Bestiller

Her registreres navnet på den som har bestilt produktet.

Saksbehandler

Her registreres orderens saksbehandler.

Bestilt

Her registreres datoen da produktet ble bestilt.

Levering ønsket

Her registreres datoen da ordren skal være levert.

Leverert

Her registreres datoen da ordren ble levert.

KundeID

Her registreres kundeID for ordren. Kunden må registreres i Kundekartotek først.

Kontaktperson

Her registreres kontaktperson hos kunden.

Telefon

Her registreres telefonnummeret til kontaktpersonen.

E-post

Her registreres E-post adressen til kontaktpersonen.

Merknad-

Her kan eventuelle merknader ifm. ordren registreres.

Oppgaver-

I listen for oppgaver legger man inn alle arbeidsoppgaver en ordre består av. Se mer under "[Oppgaver](#) på side 282".

Arbeidsflyt

Det er også mulig å registrere hvilken rekkefølge arbeidsoppgavene skal utføres i. Til det kan man benytte enten kolonnen "Planlagt", "Forfall" eller "Rekkefølge". Man sorterer på ønsket kolonne ved å klikke på headingen på den.

Ønsker du å benytte kolonnen "Rekkefølge" må du først "vise den" (meny "Kolonner" i høyremenyen for listen) og deretter benytte menyvalg "Flytt valgt oppgave opp/ned" i høyremenyen.

Maler for produkt/ordrer

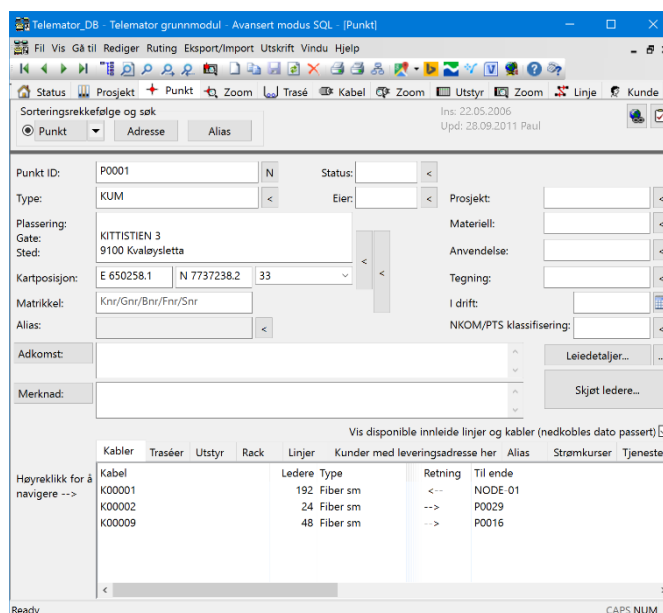
Man kan også lage maler for hvert produkt eller hver ordretype man leverer. Da oppretter man en ordre med ID på formen TEMPLATE-PRODUKT. I ordren kan man også legge arbeidsoppgaver (oppgaver) i den rekkefølge det er naturlig å gjennomføre de. Se mer om dette under "[Arbeidsflyt](#) på side 189".

Punktkartotek

Dette er det første kartoteket du må benytte for å registrere kabelnett. Her registreres alle punkt. Punkt er ender på kabler og traséer, dvs. alle typer fordelere (hoved-, område-, bygnings-, etasje-, mellom-, ende-, enkelt-, lokal-), alle typer tekniske rom (telerom, utstyrsrom, noderom, siter), alle typer uttak (kundeterminering,

telefon-, calling-, data- ol.), alle typer frittstående skap, glattskjøter, kummer ol.

NB: Rack, ODFer, skjøtemuffer og lignende er komponenter som registreres inni punkt, dvs. som finterminering på kabler.



Punktkartotek.

Slik kommer du til kartoteket

For å komme til Punktkartotek trykker du på arkfanen **Punkt** eller velger **Punktkartotek** i **Vis** menyen.

Søk og sorter

I Punktkartotek kan du bla eller søke med sortering på Punkt ID. Du kan også søke på rack, panel (ODF) og skjøteboks. Menyvalg: Gå til > Naviger via kabelfinterminering > Rack/Boks/Panel/Panel i valgt punkt.

Arkfaner på liste

Listen nederst i Punktkartotek har arkfaner som du kan benytte for å velge om du skal se kabler i punktet, kabeltrunker i punktet (du må ha Trunkmodulen) traséer i punktet (du må ha Trasémodulen), utstyr i punktet, rack i punktet, alle kunder med leveringsadresse i punktet eller punktets alias.

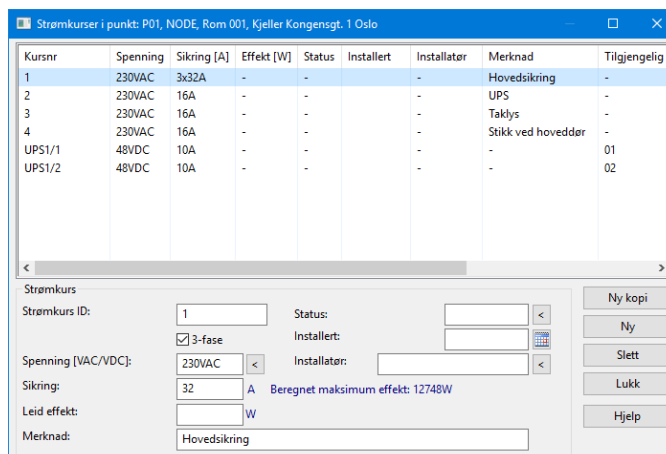
Listene har multiselect, det vil si at du kan merke flere rader og skrive de ut enten med høyremenyvalg "Skriv ut" eller "Vis linje i nettdiagram" (arkfanen "Linjer og kunder") samt alias (flere IDer på punktet).

I arkfanen "Kabel" kan du velge alternativet "Vis disponible kabler og innleide linjer (nedkobles dato er passert)" hvis du ønsker å se hvilke kabler og innleide linjer som er ledige.

I arkfanen "Linje" og "Kunder med leveringsadresse her" kan du velge alternativet "Vis disponible linjer (nedkobles dato er passert)" hvis du ønsker å se hvilke linjer som er ledige.

Strømkurser

Strømkurser internt i rommet (punktet) kan du registrere under arkfanen «Strømkurser». Det kan være strømkurser fra sikringssskap til utstyr eller fra kraftforsyninger (UPS, PSU, likerettere ol.) til utstyr. Høyreklikk i listen og velg «Rediger». Da kommer du til dialogen «Strømkurser i punkt».



Her kan du bl.a. registrere: Strømkurs ID, spenning, sikring, merknad og eventuell leid effekt.

Du kan knytte strømkurser til rack for å vise hvor de er tilgjengelige og til utstyr. Det kan være utstyr som gir strøm til kursen (UPS, PSU, likerettere ol.) eller utstyr som forbruker strøm. Du knytter strømkurser til rack under arkfanen rack (se «[Rediger rack i valgt punkt](#)» på side 115») og til kort i utstyr i Utstyrkartotek (se «[Registrering av strømforsyning, strømkurser og batteri](#)» på side 232»).

Dedikert strømkurs

Hvis du har dedikerte strømkurser til et punkt (for eksempel et noderom) som du ønsker å holde oversikt på, kan du legge det inn som ledetekster i merknadsfeltet på den malen du benytter for å opprette vedkommende punkttype. Eksempler på det kan være: Identifikator på kursen, størrelse på kursen, hvem installerte kursen, når ble jobben bestilt, når ble kursen etablert, hvor mye kostet det.

Tjenester i kundepunkt

Under arkfanen «tjenester» kan du registrere hvilke tjenester som kan leveres i punktet. Det gjelder primært kundepunkt for private og bedrifter.

Navigering

I listen under arkfanene nederst i kartoteket kan du høyreklikke på et av elementene og velge om du vil gå direkte til det i aktuelt kartotek eller til andre enden hvis det er en kabel eller trasé. Se mer under «[Naviger i kabler](#)» på side 178». Hvis det er utstyr i punktet som har overordnede porter kan du navigere via disse ved hjelp av menyvalget du finner i «[Gå til menyen](#)» på side 175».


*Utstyr i telerom,
noder, siter ol.*

Du kan også tilknytte utstyr som befinner seg i f.eks. et telerom, en node ol. Dette gjør du vha. menyvalget **Rediger – Punkt - Utstyr i Punkt**. Se mer under "[Utstyr i punkt](#) på side 117".


*Matrikkel (GAB og
posisjon)*

Du kan også velge adresse og kartposisjon fra et Matrikkel register (Grunneiendom, Adresse, Bruksnummer) som følger med Telemator. Se mer under "[Matrikkel register](#) på side 198" eller få adresse registrert direkte fra en kartmodul.

Eksterne koblinger

Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen "Eksterne koblinger" . Se mer under "[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171".




Oppgaveliste


Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige Oppgaver på de forskjellige punkt IDene i kartoteket. Se mer under "[Oppgaver](#) på side 282".

Rack

*Google, Bing og
Norgeskart*

Visio

Hvis du ønsker å registrere rack (skap, stativ) med posisjoner, type og utvendige mål og lignende kan du gjøre det både i Punktkartotek, Kabelkartotek (fintermineringsdialogen) og Utstyrkartotek. I Punktkartotek ser du alle rack i et punkt under arkfanen "Rack" over listen nederst i kartoteket. For å legge til eller endre rack kan du trykke på knappen **Rediger rack**. Se mer om "[Rediger rack i valgt punkt](#) på side 115". Du kan også flytte rack med eventuelle kabler til et annet punkt ved hjelp av høyremenyvalget 'Flytt rack med kabler og utstyr til et annet punkt...'.
Med knappene    kan du vise punktet i henholdsvis Google- eller Bing Maps eller Norgeskart. Dette forutsetter at din PC er koblet til Internett og punktet er lagt inn med kartposisjon.
Se også «[Google maps integrasjon i Trasémodulen](#) på side 427».

Med knappen  kan du vise valgt punkt i en Visiotegning hvis det er laget kobling til tilsvarende figur i en Visio-fil. Se mer om det under "[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403".

Strømkurser

For dedikerte strømkurser til nodene og strømkurser internt i nodene, se "[Strømkurser](#) på side 191".

Feltene i Punktkartotek

Punkt ID

Her oppgir du IDen på punktet.

Telemator takler de fleste måter å navnsatte på. IDer kan bestå av store bokstaver, tall og tegn. Alle tall med lik innledende tekst bør ha samme antall siffer for at tallsortering skal bli riktig. Telemator sorterer IDer alfanumerisk (det vil si 10 kommer før 2 osv.)

Eksempel:

Ikke benytt P1, P2, P20, P200 osv. , men P00001, P00002, P00020, P00200.

Du bør også unngå mellomrom fordi det er vanskelig å oppdage doble mellomrom i teksten, noe som gjør det vanskelig å søke og å finne element i en sortert liste.


Hvis du velger å benytte A og B som siste tegn i IDen vil funksjonen ”Ny kopi” også takle det ved at den oppretter eksempelvis P001A, P001B, P002A, P002B osv.

Ellers anbefales det at du følger et fastlagt merkesystem. Se mer under ”[Navnsetting av punkt, utstyr og kabler](#) på side 453”.

Ved å trykke på knappen  vil du få hjelp til navnsetting.

Type

Her oppgir du hvilken type punkt dette er. Det kan være et helt rom (telerom, utstysrom, site, node ol.), bygningsfordeler, vanlig fordel, etasjefordeler, endefordeler, telefonkontakt, datakontakt, callingkontakt, ISDN-kontakt, glattskjøt, kum, skjøteskap,

kundeterminering ol. Benytter du knappen  etter feltet vil du se de standardene som er forhåndsdefinert. Ønsker du å legge inn flere standarder kan du trykke på knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i dialogen ”Velg fra liste”.

Materiell


I dette feltet kan du registrere hvilket materiell eller komponent som benyttes i punktet.

Er det en fordel, kan det være type skap den står i. Er det en bygningsfordeler eller etasjefordeler, kan det være stativet til dette. Er det en veggkontakt, kan det være betegnelsen på kontakten.

Det er også viktig å merke seg at mye av materiellet som brukes på enden av kabler registreres når man finterminerer kablene. Se mer under ”[Finterminer kabel i punkt](#) på side 145”.

Materiellet som blir registrert i dette feltet kan inneholde flere enkeltdeler. F. eks et stativ kan inneholde både selve stativet, rammene og skruer. Kanskje finnes et entydig bestillingsnummer hos din leverandør som inneholder alle deler som betegnelsen dekker.

Hvis du ønsker å legge inn en pris på dette materiellet og det ikke har et entydig bestillingsnummer med pris må du derfor regne ut prisen ved å legge sammen prisene for alle enkeltdelene.

Benytter du knappen  etter feltet, vil du se de standardene som er forhåndsdefinert. Ønsker du å legge inn flere kan du trykke på knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i dialogen.

Adresse

Dette er et felt med 3 rader. Her registreres det hvor punktet er plassert. Normalt begynner man med den mest detaljbeskrivende adressen øverst.

Din bedrift kan bestemme hvordan adressen skal bygges opp. Man kan selv definere ledetekstene for dette feltet pr. nettområde under

menyen **Fil - Databasevedlikehold - Konfigurer nettområde – Arkfane "Adresse"**. Se mer under "Ledetekster i adressefelt" under "[arkfane Adresse](#) på side 319".

Adressering i små nett

For små nett kan første adresselinje inneholde detaljert forklaring, f.eks. romnummer og spesiell informasjon om at det ligger "under trapp", "rundt nord/vestre hjørne" ol. Andre adresselinje kan inneholde etasjenummer og tredje adresselinje kan inneholde gateadresse eller bygningsnavn.

Adressering i store nett

For store nett kan første adresselinje inneholde 'rom, etasje', andre adresselinje 'gatenavn og nummer' og tredje adresselinje 'sted'.


Navigering i adresser

Denne adressen danner også grunnlaget for innholdet i navigatoren for adresser. Se mer under "[Naviger i adresser](#) på side 179".

Gateadresse og poststed fylles automatisk inn hvis du registrerer punkt ved hjelp av en av de kartmodulene som finnes for Telemator (det er noen unntak). Du kan også fylle inn adresse ved å benytte Google Maps eller Materikkelregisteret. Se mer under «[Registrering av kartposisjon med annet format](#) på side 196» og «[Matrikkelregister](#) på side 198».


Eier-

Hvis det er et annet firma enn ditt eget som eier punktet, kan du legge inn en eierkode for det firmaet i dette feltet. Feltet er bare tilgjengelig i avansert modus.

Ønsker du å velge eier fra en liste kan du trykke på knappen . Du kan legge inn flere eiere i listen ved å trykke på knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i dialogen. Se mer om "[Eier](#) på side 272".

Tegning

Her kan du skrive tegningsnummer på nettdiagrammet eller plantegningen hvor punktet er representert.

Ønsker du å hente inn tegningsnummer fra en forhåndsdefinert liste, kan du gjøre det ved å trykke på knappen .

Dette feltet finnes på grunn av historiske årsaker fra den tiden man tegnet på papir og arkiverte i mapper og reoler.

Er det en digital tegning som ligger i en fil et sted på datanettet vil det være bedre å benytte funksjonen **Eksterne koblinger**. Se mer under "[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171".

Anvendelse

Her kan du fylle inn hva punktet er øremerket til eller hvilken funksjon det har. (Dette feltet ble tidligere benyttet til kartreferanse, som nå er overtatt av kartposisjon)

Alias

Her kan du fylle inn eventuell tilleggsmerking, tidligere merking hos annen eier og lignende. Det kan f.eks. være ID på RIF-merking som legges under kumlokk for å kunne igjenfinnes på vinteren.

Du må gå via knappen bak feltet for å registrere informasjon. Du kan legge inn så mange alias du ønsker.

I drift

Her kan du fylle inn datoen da punktet er satt i drift. Se mer under "[Kalender](#) på side 311".

NKOM/PTS klassifisering

Her kan du fylle inn NKOM/PTS sin klassifisering for punktet.

Fra 1. januar 2013 gjelder forskrift om klassifisering og sikring av anlegg i elektroniske kommunikasjonsnett (klassifiseringsforskriften). Kravene i forskriften er ei operasjonalisering av lov om elektronisk kommunikasjon (ekomlova) § 2-10 første ledd, som gjelder fysiske ekomanlegg.

Nettilbyder skal klassifisere alle anlegg ut i fra hvor viktig eget nettutstyr i anleggene er for offentlige elektroniske kommunikasjonstjenester. Anleggene skal klassifiseres i klassene A, B, C og D.

Nettilbyder som har anlegg i klasse A, B eller C plikter å rapportere disse anleggene til Post- og teletilsynet (PT).

Ruting forslag - steg er ok

Her kan du krysse av hvis det er ok at "Automatisert ruting" foreslår forskjellig fibre (eller ledere) inn og ut av et punkt som rutingen passerer. Dette er typisk for skjøtepunkt som fungerer på samme måte som patchepunkt eller skjøtepunkt ut til kunder.

Prosjekt-

Her kan du legge inn en prosjekt ID hvis du registrerer et punkt som tilhører et bestemt prosjekt. Dette kan være greit å bruke som filter hvis du skal skrive ut utskrifter som er relatert til et bestemt prosjekt eller skille på om det du har registrert er i planleggingsfasen eller er installert. Se mer under "[Prosjektkartotek](#) på side 183".

Kartposisjon

Her kan du oppgi eventuell kartposisjon. Den kan oppgis i forskjellige format. UTM er standardformatet i Norge, men du kan konfigurere Telemator til å bruke andre format. Se mer om "posisjonsformat" under arkfanen "[Diverse](#) på side 467". på side 467

Hvis du fyller inn disse feltene kan du vha. utskriften "Linjekort" beregne luftlinjeavstand mellom start- og stoppende på valgt linje.

Hvis du skal administrere fakturering av utleide linjer vha. luftlinjeavstand, kan utskriften "Luftlinje avstand" benyttes. Se mer under "[Leide linjer](#) på side 423".

Disse opplysningene kan også være nyttig i forbindelse med kontroll av linjeleie i offentlig nett og hvis du ønsker å se hvor punktet befinner seg geografisk ved hjelp av Google Maps, Bing Maps, Norgeskart eller Finn-kart.

Hvis du har en posisjon som ikke er oppgitt i det formatet som Telemator er konfigurert til, kan du benytte den minste knappen bak feltet og arkfane «Andre posisjonsformat» for å registrere dette. Se «[Registrering av kartposisjon med annet format](#) på side 196».

Kartposisjon fylles automatisk inn hvis du registrerer punkt ved hjelp av en av de kartmodulene som finnes for Telemator. Du kan også fylle inn kartposisjon ved å benytte Google Maps eller Materikkelregisteret. Se mer under «[Registrering av kartposisjon med annet format](#) på side 196» og «[Matrikkel register](#) på side 198».

Matrikkel

I dette feltet kan du registrere matrikkelen for eiendommen hvor dette punktet er plassert. Matrikkelen inneholder Grunneiendom, Bygning og Adresse (GAB-registeret) og kommunenes Digitale EiendomsKart (DEK) i ett og samme register.

Du kan benytte den største knappen bak dette feltet for å finne matrikkelen samt gateadresse, poststed og kartposisjon for nærmeste adressepunkt. Se mer under «[Matrikkel register](#) på side 198».

Adkomst

Her kan du gi en veibeskrivelse på hvordan man finner frem til punktet i virkeligheten. Det kan også omhandle ting som nøkler, kontaktperson og lignende.

Dette kan du legge inn på formen: Ledetekst: Info.

Eksempel:

Kontaktperson: Per Nilsen

Nøkler: K034 (ytterdør) og K028 (til noderom)

Veibeskrivelse: Kjør av mot Eina i rundkjøring ved Shellstasjonen, ca. 2 km.

Ledeteksten kan også predefineres slik at når du trykker på knappen "Ny" legges teksten automatisk i feltet. Se mer under "Predefinert innhold i merknadsfeltene" under "[arkfanen Merknad](#) på side 320", men det lreste er å legge slik tekst i malen for aktuell punkttype. Se mer om maler under «[Maler](#) på side 112».

Merknad-

Her kan du skrive hva du måtte ønske av tilleggsopplysninger om punktet. Det kan også benyttes til å lage dine egne felt hvis du synes at du mangler noen. Du kan f.eks. benytte formen: Ledetekst: Info.

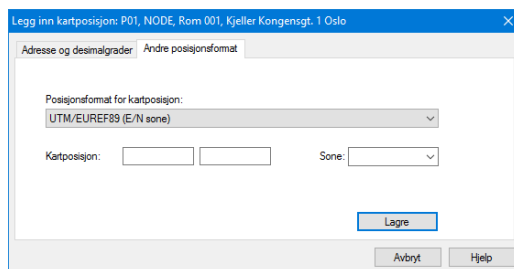
Ledeteksten kan også predefineres slik at når du trykker på knappen "Ny" vises teksten automatisk i merknadsfeltet. Se mer under "Predefinert innhold i merknadsfeltene" under "[arkfanen Merknad](#) på side 320".

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.

Du kan lime inn tekst fra andre program eller importere tekstfiler vha. knappen **Legg til tekst fra fil**.


Registrering av kartposisjon med annet format

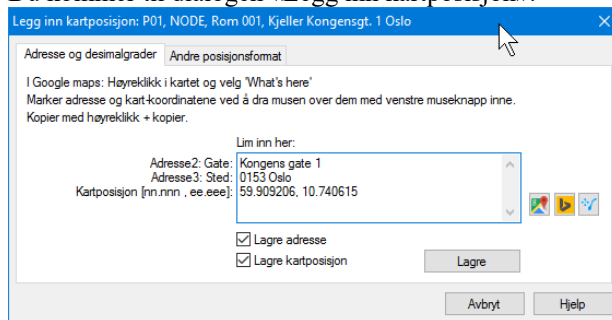
Hvis du har en kartposisjon som ikke er oppgitt i det formatet som nettområdet er konfigurert til, kan du registrere dette i denne dialogen vist under i arkfanen «Andre posisjonsformat».



Benytt Google Maps for å finne kartposisjonen

Mangler du kartposisjon på et punkt og ikke har en kartmodul kan du benytte Google Maps for å finne kartposisjonen. Slik gjør du det:

1. Finn punktet du skal registrere kartposisjon på i Punktkartotek
2. Trykk på Google-knappen  i verktøylinja
3. Høyreklikk i kartet der punktet står i virkeligheten og trykk knappen **Flytt punktet valgt i Telemator hit**
4. Du kommer til dialogen «Legg inn kartposisjon»:



5. Trykk på knappen **Lagre**

Opprett, slett eller endre punkt

Se "[Ny](#) på side 109", "[Endre opplysninger i et kartotek](#) på side 110" og "[Slett](#) på side 113"

Merk: En forutsetning for at du kan slette et punkt er at alle kabler og traséer som er terminert i punktet er slettet eller flyttet først. Telemator gir advarsel hvis ikke alt er klargjort på forhånd.

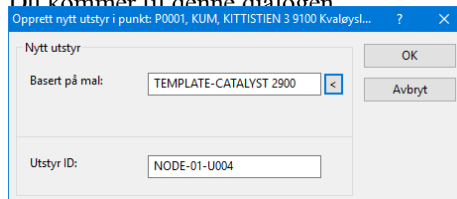
Flytt utstyr til eller fra et punkt

Se "[Utstyr i punkt](#) på side 117".

Legg til et utstyr i punktet ved å opprette det fra en mal

1. Du må stå i Punktkartotek og ha valgt arkfanen "Utstyr i punkt" i listen nederst i kartoteket.
2. Høyreklikk i listen og benytt menyvalget "Opprett nytt utstyr fra mal..."

3. Du kommer til denne dialogen



4. Velg mal i feltet "Basert på mal"
5. Ny utstysID vil nå bli foreslått. Du kan overskrive den med en annen hvis du ønsker
6. Trykk på knappen **OK**

Matrikkel register

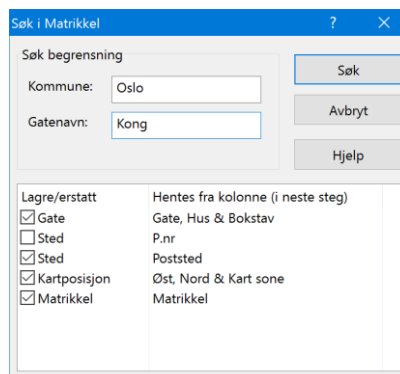
Du kan hente adresse, kartposisjon og matrikkel direkte fra matrikkelen (tidligere kalt GAB register (Grunneiendom, Adresse og Bruksnummer)).

Slik knytter du et 'Matrikkel register' til Telemator:

1. Opprett en mappe under mappen LIB som du kaller GAB.
2. Lagre Matrikkel-filene i GAB-mappen. Filene må ha et gitt format tilpasset Telemator. Fra og med Telemator 2016 leveres og installeres normalt disse filene sammen med Telemator. Hvis så ikke skjer, kontakt MX Data for å få tilrettelagt dette.

Slik velger du adresse, kartposisjon og matrikkel fra 'Matrikkel register':

1. Trykk på den største knappen bak adressefeltet i Punktkartotek. Da kommer du til denne dialogen:



2. Fyll inn kommune i feltet «Kommune» og de første bokstavene i gateadresse i feltet «Gatenavn».
3. Kryss av hvilke opplysning du ønsker å ha med. F.eks. trenger du postnummer eller ikke?
4. Når du trykker på knappen **Søk** vil du få en liste over alle gateadressene i kommunen som starter på de bokstavene du skrev.
5. Velg ønsket gateadresse i listen (med husnummer og eventuell bokstav). Når du trykker **OK** eller dobbeltklikker på adressen fylles gate og husnummer i adresselinje 2 og postnummer og

sted i adresselinje 3. (Ønsker du å endre på dette slik at f.eks. kommune kommer i adresselinje 3 kan du kontakte MX Data for tilpasning). I tillegg kan du velge om du skal ta med kartposisjon og matrikkelnummer (ved å hake av/på for de alternativene).

Leiedetaljer om et punkt

Hvis din bedrift leier plass i f.eks. datarom hos andre firma kan du registrere økonomiske og administrative detaljer om det ved å trykke på knappen **Leiedetaljer...** (vises bare i avansert modus) for valgt punkt. Her kan du også legge inn ting som har med energiforbruk (strøm, nettleie, kjøling) i et punkt å gjøre samt mulige fiberleverandører.

The screenshot shows a software window titled "Leiedetaljer" for point "P0001, KUM, KITTISTEN 3 9100 Kvaløysletta". The form is organized into several sections:

- Referanse:** A text input field.
- Valuta:** A dropdown menu.
- Oppgaveliste...:** A button.
- Utleier (eier):** A dropdown menu.
- Etablering kost.:** A text input field.
- Periode kost.:** A dropdown menu with "1 mnd" selected.
- Prijjustering 1:** A text input field.
- Prijjustering 2: (ikke grunnlag for rabatt):** A text input field.
- Bekreftet leveranse:** A text input field.
- I drift fra:** A text input field.
- Binding til dato:** A text input field.
- Rabatt [%]:** A text input field.
- Netto periode kost. = (Pk+Pj1)-%+Pj2:** A text input field.
- Betalt til dato:** A text input field.
- Oppsagt:** A text input field.
- Areal inne [m2]:** A text input field.
- Areal ute [m2]:** A text input field.
- Konto:** A dropdown menu.
- Kostnadssted:** A dropdown menu.
- Viderefaktureres til:** A dropdown menu.
- Hayde [m]:** A text input field.
- Hayde over havet [m]:** A text input field.
- Elektrisitetsforbruk:**
 - Årlig forbruk [kWh]:** A text input field.
 - Målerstand:** A text input field.
 - Faktura nr.:** A text input field.
 - Betalt til dato:** A text input field.
 - Måler ID:** A text input field.
 - Målepunkt ID:** A text input field.
- Nettleier (nettleie):** A dropdown menu.
- Energi leverander:** A dropdown menu.
- Kjøling leverander:** A dropdown menu.
- Mulige fiberleverandører:** A text input field.

Buttons at the bottom include "Lagre", "Avbryt", "Lukk", and "Hjelp".

Aktuelle utskrifter i forbindelse med innleide punkt

Menyen: **Utskrift - Punkt - Alle - Innleide punkt – økonomisum.**
Se mer under [Innleide punkt - økonomisum](#), på side 361

Punkt – Zoom fintermineringer

Linje	Type	Status	Tråd	Rack	Posisjon	ODF	Konnektor	Kabel	Type	Leder	Feil	Til ende	Til type
10000	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	01	41	1	1+2	K00001	Fiber sm	1+2	-	P0001	KUM
10001	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	01	41	1	3+4	K00001	Fiber sm	3+4	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	5+6	K00001	Fiber sm	5+6	-	P0001	KUM
10002	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	01	41	1	7+8	K00001	Fiber sm	7+8	-	P0001	KUM
10003	MULTIPLAY	Best 25.07.2007	AB	01	41	1	9+10	K00001	Fiber sm	9+10	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	11-12	K00001	Fiber sm	11-12	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	13-14	K00001	Fiber sm	13-14	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	15-16	K00001	Fiber sm	15-16	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	17-18	K00001	Fiber sm	17-18	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	19-20	K00001	Fiber sm	19-20	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	21-22	K00001	Fiber sm	21-22	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	23-24	K00001	Fiber sm	23-24	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	25-26	K00001	Fiber sm	25-26	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	27-28	K00001	Fiber sm	27-28	-	P0001	KUM
-	-	-	-	01	41	1	29-30	K00001	Fiber sm	29-30	-	P0001	KUM

Punkt – Zoom fintermineringer.

Detaljer om terminering

I dette kartoteket kan du se alle fintermineringer (terminering på lederbasis) for kablene i hvert punkt. Dvs. ”finterminering” leder for leder.

Patchpanel (ODF)


I **Normal visning (kontakter og klemmer)** vil bare første leder i hver kontakt som er finterminert i patchpanel for kobber eller ODF for fiber vises. Dette markeres med et □ tegn etter kontakten. Dette er fordi du skal slippe å forholde deg til pinner og ledere når du skal benytte kontaktene i forbindelse med ruting av linjer. Når du ruter på en kontakt er det funksjonalitet i Telemator som legger trådene i linjen på riktige pinner på kontakten. Se mer under [”Oppsett for ruting på kontakter \(patching\)”](#) på side 279”.

Krysskobling på plinter og patching på panel

Her kan du også foreta **manuell ruting** (patching) på kontaktbasis i en ODF (patchpanel) eller **manuell ruting** (krysskobling) på rack/rad/plint/par/klemme basis. Se mer under [”Manuell ruting på kontakter \(patching\)”](#) på side 296” og [”Manuell ruting på finterminering”](#) på side 295”.

Vis ”merkelapper” på hver kontakt i et patchpanel

Oftentimes er det interessant å se den andre enden av kablene (hvor de kommer fra eller går til) når du står i dette kartoteket. Det kan f.eks. være når du ser på et patchpanel med lokalkabler ut til hver uttak. Kolonnene ”Fra ende”, ”Fra type” og ”Fra adresse1..3” vil da fungere som ”merkelapper” med arbeidsplass-ID, type og adresse på hver kontakt i patchpanelet. Hvis noen av disse kolonnene ikke vises kan du justere kolonnebredden slik at de blir synlige.

<i>Normal visning</i>	Normal visning (kontakter og klemmer) trekker sammen ledere slik at bare hele klemmepar på plinter og hele kontakter vises. Dette er for at du skal slippe å forholde deg til detaljene.
<i>Fullstendig visning</i>	Fullstendig visning (Alle ledere) viser alle lederne slik at du kan se hvordan hver leder er terminert på pinnene i kontaktene.
<i>Finterminering visning leder 1a</i>	Finterminering visning (Kun leder 1a) kan du benytte hvis du bare skal se første terminering på hver kabel. Dette gjør det oversiktlig hvis du skal terminere kabler vha. høyremenyen Finterminer kabel... når du står i dette kartorket.
<i>Finterminering visning pinne 1</i>	Finterminering visning (Kun pinne 1) kan du benytte hvis du bare skal se første pinne på hver kontakt. Fintermineringer merket med pil (-->) i statuskolonnen i listen, tilhører den linjen som er valgt.
<i>Vis kun ledere m/ valgt linje</i>	Ønsker du bare å vise fintermineringene og rutingen for valgt linje kan du krysse av for Vis kun ledere med valgt linje . Det er nyttig når det er mange patchpanel eller plinter i et punkt.
<i>Utheving av valgt linje</i>	Hvis du ønsker å velge en bestemt finterminering som valgt linje er rutet på, kan du sette fokus på den. Tar du vekk krysset for Vis kun ledere med valgt linje vil fokus fortsatt stå på denne termineringen.
<i>Rekkefølge og søk</i>	Se hvordan du blar i kartoteket under " Første , Førrige , Neste , Siste på side 175" og søker i kartoteket under " Søk på side 175".
<i>Sortering i listen</i>	Du kan sortere listen ved å trykke på kolonneoverskriftene. Hvis øverste og nederste posisjon i rack ikke er registrert, sorteres det som om øverste 'Pos i rack' har lavest nummer
<i>Disponible linjer</i>	Fibre eller ledere merket med nedkoblingsdato (Disponibel) i statusfeltet, er linjer hvor nedkoblingsdatoen er overskredet. Disponible linjer kan benyttes ved behov.
<i>Flytt finterminering</i>	I dette kartoteket kan du også flytte finterminering for å lage mellomrom for nye rader eller plinter i et punkt. Se " Flytt finterminering på side 157".
<i>Eksterne koblinger</i>	Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen "Eksterne koblinger"  . Se " Slik legger du inn eksterne koblinger på side 171".

Utstyr i telerom, noder, siter ol.

Du kan også tilknytte alt utstyret som befinner seg i f.eks. et telerom, datarom ol. med menyvalget: Rediger > Punkt > Utstyr i punkt. Se mer under "[Utstyr i punkt](#) på side 117".


Tips: Sjekk hvor lederne/fibrene ender

Når du står i et punkt og ønsker å sjekke hvor de forskjellige lederne eller fibre ender kan du høyreklikke på den fiberen du ønsker å sjekke og velge **Naviger i/vis sammenhengende skjøt**.

Her ser du også lengde på hver kabel og en summert lengde på alle kabler hvor valgt fiber er skjøtt gjennom.

Vis stoppende for ruting og skjøting

Hvis du vil se hvor fibre i et punkt er rutet eller skjøtt frem til kan du krysse av for "Vis stopp ende" for henholdsvis ruting eller skjøting (valgene finnes til høyre over listen). I et stort punkt kan dette ta litt tid. Hvis du går til et annet kartotek og kommer hit igjen senere, er disse alternativene fortsatt valgt.

Du kan også benytte knappen  eller menyvalget Utskrifter – Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer – Kontroller skjøt av ledere ut fra valgt punkt. Der er de riktige alternativene avkrysset og du kan trykke på **OK**.

Disse mulighetene er mest aktuelt å benytte i et fibernet der kablene ofte er skjøtt gjennom i flere punkt.

Du kan tenke deg at resultatet du får i de 2 overnevnte mulighetene er det samme som merkelappen over kontaktene i panelene som viser hvor de ender opp i andre enden.

Skjul skjøtte fibre


Hvis du vil skjule skjøtte fibre i et punkt kan du krysse av for "Skjul ledere med skjøt finterminering" (valget finnes til venstre over listen).

Navigator

Du kan også navigere rundt i nettet ved å høyreklikke på en kabel eller linje i listen og velge ønsket "Gå til" menyvalg i høyreklikkmenyen. Se mer under "[Naviger i kabler](#) på side 178".

Hvis det er utstyr i punktet som har overordnede porter kan du navigere via disse ved hjelp av menyvalget du finner i menyen "Gå til".

Oppgaveliste

Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige punkt IDene i kartoteket. Se "[Oppgaver](#) på side 282".

Vis feilsted når du vet avstanden til feil

Ved å høyreklikke i listen og velge menyvalg "Vis feilsted når du vet avstanden til feil" kan du få vist feilstedet i kartet. Denne funksjonen tar utgangspunkt i registrerte kabellengder og eventuelle kveiler. Det forutsetter selvfølgelig svært god kvalitet på registrerte data og at du har en kartmodul som støtter denne funksjonen.

Slik gjør du det:

1. Du må stå i Zoom Punkt
2. Søk frem punktet du har målt fra
3. Høyreklikk på den lederen eller fiberen du har målt lengden til feilen på

4. Velg menyvalg ”Vis feilsted når du vet avstanden til feil”
5. Du kommer til denne dialogen:

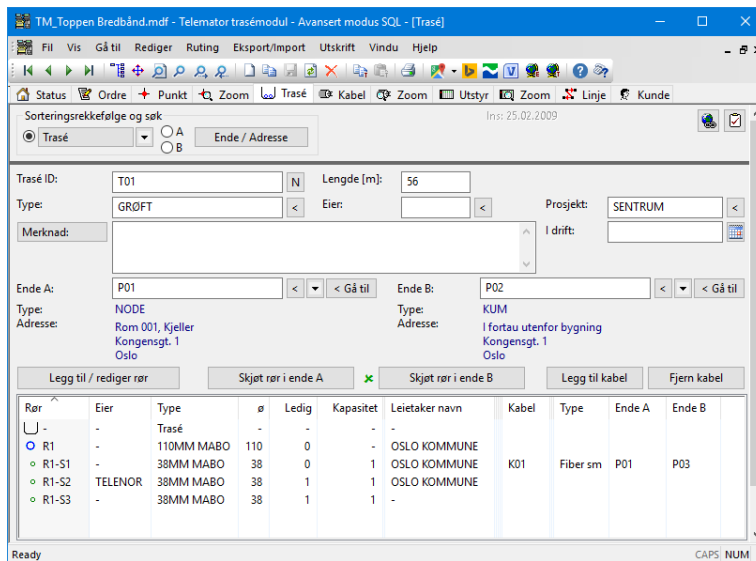
6. Oppgi lengden som er målt til feilen.
7. Vi feltet «Vis» kan du velge om du vil se en **beregning** på hvor feilstedet er. Den viser hvor langt inn i nærmeste kabel til feilstedet feilen er.
Hvis du har en kartmodul som støtter denne funksjonen kan du velge **Posisjon i GIS**. Da vises feilstedet i kartet og panorer slik at feilstedet kommer i midten av skjermbildet og merkes (med en stjerne eller tilsvarende) slik at du ser hvor feilen er.
Hvis du ikke har en kartmodul som støtter funksjonen, kan du velge **Posisjon i Google Maps**. Da får du vist feilen der.

Trasékartotek

Trasé modulen er en egen modul som leveres til Telemator. Her kan du registrere alle typer traséer og hva de inneholder. En trasé kan være en grøft med trekkør som igjen inneholder subør og mikrorør. En trasé kan også være en betongkanal som ligger ved siden av et jernbanespor, en høyspentledning hvor det er spunnet fiber på, en kloakktunnel, en veitunnel eller lignende.

Innendørs kan det være en kabelsjakt, en veggkanal, et trekkør, en kabelstige, en kabelbro eller lignende.

Kabler kan registreres direkte i traséen slik som når en kabel legges ved siden av et trekkør, den kan registreres i trekkørret eller den kan legges i et bestemt sub- eller mikrorør.



Skjerm bilde av Trasékartotek

Hvis vi tenker oss at vi har et rør med 3 subrør kan det deles opp og navnes slik:

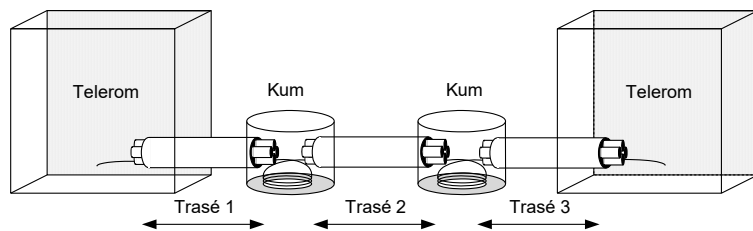
Rør	Type	Ø (diameter, mm)	Kapasitet
R1	REHAU	110	0
R1-S1	REHAU	40	1
R1-S2	REHAU	40	1
R1-S3	REHAU	40	1

Hovedrør og subrørene registreres hver for seg. For å vise hvilket hovedrør subrøret ligger i, starter IDen først med hovedrøret og en bindestrek eller punktum. Bindestreken (eller punktum) skiller mellom nivåene (hvem som ligger i hvem) på rørene (trekkør-subrør-mikrorør)

Rørene trenger bare å ha unik ID innenfor hver trasé. Det betyr at du kan lage flere traséer ved å kopiere like traséer og bare endre selve trasé-IDen.

Den komplette referansen til f.eks. subrør 1 blir først IDen på traséen pluss IDen på subrøret. Hvis traséen har ID T10000 blir den komplette referansen: T10000-R1-S1.

Traséer (seksjoner) opprettes mellom punkt som er registrert i Punktkartotek. Fortrinnsvis mellom de punktene som geografisk ligger nærmest hverandre. Dvs, hvis en kabel går gjennom flere trekkummer som ligger etter hverandre, så må det opprettes en trasé(seksjon) mellom hver av disse kummene. En kabel kan dermed gå gjennom flere traséer. Se figuren under.



Traséer kan linkes opp mot traséer tegnet i f.eks. digitale kabelkart (GIS, Grafiske Informasjons Systemer) eller andre tegneprogram. Det finnes flere koblinger mot diverse GIS-system (se <http://mxdata.no/programvare/gis>) og mot tegneprogrammet Visio (fra Microsoft). Se ”[Tilpasset Visio tegningsmal](#) på side 383” og om grensesnittet for koblinger under ”[Automation](#) på side 451”.

Trykk på arkfanen **Trasé** eller velg **Traséer** i **Vis** menyen for å komme til Trasékartotek.

Vis start og stoppende på rør

I listen for rør kan du også vise kolonner med ”skjøtt fra ende” og ”skjøtt til ende” for rør slik at du ser hvor rørene går fra og til.

Du kan også benytte høyremenyvalg ”Vis sammenhengene rørskjøt”. Da får du opp en dialog hvor du ser alle traséer som valgt rør er skjøtt gjennom og lengde på hver trasé samt summert lengde.

Google, Bing og Norgeskart

Med knappene kan du vise punktene som valgt trasé går mellom i henholdsvis Google-, Bing Maps eller Norgeskart. Dette forutsetter at din PC er koblet til Internett og punktene er lagt inn med kartposisjon.

Visio

Se også «[Google maps integrasjon i Trasémodulen](#) på side 427».

Med knappen kan du vise valgt trasé i en Visiotegning hvis det er laget kobling til tilsvarende figur i en Visio-fil. Se mer om det under ”[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403”.

Mikrorør

Du kan også registrere mikrorør i Trasémodulen. I eksemplet under er det 7 mikrorør i subrør S1 som igjen ligger i trekrør R1. Det er bare mikrorørene som har kapasitet til kabler. Rørnummer og farge kan benyttes som benevning på mikrorør. Du kan bruke både bindestrek og punktum som skille mellom nivåene på ”rør i rør”. Se mer om ”[Kundenett med mikrorør](#) på side 25”.

Rør, subrør og mikrorør			
Rør	Type	Ø (diameter, mm)	Kapasitet
R1	Pirelli	110	0
R1-S1	Pirelli	32	0
R1-S1-01RØD	Pirelli	5	1
R1-S1-02GRØNN	Pirelli	5	1
R1-S1-03HVIT	Pirelli	5	1
R1-S1-04HVIT	Pirelli	5	1
R1-S1-05HVIT	Pirelli	5	1

R1-S1-06HVIT	Pirelli	5	1
R1-S1-07HVIT	Pirelli	5	1


Peiletråd

Bruk en av disse alternativene for registrering av peiletråd:

1. Legge en kabel i traséen av type ”Kobber uten par” og skriv ”Peiletråd” i kodefeltet og antall ledere = 1 (dette alternativet anbefales)
2. Notere ”Peiletråd” i merknadsfeltet på trasé (du kan legge det inn i trasémalen for grøft (TEMPLATE-GRØFT&PEILETRÅD). (Se mer om «template» under [«Maler](#) på side 112».

Opprett ny trasé

Slik oppretter du en trasé i Trasémodulen (Hvis du benytter en kart-modul (GIS) sammen med Telemator, vil det være mer rasjonelt å opprette traséen fra det):

1. Trykk på arkfanen **Trasé**. (For at du skal se arkfanen må du ha lisens for Trasémodulen)
2. Trykk på knappen **Ny** . Du kommer til dialogen «Trasé: Ny».
3. Hvis du vil opprette traséen med utgangspunkt i en mal, velger du mal med knappen **< Mal**. Hvis du ikke ønsker å benytte mal, lar du feltet stå blankt. Se mer om mal under [«Maler](#) på side 112».
4. Trykk på knappen **OK**.
5. Skriv ny ID eller endre eller bruk foreslått ID på traséen i feltet ”Trasé ID”. Se mer om forhåndsdefinerte ID’er under [«Arkfanen Element ID](#) på side 317».
6. Fyll inn resten av de feltene som du har bruk for. Se mer under [”Felt og knapper i Trasékartotek](#) på side 206”.
7. Trykk på knappen **Lagre**.
8. For registrering av rør, kabelbruer og tilsvarende i en trasé, se [“Legg til/rediger rør](#) på side 208”.
9. For å legge kabler i ønsket rør/føring, se [“Legg til kabel](#) på side 211”.
10. For øvrige funksjoner, se [”Traséer](#) på side 118”.

Felt og knapper i Trasékartotek

Trasé ID

Her oppgir du IDen på traséen (i den virkelige verden tilsvarer dette en traséseksjon i kabeltraséen mellom 2 noder eller tilsvarende).

Telemator takler de fleste måter å navnsatte på. IDer kan bestå av store bokstaver, tall og tegn. Alle tall med lik innledende tekst bør ha samme antall siffer for at tallsortering skal bli riktig. Telemator sorterer IDer alfanumerisk (10 kommer før 2 osv.)

Eksempel:


Ikke benytt T1, T2, T20, T200 osv. , men T00001, T00002, T00020, T00200.

Du bør også unngå mellomrom fordi det er vanskelig å oppdage doble mellomrom i teksten, noe som gjør det vanskelig å søke og å finne element i en sortert liste.

MERK: Når du oppretter en ny trasé(seksjon), er det en fordel at punktene som skal være i endene er opprettet først. Det gjør du i Punktkartotek.

Type

Her registrerer du hvilken type trasé dette er. Det kan være en grøft, betongkanal, kulvert, høyspenttrasé, kloakktunnel, veitunnel, bru, jernbanespor eller lignende.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#)" på side 273".

Prosjekt-

Her kan du legge inn prosjekt ID for et utbyggingsprosjekt. Hvis du benytter dette når du legger inn traséer som ennå ikke finnes i virkeligheten, kan du skille på om traséen er planlagt eller virkelig. Hvis fullført dato på prosjektet ikke er utfylt vil ordet PLANLAGT vises med rød skrift.

Lengde

Her angir du lengden på traséen i meter. Hvis du har kobling mot et digitalt kartsystem (GIS), overføres dette automatisk derfra når geografien til traséen tegnes inn i kartet.

I drift

Her oppgir du datoen når traséen var klar til bruk.

Eier-

Her kan du oppgi hvem som eier traséen. Normalt er "blank" egen eier. Dvs. at dette feltet trenger bare å fylles inn hvis det er et annet firma som eier traséen. Feltet vises bare i avansert modus.

Prosjekt-

Her kan du legge inn eventuelt prosjekt ID for trasé. Dette kan bl.a. være greit for å skille mellom traséer som er i bruk og traséer som fortsatt er på planleggingsstadiet.

Traséer med prosjekt ID som ikke er ferdigstilt (feltet "Fullført dato" for prosjektet ikke er utfylt) vil få teksten PLANLAGT i rød skrift. Se mer under "[Prosjektkartotek](#)" på side 183".


I drift dato

Dette er datoen da traséen er ferdigstilt. Se mer under "[Kalender](#)" på side 311".

Status

Planlagt trasé

Her (avansert modus) kan du angi hvilken status traséen har. Normalt gjelder det hvilken fase i livsløpet den er i (bestilling, lager, drift, kassert).

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under ”[Standarder og materiell](#) på side 273”.

Merknad-

Her kan du legge opplysninger (fritekst) om traséen som du ikke har fått plass til i de andre feltene.

Det kan også benyttes for å lage dine egne felt hvis du har behov. Du kan f.eks. benytte formen: Ledetekst: Info. Ledeteksten kan predefineres slik at når du trykker på knappen ”Ny” vises teksten automatisk i merknadsfeltet. Se mer under ”Predefinert innhold i merknadsfeltene” under ”[arkfanen Merknad](#) på side 320”.

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.



Her kan du lime inn tekst fra andre program eller importere tekstfiler vha. knappen **Legg til tekst fra fil**.

Ende A/Ende B

Her registreres endene på traséen. De er forhåndsregistrert i Punktkartotek.

Det kan være lurt å legge alle traséene i samme retning. Gjerne fra sør mot nord og fra vest mot øst (oppover og til høyre på kartet). Det vil si at det sør- eller vestligste punktet i traséen legges i ende A og det nord- eller østligste punktet legges i ende B. Dette gjør at tverrsnittet av traséene sees riktig vei når man ser traséene fra sør til nord og vest mot øst og speilvendt når man ser den motsatt vei.

Når du lagrer vil du se at adressen og typen for endepunktene kommer tilsyne. Dette er registrert i Punktkartotek.

Husker du ikke IDen på det punktet du skal ha i denne enden, kan du trykke på knappen  bak feltet og velge fra listen. Er det kort tid siden du registrerte punktene kan du også benytte hurtigknappene  bak feltene.

Legg til/rediger rør

Slik legger du til eller redigerer rør, kabelstiger eller tilsvarende:

1. Trykk på knappen **Legg til/ rediger rør**.
2. Fyll inn resten av de feltene du har bruk for. Se dialog og beskrivelse av feltene under.
3. Trykk på knappen **Lagre**.

NB: Hvis du endrer navn (ID) på rør som er skjøtt med andre rør så vil rørnavnet endre seg i alle berørte traséer (du får imidlertid spørsmål om det før det skjer).

Rør	Eier	Type	Ø	Kapasitet	I drift	Referanse	Leietaker navn	Endret
R1	-	110MM MABO	110	-	-	-	-	12.01.2016
R1-S1	-	38MM MABO	38	1	-	-	OSLO KOMMUNE	05.01.2016
R1-S2	TELENOR	38MM MABO	38	1	-	-	-	12.01.2016
R1-S3	-	38MM MABO	38	1	-	-	-	25.02.2009

Rør

Her registreres rør, kabelstiger og tilsvarende i en trasé. Det kan være rør, subrør, mikrorør, kabelbru, spor i en betongkanal, kanal i en kabelkanal og tilsvarende.

Ønsker du å registrere innholdet i en trasé i flere nivåer, må du bygge dette inn hierarkisk i navnettingen. F.eks. blir rør et nivå og subrør et undernivå. Hvis vi tenker oss et merkesystem hvor R står for rør og S for subrør betyr R1-S1 at det er subrør 1 som ligger i rør 1. Du kan benytte både bindestrek og punktum som nivåskillere.

Du kan legge inn rørfargen som en del av røriden. Eksempelvis R1-M1-RØD01. Dvs. at det ligger et rødt rør i multirør M1 som ligger inni rør R1. Det røde røret er nummer 01.

Hvis du ønsker å registrere hvor i traséen (i tverrsnittet) rørene er plassert, kan du bygge opp navnettingen som et koordinatsystem med x og y koordinater i nummeret. Eks: Rxy-Sxy -> R11-S21. Dette er avhengig av at du tenker deg traséene sett i en retning. Gjerne fra sør mot nord og fra vest mot øst (oppover og til høyre på kartet). Du kan også benytte funksjonen for å registrere snitt. Se mer om det under "[Snitt](#) på side 210".

Type

Her kan du registrere ting som produsent, innerdiameter, rørsystem ol. Dette kan også være for kabelstige eller tilsvarende.

Diameter Ø

Her kan du registrere diameteren (Ø) på røret eller bredden på kabelstigen eller tilsvarende. Dette oppgis i mm. Normalt registrerer man bare ytterdiameteren, men hvis du i tillegg ønsker å angi innerdiameter kan du skrive en skråstrek etter ytterdiameter og så angi innerdiameter (slik: 40/36).

Skjøter du rør med forskjellig diameter vil du få en advarsel om det.

Kapasitet (antall kabler)

Her kan du registrere hvor mange kabler det er plass til i røret eller på kabelstigen eller tilsvarende. Dette blir tatt hensyn til når automatikken foreslår rør når du benytter funksjonen for å finne traséer for kablene. Se mer om det under "[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129".

EMC kategori

EMC kategori bestemmer hvilke kabeltyper du får lov til å legge i røret.

For å unngå at elektromagnetisk støy fra kraftkabler forstyrrer signalet i kobber signal-/datakabler skal de ikke legges i samme rør.

Kabeltypene er plassert i kategorier basert på EMC (elektromagnetisk kompatibilitet).

Autofunksjonen for å legge kabel i rør vil ta hensyn til denne kategorien når den foreslår rør.

Se mer om det under ”[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129”.

For å se EMC kategorien på rør i aktuelle lister må du «slå på» kolonnen. Det gjør du ved å høyreklikke i listen og velge menyvalg: Kolonner > Vis/Skjul.

I drift

Her kan du oppgi datoen når røret var klart til bruk.

Referanse


Her kan du for eksempel legge inn avtalenummer i forbindelse med inn- eller utleie av rør.

Leietaker/Kunde ID

Hvis du leier ut rør til andre firma kan du registrere kunde ID i dette feltet og så vil du kunne se hvilke rør kunden leier ved å trykke på arkfanen «Leide rør» over listen nederst i Kundekartotek. Det kan bl.a. benyttes i forbindelse med fakturering av utleide rør.

Eier-

Firma som registrerer traséer eller rør hvor de leier kapasitet fra andre firma, kan benytte dette feltet til å legge inn en eierkode for rørene. ”Blank” eierkode er normalt egen eier.

Ønsker du å velge blant alle registrerte eiere kan du trykke på knappen  bak feltet. Ønsker du å legge inn flere eiere må du velge knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i listen.

Snitt

Ved å trykke på knappen **Snitt >>**, får du vist felt for å legge inn hvordan rørene ligger i forhold til hverandre der de kommer inn/ut av en kum eller tilsvarende. Det er normalt speilvendt i forhold til snittet i andre enden av rørene.

Bruk av «Snitt» er mest aktuelt der man har rørpakker som ligger støpt fast i en betongkanal.

Snitt (sektor)

Her legger du inn hvilket nummer snittet har i aktuell kum. Navn på snitt kan være en himmelretning eller grader (da slipper man å merke de i kummen – men det er en fordel å merke de). Er det flere lokk på kummen kan man navnsatte de etter hvilke lokk de ender ut under.

Rad

Her legger du inn i hvilken rad røret ligger i (tenk som i et regneark).

Kolonne

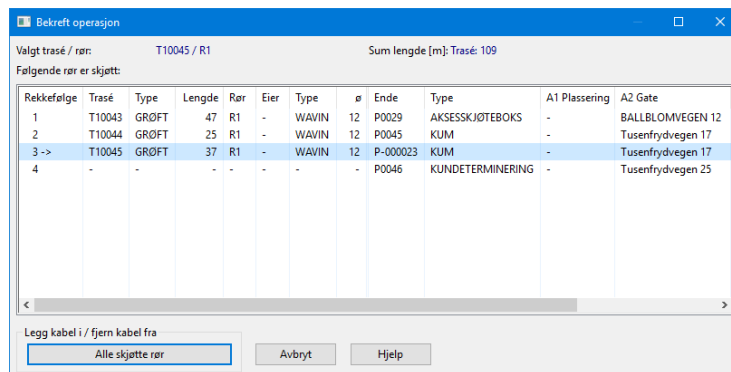
Her legger du inn hvilken kolonne røret ligger i (tenk som i et regneark).

Legg til kabel

Etter at du har opprettet rørene kan du legge kablene i dem. Det gjør du ved å sette fokus på det røret du skal legge kablen i og trykke på knappen **Legg til kabel**. Deretter velger du kabel fra listen over alle kabler som er registrert i nettområdet.

Der kabler ligger direkte i f. eks. en grøft (ved siden av trekkrørene) kan du legge kablen direkte i traséen. Da setter du fokus på teksten **trasé** i listen før du trykker på knappen **Legg til kabel**.

OBS: En kabel går normalt gjennom flere traséer. Hvis røret du legger kablen i er skjøtt med rør i andre traséer blir du tatt oppmerksom på det ved at du får opp dialogen under. Hvis dette er riktig i forhold til virkeligheten, trykker du på knappen **Alle skjøtte rør**.



Den enkleste måten å legge en kabel i alle sine traséer er å bruke funksjonen **Rediger – Kabel i trasé – Automatisert plassering av kabel i traséer**. Se ”[Automatisert plassering av kabel i traséer](#) på side 129”.

Fjern kabel

Ønsker du å fjerne en kabel fra en trasé gjør du det ved å sette fokus på det røret eller traséen du ønsker å fjerne det fra og trykke på knappen **Fjern kabel**.

Lag ny kabel fra mal og legg den i røret

Denne funksjonen får du tilgang til når du høyreklikker på et rør i listen i Trasékartotek.

Deretter vises en dialog som inneholder en liste med kabelmal. Her kan du velge riktig mal for den kablen som skal opprettes.

Til slutt vises en dialog hvor du kan legge inn kabellengde på kablen. Se mer om ”[Beregn lengde på kabel i trasé](#) på side 131”.

Denne funksjonen finnes også i skjøttdialogen for rør.

Aktuelle utskrifter for traséer

Utskrifter – Utvalgte utskrifter med skjematikk – Skjøtte rør ut fra valgt trasé – Viser alle rør i valgt trasé og hvordan de eventuelt er skjøtt mot rør i andre traséer.

Utskrifter – Utvalgte utskrifter med skjematikk – Traséer – Viser traséene skjematisk (i nettdiagrammet) basert på relasjonene som er registrert i Trasékartotek.

Kobling mellom Telemator og kart

Det finnes flere koblinger mellom Telemator og forskjellige Geografisk informasjonssystemer (GIS) og Nett informasjonssystemer (NIS). Du kan se en liste over dette på MX Data sin webside <http://mxdata.no/programvare/gis>

Ønsker du å tegne punkt og traséer i kartet må du ha ”Trasémodulen” i Telemator pluss motstående kobling i GIS systemet. Da foregår koblingen på trasénivå i de 2 systemene.

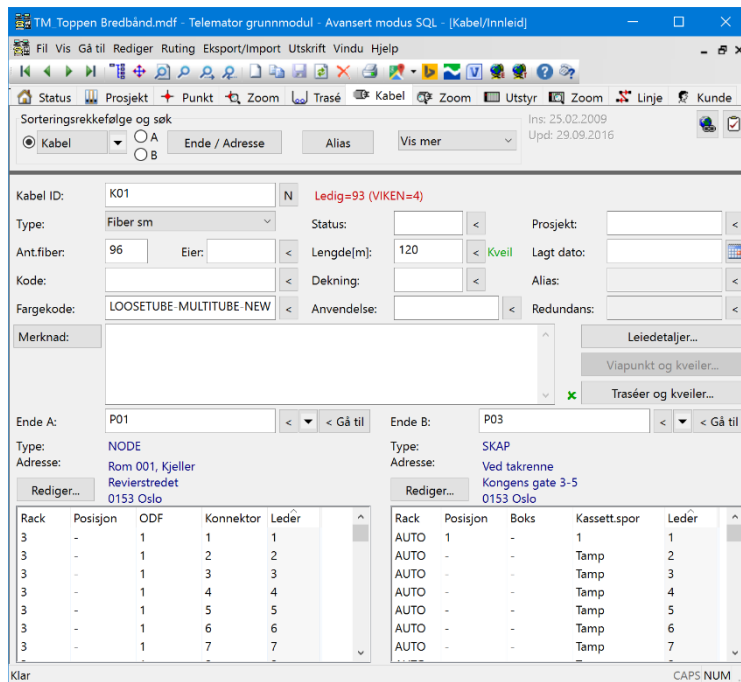
I noen kartmoduler må du tegne kabler i kartet i stedet for traséer. Da foregår koblingen på kabelnivå i de 2 systemene.

Det finnes også en Google Maps integrasjon som følger med Trasémodulen. Her kan du både vise registrert nett i Google Maps og benytte Google Maps for å registrere nye element. Se mer om det under «[Google maps integrasjon i Trasémodulen](#) på side 427».

Se også ”[Automation](#) på side 451”.

Kabelkartotek

Dette er det tredje kartoteket du må benytte for å registrere kabelnettet ditt. Her registreres alle typer kabler. Det kan være kobber- (par, enkeltleder, Cat5 og Cat6 osv.), fiber- (single og multimodus), koaksial-, kraft- og jordingskabler. Det kan også være innleide linjer, se ”[Leide linjer](#) på side 423” og radiolinjeforbindelse.



Skjerm bilde av kabelkartotek

Du kan registrere kabler som består av både "hele og halve par".
Eksempel: 10 par er 20 ledere. 10.5 par er 21 ledere.

For å kunne opprette en kabel med ender må endepunktene være registrert først. Dette gjøres enten i Punkt kartotek eller Utstyr kartotek.

Slik kommer du til dette kartoteket

Trykk på arkfanen **Kabel** for å komme til Kabelkartotek.

Bla og søk

Du kan bla og søke i kartoteket sortert på: Kabel, Ende A og Ende B. Se hvordan du blar i kartoteket under "[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175" og søker i kartoteket under "[Søk](#) på side 175".

Vis...

Med rullemenyen for "Vis..." (til høyre i rammen for "Rekkefølge og søk") kan du velge om du vil vise alle kabler eller kun ønsket type når du blar på kabler.

Grovterminering

I dette kartoteket "grovterminerer" du kablene i et punkt eller et utstyr i hver ende.

Finterminering

Her kan du også "finterminere" kablene. Det vil si å angi hvilke rack/ODF/kontakt eller rack/rad/plint /par/klemmer fibre eller lederne skal termineres på. Se "[Finterminer kabel](#) på side 144".

Lås sortering på punkt/utstyr

Når du er i Kabelkartotek og ikke husker/vet hvilke kabler som er tilknyttet/ punkt/utstyr, kan du "låse" sortering på "Ende A:" eller "Ende B:" på kabelen. Dette gjør du ved å flytte alternativknappen i rammen for **Rekkefølge og søk** til henholdsvis **EndeA** eller **EndeB**.

Du vil nå lett se hvilke kabler som er tilknyttet et bestemt punkt eller utstyr ved å bla fram eller tilbake i kartoteket. Har du valgt f.eks. NODE som ende A vil du se alle kablene som "henger opp" i NODE'n mens du blar. Du må følge med i bildet for å se når du går over til neste ende. Da er det kablene på den nye enden du ser.


Eksterne koblinger

Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se "[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171".

Kabelstatus

Kabel status viser med rød tekst antall fibre eller ledere med feil for hver feilkode, antall ledere med disponible (ledige) linjer, ledige ledere (uten linjer) og om kabelen er planlagt (dvs. ikke installert).




Oppgaveliste

Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige kablene i kartoteket. Se "[Oppgaver](#) på side 282".

Navigator


Ønsker du å gå til en av endene på kabelen, kan du benytte Navigator. Navigatoren åpner du ved å trykke på knappen Naviger i verktøy linjen eller velge **Naviger i kabler** i **Gå til**-menyen. Se mer under "[Naviger i kabler](#) på side 178".

Google, Bing og Norgeskart

Med knappene    kan du vise alle punkter som kabelen går via i Google-, Bing Maps eller Norgeskart. Dette forutsetter at din PC er koblet til Internett og punktene er lagt inn med kartposisjon.

Visio

Se også «[Google maps integrasjon i Trasémodulen](#) på side 427».

Med knappen  kan du vise valgt kabel i en Visiotegning hvis det er laget kobling til tilsvarende figur i en Visio-fil. Se mer om det under "[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403".

Feltene i Kabelkartotek

Kabel ID

Her oppgir du IDen på kabelen. Telemator takler de fleste måter å navnslette på. IDer kan bestå av store bokstaver, tall og tegn. Alle tall med lik innledende tekst bør ha samme antall siffer for at tallsortering skal bli riktig. Telemator sorterer IDer alfanumerisk (det vil si at 10 kommer før 2 osv.)

Eksempel:

Ikke benytt K1, K2, K20, K200 osv. , men K00001, K00002, K00020, K00200.

Du bør også unngå mellomrom fordi det er vanskelig å oppdage doble mellomrom i teksten, noe som gjør det vanskelig å søke og å finne element i en sortert liste.

Hvis du velger å benytte A og B som siste tegn i IDen vil funksjonen ”Ny kopi” også takle det ved at den oppretter eksempelvis K001A, K001B, K002A, K002B osv. når du lager mange kabler i en operasjon.

Ellers anbefales det at du følger et fastlagt merkesystem. ”[Navnsetting av punkt, utstyr og kabler](#) på side 453”.

Ved å trykke på knappen **N** bak feltet ”Kabel ID” vil du få hjelp til å navnsatte kablene. Se mer under ”[Navnsetting av punkt, utstyr og kabler](#) på side 453”.

MERK: For å opprette en ny kabel, bør punktene eller eventuelt utstyrene som skal være i endene, først være opprettet.

Antall par/fiber/ledere

Dette feltet angir hvor mange par, ledere eller fibre det er i kabelen.

Før du legger inn antall par, ledere eller fibre bør du velge om det skal være en par-, enleder-, fiber-, kraft- eller jordingskabel. Dette velger du i rullemenyen bak feltet.

*Par-, enleder-, fiber-,
spennings- eller
jordingskabel*

I fiberkabler brukes fiber-nummer: 1, 2, 3, 4, 5, 6...

Der fibre slås sammen til par ser det slik ut: 1+2, 3+4, 5+6...

I kobberkabler brukes par-nummer. Ledere vises slik: 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b...

Der ledere slås sammen til par ser det slik ut: 1ab, 2ab, 3ab...

Dette ser du i bl.a. i kartoteket Kabel – Zoom ledere. Der kan du veksle mellom normal visning og fullstendig visning for å se henholdsvis par eller enkelt ledere/fibre.

Du kan også benytte "halve par". Dvs. har kabelen 21 ledere, skriver du 10.5. I dette tilfelle kan du også velge ”Enleder” i rullemenyen bak dette feltet og oppgi 21 ledere.

Kabeltype


Her velger du hvilke type kabelen dette er. Du har følgende valg:

1. Fiber sm eller mm – Fiberbasert kabel med henholdsvis single modus eller multimodus
2. Kobber par – Vanlig paroppdelt kabel
3. Kobber par Cat5, 6, 6a, Cat7, Cat7a – Paroppdelt kabel som tillater høyre hastighet enn på vanlig parkabel
4. Kobber – Uten par (signalkabel)
5. Koaksial - Koaksialkabel
6. Kraft – Kraftkabel, også kalt elektrokabel
7. Jording – Kabel for jording
8. Kraft og jordingskabel EMC 3 – Er som oftest en kjørekabel for tog, T-bane eller trikk.

9. Innleid linje – Linje som leies fra andre leverandører. Innleid linje sees på som en bærer av linjer på samme måte som kabler. Se "[Innleid linje](#) på side 219".
10. Radiolinje – forbindelse mellom 2 antenneporter registreres på samme måte som en kabel for å kunne vises i kartsystemer (GIS).
11. Virtuell kabel – Brukes ved spesielle behov

Anvendelse

Her kan du registrere hva kabelen brukes til. Det kan f.eks. være JORD-, LUFT-, INNE-, LOKAL-, STAM-, UTSTYR-, STASJONs kabel ol. Hvis du synes dette er en overflødig informasjon lar du feltet stå blankt.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#) på side 273".

Eier-

Firma som registrerer kabler hvor de leier kapasitet fra andre firma, kan benytte dette feltet (vises i avansert modus) til å legge inn en eierkode for kablene. Det kan bl.a. benyttes i forbindelse med fakturering av linjeleie.

For innleide linjer registrerer du den operatøren du leier fra som eier.


Ved ruting får du en advarsel når du ruter i en leder som ikke har samme eier som linjen. Se mer under "[Eierkonflikter i forbindelse med ruting](#) på side 292".

Deleier av kabel

Hvis man eier deler av en kabel (bestemte par eller fiber) kan dette registreres i "Kabel – Zoom ledere" med menyvalg **Rediger eier/disponent** når man høyreklikker i listen med ledere. Se mer under "[Leder eier/disponent/Fiber swap](#) på side 161" og "[Delt eierskap i kabel](#) på side 222".


Kode

Her kan du registrere fabrikkoden for kabelen. Er dette en "logisk kabel" (kurs), hvor parantallet er annerledes enn i den fysiske kabelen, kan også parantallet på den fysiske kabelen inngå her. (Dette er som regel en del av fabrikkoden).

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#) på side 273".

Status


Her (avansert modus) kan du angi hvilken status kabelen har. Normalt gjelder det hvilken fase i livsløpet den er i (bestilling, lager, drift, kassert).

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#) på side 273".

Lengde

Her angir du den totale lengden på kabelen. Denne lengden brukes av Telemator for å regne ut lengden på linjene, og bør derfor legges inn (noenlunde) riktig. For fiberkabler er det den optiske lengden som er aktuell.

Fylles ikke denne rubrikken ut, gir Telemator beskjed i Linjekort om at lengden på linjen ikke kan beregnes fordi det mangler data om lengden på en eller flere kabler som linjen er rutet gjennom.


Med knappen  kan du beregne lengden på en kabel ut fra lengden på traséene den går i og eventuelle kveiler i via- og endepunkt. Se mer om "[Beregn lengde på kabel i trasé](#) på side 131".

Dekning

Dette feltet kan benyttes for å angi om det er PLATER eller MERKEBÅND som er lagt i grøfta for å merke kabelen.

Det kan også brukes for å angi om den er lagt i RØR, henger i LUFT eller er spunnet (SPINN) eller BENSLET på en sterkstrømskabel. (Hvis du benytter Trasémodulen inngår dette der. Da trenger du ikke benytte dette feltet).

For innendørs kabler kan det angis om den går ÅPENT, i TREKKRØR, i KABELGATE, på KABELSTIGE eller lignende.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#) på side 273".

Fargekode

Her kan du legge inn hvilken fargekode kabelen har. Fargekoden defineres i kartoteket "Fargekode for kabler...". Alle ledere/fibre får automatisk farge iht. valgt fargekode. Se mer under "[Fargekoder for kabler](#) på side 276".

Automatisk tildeling av fargekode

Fargekoden kan tildeles automatisk når du registrerer kabelkode hvis det er registrert sammenheng mellom kabelkode og fargekode i "Standarder og materiell". Se mer under "[Annen tekst/Fargekode](#) på side 275".

Prosjekt-

Her kan du legge inn eventuelt prosjekt ID for kabler. Dette kan bl.a. være greit for å skille mellom kabler som er i bruk og kabler som fortsatt er på planleggingsstadiet.

Planlagt kabel

Kabler med prosjekt ID som ikke er ferdigstilt (Feltet "Fullført dato" for prosjektet ikke er utfylt) vil få teksten PLANLAGT i rød skrift både i Kabelkartotek og Kabel – Zoom ledere. Du vil også få denne opplysningen hvis du prøver å rute en linje på en planlagt kabel. Se mer under "[Prosjektkartotek](#) på side 183".

Lagt dato

Dette er datoen da kabelen er ferdigstilt. Se mer under "[Kalender](#) på side 311".

Alias

Her kan du fylle inn eventuell tilleggsmerking, tidligere merking hos annen eier og lignende.

Du må gå via knappen bak feltet for å registrere informasjon. Du kan legge inn så mange alias du ønsker på en kabel.

Redundans

Hvis du har en kabel eller en innleid linje som fungerer som reserve for en annen kabel eller innleide linje kan du legge inn forholdet i

dette feltet. Det går an å legge inn relasjon til flere redundante kabler for en kabel eller innleid linje.

Merknad-

Her kan du legge opplysninger (fritekst) om kabelen som du ikke har fått plass til i de andre feltene.

Det kan også benyttes for å lage dine egne felt hvis du har behov. Du kan f.eks. benytte formen: Ledetekst: Info. Ledeteksten kan predefineres slik at når du trykker på knappen "Ny" vises teksten automatisk i merknadsfeltet. Se mer under "Predefinert innhold i merknadsfeltene" under "[arkfanen Merknad](#) på side 320".

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.

Her kan du lime inn tekst fra andre program eller importere tekstfiler vha. knappen **Legg til tekst fra fil**. Dette kan bl.a. benyttes hvis du ønsker å lagre testresultat fra et måleinstrument for hver kabel.

Ende A/Ende B


Grovterminering av kabel

Her registreres endene på kablene. De må være forhåndsregistrert enten i Punkt- eller Utstyrkartotek. Senere i denne beskrivelsen vil dette bli omtalt som "grovterminering av kabel".

Tommelfingerregel

Vanligvis registreres det punktet som ligger nærmest hovedpunktet i nettet som ende A for en kabel.


Når du lagrer vil adressen og typen for punktet eller utstyret vises. Dette har du registrert da du opprettet endene i Punkt- eller Utstyrkartotek.

Hvis du ikke husker IDen på det punktet eller utstyret du skal ha i endene, kan du trykke på knappen  bak feltet og velge fra listen.

Finterminering av kabel

For og finterminere kabelen trykker du på knappen **Rediger** og velger menyvalg **Finterminer....** Se mer under "[Finterminer kabel](#) på side 144".

Opprett ny kabel

1. Trykk på knappen **Ny** 
2. Hvis du vil opprette kabel med utgangspunkt i en mal, velger du mal med knappen **< Mal**. Hvis du ikke ønsker å benytte mal, lar du feltet stå blankt. Se mer om mal under «[Maler](#) på side 112».
3. Trykk på knappen **OK**.
4. Skriv ny ID eller endre eller bruk foreslått ID på kabelen i feltet "Kabel ID". Se mer om forhåndsdefinerte ID'er under «[Arkfanen Element ID](#) på side 317».
5. Fyll inn resten av de feltene du har bruk for. Se mer under "[Feltene i Kabelkartotek](#) på side 214".
6. Trykk på knappen **Lagre**.

7. Hvis du ønsker og terminere fibre/lederne i f. eks. panel, plinter eller veggkontakt må du ”finterminere” kablen. Se mer under “[Finterminer kabel](#) på side 144”.

Finterminering av kabel

Se “[Finterminer kabel](#) på side 144”.

Innleid linje

En intern eller utleid linje kan gå gjennom flere innleide linjer og kabler. En innleid linje kan du se på som en kabel. Dette kan du registrere i Kabelkartotek med kabeltype ”Innleid linje”. Du velger det i rullemenyen bak feltet ”ledere”. Hvis ditt firma bruker mange innleide linjer finnes det funksjonalitet i Telemator for å administrere bestillinger og leveranser. Se mer under ”[Leide linjer](#) på side 423”.

Sletting av en kabel

Denne funksjonen sletter en eller flere kabler i en operasjon.

1. Trykk på knappen **Slett**.
2. Hvis du skal slette flere etterfølgende kabler, oppgir du **fra og med kabel ID** og **til og med kabel ID** og trykker knappen **Legg til i listen**.
3. Trykk knappen **OK** i dialogen for å slette.

Leidedetaljer for kabler og innleide linjer

Se «[Innleide linjer](#) på side 424» og «[Innleid linje](#) på side 219».

Viapunkt og kveiler

Denne muligheten kan benyttes hvis du ikke har Trasémodulen og eventuelt en kartmodul. Les om dette under ”[Viapunkt og kveiler...](#) på side 123”.

Traséer og kveiler

Les om dette under ”[Kabel i trasé](#) på side 128”.

Automatisk skjõt av rør basert på kabel - alle rør for valgt kabel

Med denne funksjonen kan du skjõte alle rør som **valgt kabel** går gjennom i en operasjon. Dette kan være nyttig hvis du har lagt kabel i rørene før du skjõter de.

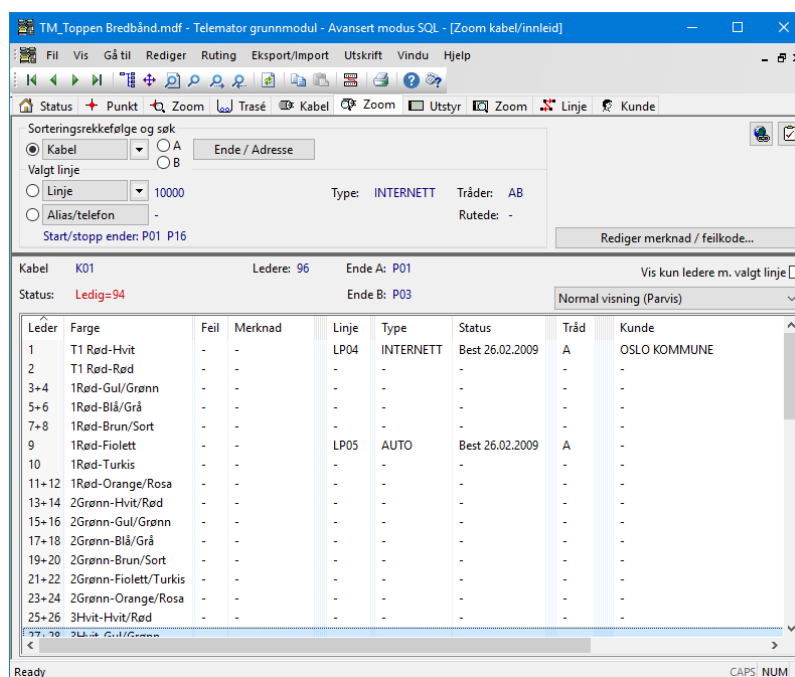
Slik gjør du det:

1. Stå i Kabelkartotek
2. Velg kablen du skal skjõte rør for
3. Trykk på knappen **Traséer og kveiler**
4. I dialogen ”Traséer og kveiler for kabel” trykker du på knappen **Automatisk skjõt av alle rør for kabel**

5. Du kan også skjote alle rør i samme punkt som inneholder samme kabel. Se ”[Automatisk skjøt av rør basert på kabel - alle rør i ett punkt](#) på side 119”.

Kabel - Zoom ledere

I dette kartoteket ser du alle lederne eller fibre i en kabel.



Zoom kabel

Slik kommer du til dette kartoteket

For å komme til dette kartoteket benytter du arkfanen **Zoom** til høyre for knappen **Kabel**. Du kan også velge **Kabel - Zoom ledere** i Vis-menyen eller trykke <ALT+5>.

Bla og søk

Du kan bla og søke i dette kartoteket sortert på: Kabel, Ende A, Ende B, Linje eller Alias/telefon. Se hvordan du blar i kartoteket under “[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175” og søker i kartoteket under “[Søk](#) på side 175”.

Manuell ruting



Her kan du også foreta manuell ruting på par, ledere og fibre. Se mer under ”[Manuell ruting på ledere](#) på side 298”.

Vis ledere m/ valgt linje

Ønsker du og bare vise de lederne som valgt linje er rutet på, kan du krysse av for alternativet **Vis kun ledere med valgt linje**.

Normal visning

Ved **normal visning** trekkes lederne for parkabel sammen slik at du bare ser hele par. Der det er rutet en linje på leder a og en annen på leder b vises begge.

<i>Fullstendig visning</i>	Ved fullstendig visning vises alle ledere.
<i>Disponible linjer</i>	Ledere merket med nedkoblingsdato (Disponibel) i statusfeltet, er linjer hvor nedkoblingsdatoen er overskredet. Disponible linjer kan benyttes til andre formål. Se mer om disponible linjer under " Nedkobles (plan) på side 251".
<i>Lås ende når du blar i kartoteket</i>	Har du valgt "Rekkefølge og søk" på "ende A" eller "ende B" kan du se hvilke kabler som er grovterminert i disse endene når du blar nedover. Skjermbildet vil skifte over til neste kabel i punktet/utstyret hver gang du blar opp eller ned. Når alle kablene er vist går den til neste punkt/utstyr og viser eventuelle kabler for det. Dette kan være nyttig når du ønsker å se hvilke kabler som henger opp i et bestemt punkt/utstyr. Den beste måten å se dette på er å gå til Punkt kartotek.
<i>Utheving av valgt linje</i>	Ledere merket med pil (-->) i statusfeltet i listen, tilhører den linjen som er valgt.
<i>Eksterne koblinger</i>	Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen  . Se " Slik legger du inn eksterne koblinger på side 171".
<i>Oppgaveliste</i>	Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige kablene i kartoteket. Se mer under " Oppgaver på side 282".
<i>Navigator</i>	Ønsker du å gå til en av endene på kabelen, kan du også benytte Navigatoren. Navigatoren åpner du ved å høyreklikke på en fiber eller par i kabelen og velge Naviger i kabel eller trykke Naviger i kabel knappen i verktøylinjen øverst. Se mer under " Naviger i kabler på side 178".
<i>Demping</i>	Her kan du også registrere demping på de forskjellige fibrene. Funksjonen er best tilrettelagt for fiberkabel. Se mer om demping under " Feil eller merknad på ledere på side 160".

Feil og merknad på ledere

Se "[Feil eller merknad på ledere](#) på side 160"

Merk kabelbrudd

Se "[Kabelbrudd](#) på side 127".

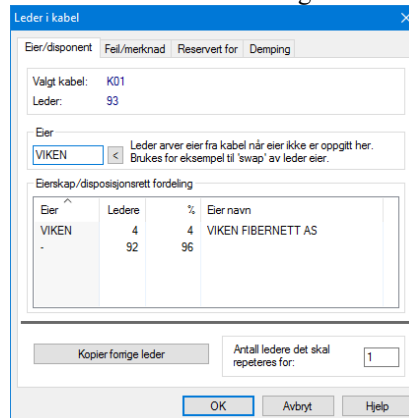
Delt eierskap i kabel

Det er mulig å dele en kabel mellom flere eiere ved å registrere eierkode på hver leder/fiber. Ledere/fibre du ikke har registrert eier på har automatisk samme eier som kabelen.

Ved ruting får du en advarsel når du ruter i en leder som ikke har samme eier som linjen. Du kan velge om automatisert ruting får lov til å foreslå ledere/fibre med annen eier enn linjen

Slik gjør du det:

1. Gå til ”Zoom Kabel”
2. Høyreklipp på den øverste av de lederne/fibrene du skal legger eierkode på
3. Velg meny ”Rediger eier/disponent”
4. Du kommer til denne dialogen:



5. I feltet ”Eier/disponent” oppgir du koden for den som eier ledere/fibrene
6. I feltet ”Antall ledere det skal repeteres for” oppgir du hvor mange ledere/fibre du skal kopiere denne informasjonen til
7. Trykk på knappen **Lagre**

Kabeltrunkkartotek

Kabeltrunkkartotek får du tilgang til hvis du har kjøpt Trunkmodulen.

Se “[Kabeltrunk](#) på side 409”.

Utstyrkartotek

I Utstyrkartotek kan du registrere alle utstyrene i nettet. Det vil si alle enheter som inneholder elektronikk pluss splittere.

1. **Sentralt:** Det kan være på sentralsiden slik som datasvitsj, server, telefonsentral, brannsentral, callingsentral, nettverksskap, ol.
2. **Overføring/transmisjon:** Det kan være på overføringssiden slik som modem, multipleksere, radiolinjer, satelittoverføringer,

digitale krysskoblinger, submultipleksere, høyere ordens multipleksere, HUBer, rutere ol.

3. **Lokalt/kunde:** Det kan også være på lokalsiden slik som hjemmesentraler, telefoner, dataterminaler, callingapparat, PC-er tilknyttet datanettverk, telefaks, osv.

Utstyrkartotek er bygd opp med 4 nivåer og laget så fleksibelt at det dekker de fleste behov for registrering av utstyr.

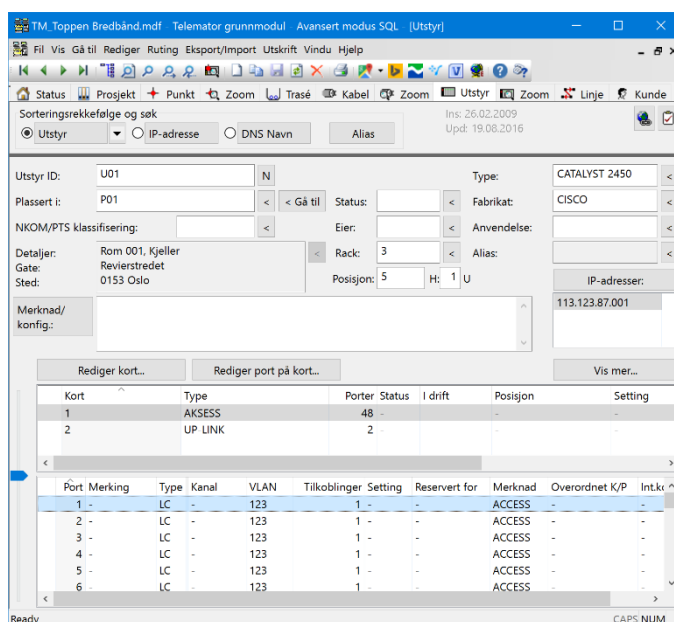
Nivå 1: Generell informasjon om utstyret

Nivå 2: Kretskortene med porter

Nivå 3: Porter (inn-/utganger) på kortene

Nivå 4: Tilkoblingene på hver port med signal.

MERK: Et utstyr kan bestå av mange kort, hvert kort kan ha mange porter og hver port kan ha mange tilkoblinger.



Utstyrkartotek

Du kan konstruere utstyrene akkurat slik du ønsker. De kan ha så mange kort som det er behov for, men man registrerer vanligvis bare de kortene som har porter (inn-/utganger), slik som lokalkort (abonnentkort), kort på overordnet side (stamnettside) ol.

Har du problemer med å se hvordan du skal gripe dette an, kan du åpne en av eksempeldatabasene som følger med Telemator eller ringe kundestøtte for råd. Telefonnummeret finner du ved å trykke på knappen **Kundestøtte** til høyre på verktøylinjen. Se også ”[Kundestøtte/ Telefonhjelp](#) på side 101”.


Slik kommer du til kartoteket

For å komme til Utstyrkartotek velger du enten **Utstyrkartotek** i Vis-menyen eller trykker på arkfanen **Utstyr**.


Bla og søk

Du kan bla og søke i kartoteket med utgangspunkt i ”Utstyr ID”, ”IP-adresse”, ”DNS navn” eller ”Alias”.

Eksterne koblinger

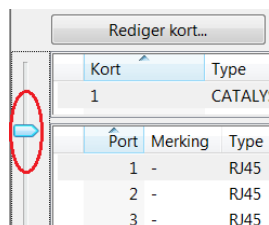
Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen ”Eksterne koblinger” . Se ”[Slik legger du inn eksterne koblinger](#)” på side 171”.

Oppgaveliste

Med knappen ”Oppgaver”  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige utstyrene. Se ”[Oppgaver](#)” på side 282”.




Reguler forholdet mellom størrelsene på listen for kort og porter

Hvis du ønsker å regulere forholdet mellom størrelsen på listene for kort og port kan du benytte glidebryteren til venstre for listene.




Reguleringen går tilbake til utgangspunktet hver gang du går ut av Utstyrkartotek.

Google, Bing og Norgeskart

Med knappene    kan du vise hvor utstyret er plassert i Google- og Bing Maps samt Norgeskart. Dette forutsetter at din PC er koblet til Internett og punktene utstyrene står i er lagt inn med kartposisjon.


Visio

Med knappen  kan du vise valgt utstyr i en Visiotegning hvis det er laget kobling til tilsvarende figur i en Visio-fil. Se mer om det under ”[Bruk av Visio sammen med Telemator](#)” på side 403”.

Maler for utstyr

Du kan benytte utstyr du har registrert før som mal når du skal registrerer et nytt utstyr eller benytte TEMPLATER. Se mer under ”[Importer utstyr og kort](#)” på side 338” og ”[Maler](#)” på side 112”.

Opprett nytt utstyr

1. Trykk på knappen **Ny** , funksjonstast <F9> eller benytt valget **Ny** i **Rediger** menyen.
2. Hvis du vil opprette utstyr med utgangspunkt i en mal, velger du mal med knappen **< Mal**. Hvis du ikke ønsker å benytte mal, lar du feltet stå blankt. Se mer om mal under «[Maler](#)” på side 112».
3. Trykk på knappen **OK**.

4. Skriv ny ID eller endre eller bruk foreslått ID på utstyr i feltet "Utstyr ID". Se mer om forhåndsdefinerte ID'er under «[Arkfanen Element ID](#) på side 317».
5. Fyll inn de feltene du har behov for i den generelle delen. Se «[Feltene i Utstyrkartotek](#) på side 225».
6. Trykk på knappen **Lagre**.
7. Opprett kort, se "[Opprett kort i utstyret](#) på side 230".

Feltene i Utstyrkartotek

Utstyr ID

Her oppgir du IDen på utstyret. Telemator takler de fleste måter å navns sette på. IDer kan bestå av store bokstaver, tall og tegn. Alle tall med lik innledende tekst bør ha samme antall siffer for at tallsortering skal bli riktig. Telemator sorterer IDer alfanumerisk (det vil si at 10 kommer før 2 osv.)

Eksempel:

Ikke benytt U1, U2, U20, U200 osv. , men for eksempel U00001, U00002, U00020, U00200.

Du bør også unngå mellomrom fordi det er vanskelig å oppdage doble mellomrom i teksten, noe som gjør det vanskelig å søke og å finne element i en sortert liste.

Ellers anbefales det at du følger et fastlagt merkesystem.

Ved å trykke på knappen **N** vil du få hjelp til å navns sette utstyrene. Se mer under "[Navnsetting av punkt, utstyr og kabler](#) på side 453".

TIPS: Er det utstyr som benyttes mye, anbefaler vi at du oppretter maler for utstyrene (gjørne i egen mappe) og benytter disse som utgangspunkt når du skal lage flere utstyr som er like. Se "[Importer utstyr og kort](#) på side 338" og "[Maler](#) på side 112".

Plassert i

Her kan du oppgi hvilket punkt utstyret er plassert i. Når du gjør det vil utstyret automatisk få samme adresse og eventuell kartposisjon til punktet. Du har også mulighet til å gå direkte til dette punktet ved å trykke på knappen **Gå til** bak feltet.

NKOM/PTS klassifisering

Her kan du fylle inn NKOM/PTS sin klassifisering for utstyret.

Fra 1. januar 2013 gjelder forskrift om klassifisering og sikring av anlegg i elektroniske kommunikasjonsnett (klassifiseringsforskriften). Kravene i forskriften er ei operasjonalisering av lov om elektronisk kommunikasjon (ekomlova) § 2-10 første ledd, som gjelder fysiske ekomanlegg.

Nettilbyder skal klassifisere alle anlegg ut i fra hvor viktig eget nettutstyr i anleggene er for offentlige elektroniske kommunikasjontjenester. Anleggene skal klassifiseres i klassene A, B, C og D.


Nettilbyder som har anlegg i klasse A, B eller C plikter å rapportere disse anleggene til Post- og teletilsynet (PT).

Adresse

Dette feltet har 3 linjer. Her registrerer du hvor utstyret er plassert. Første linje bør inneholde detaljert forklaring, f.eks. romnummer og etasjennummer, andre linje bør inneholde gatenavn eller navnet på bygningen og tredje linje stedsnavn. Du kan predefinere ledetekstene på dette feltet. Se ”Ledetekster i adressefelt” under ”[arkfanen Adresse](#) på side 319”.

*Adresse for utstyr
plassert i punkt*

Hvis utstyret skal plasseres i et punkt trenger du ikke registrere adresse for utstyret. Det vil automatisk få samme adressen som punktet du setter det i.

Ønsker du å hente inn adresselinje 2 og 3 fra et annet punkt eller utstyr, kan du gjøre det ved å trykke på knappen  (bare mulig hvis du ikke har plassert utstyret i et punkt).


Du kan også hente adresse fra Matrikkel register (GAB - Grunneiendom, Adresse og Bruksnummer). Se ”[Matrikkel register](#) på side 198”.

Status

Her kan du oppgi hvilken status utstyret har. Normalt gjelder det hvilken fase i livsløpet det er i (bestilling, lager, drift, kassert).

Eier-

Hvis ditt firma drifter utstyr for andre firma kan dette feltet benyttes til å registrere hvem som eier utstyret. Feltet er bare tilgjengelig i avansert modus.

Ønsker du å velge eier fra en liste kan du trykke på knappen . Du kan legge inn flere eiere i listen ved å trykke på knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i dialogen. Se mer om ”[Eier](#) på side 272”.

Rack

Hvis utstyret er plassert i et telerom, node el. kan du oppgi hvilket rack (stativ, skap, felt ol.) i rommet utstyret står i.

Posisjon i rack

*xy koordinat som
grunnlag for navn på
posisjon*

Her oppgir du hvilken posisjon i racket (stativ, skap, felt ol.) utstyret står. Normalt kan du tenke på en ”posisjon” som høyde over gulv oppgitt i enten cm eller U.

For å kunne oppgi posisjon med aktuell enhet må racket være definert på forhånd. Se ”[Rediger rack i valgt punkt](#) på side 115”. Da vil du også få varsel hvis du oppgir posisjon som er utenfor rackets registrerte posisjoner eller overlapper med et panel som allerede er registrert i denne posisjonen.


Normalt oppgis posisjoner fra gulvet og oppover. Det er normalt den posisjonen (U, cm eller Ugss (Unit med gammel svensk standard)) som nederste venstre hjørne på utstyret befinner seg som registreres.

H (Høyde)

I dette feltet kan du oppgi hvor høyt utstyret er. Høyde oppgis i den enhet som raket er definert med (U eller cm). For å kunne oppgi panelhøyde med aktuell enhet, må raket være definert på forhånd. Se ”[Rediger rack i valgt punkt](#) på side 115”.

Type

Her kan du oppgi hvilken type utstyr dette er. Det kan være fabrikkens betegnelse på telefonsentralen, brannsenderen, modemmet, multiplekseren, server, svitsjen, callingsentralen, telefonen, PC-en, callingapparat ol.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under ”[Standarder og materiell](#) på side 273”.

Fabrikat

Her kan du registrere produsenten av utstyret.

Anvendelse

Her kan du fylle inn hva utstyret er øremerket til eller hvilken funksjon det har.

Alias

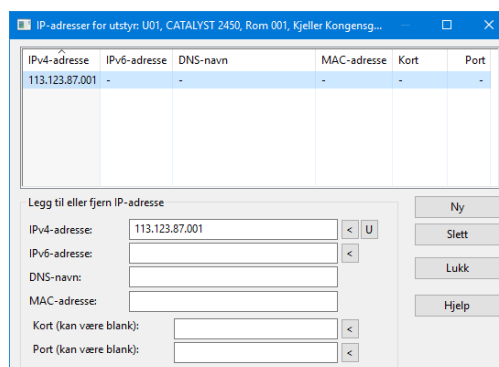
Her kan du fylle inn eventuell tilleggsmerking. Det kan f.eks. være ID på RIF-merking eller ”host-name” for utstyret hvis du ikke benytter det som selve IDen på utstyret. Du må gå via knappen bak feltet for å fylle inn informasjon i dette feltet, og du kan fylle inn så mange ”alias” du ønsker.

IP-adresse, DNS-navn og MAC-adresse

Her kan du registrere utstyrets IP-adresse (både v4 og v6), DNS-navn og MAC-adresse. Hvis utstyret har flere IP-adresser kan du også registrere de. IP-adresser kan også relateres til porter på kort hvis det er behov.

Dette registreres i en egen dialog (se under). Dialogen åpner du ved å trykke på knappen **IP-adresser** over feltet for IP-adresser.

Feltet kan også benyttes for å registrere TMS adresse for PDH utstyr og NSAP adresser for SDH utstyr og lignende ting for andre utstyrstyper.



Dialog for å registrere IP-adresser, DNS-navn og MAC-adresse.

MERK: Du kan ikke registrere IP-adresser som bare er relatert til et kort - da må det samtidig relateres til en port.

Merknad-

Her kan du skrive tilleggsopplysninger om utstyret. Det kan også benyttes til å lage dine egne felt hvis du synes at du mangler noen. Du kan f.eks. benytte formen: Ledetekst: Info.

Ledeteksten kan predefineres slik at når du trykker på knappen ”Ny” vises den predefinerte teksten automatisk i merknadsfeltet. Se ”Predefinert innhold i merknadsfeltene” under ”[arkfanen Merknad](#) på side 320”.

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.

Her kan du lime inn tekst fra andre program eller importere tekstfiler vha. knappen **Legg til tekst fra fil**. Dette kan bl.a. benyttes hvis du ønsker å lagre konfigurasjonen til et utstyr her. Ønsker du senere å overføre dette til hukommelsen i utstyret, kan du kopiere teksten på vanlig Windowsmetode og lime det inn i f.eks. et terminalprogram for utstyret. Deretter kan du overføre det til tilhørende utstyr vha. nettverkskobling (med IP-adresse), modem eller en kabel.

Vis mer...

Under knappen **Vis mer** kan du registrere tilleggsinformasjon om et utstyr. Informasjonen kommer bl.a. ut på ”Utstyrkort”.


Dialogen for å registrere tilleggsinformasjon om et utstyr.

Prosjekt-

Her kan du legge inn prosjekt ID hvis du registrerer et utstyr som tilhører et bestemt prosjekt. Dette kan være greit å bruke som filterinformasjon hvis du skal skrive ut utskrifter som er relatert til et bestemt prosjekt eller skille på om det du har registrert er i planleggingsfasen eller er installert. Se mer under ”[Prosjektkartotek](#) på side 183”.

Tegning

Her kan du taste inn tegningsnummeret på det nettdiagrammet eller plantegningen hvor dette utstyret er representert.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under ”[Standarder og materiell](#) på side 273”.

Er det en digital tegning som ligger lagret på en fil et sted på datanettet, vil det være bedre å benytte funksjonen **Eksterne koblinger**. Se ”[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171”.

Referanse/Leieavtale

Hvis du leier ut utstyret kan du legge inn en referanse til en leieavtale her.

I drift

Her kan du fylle inn datoen da utstyret er satt i drift. Se også ”[Kalender](#) på side 311”.

Binding til dato

Hvis du leier ut utstyret kan du legge inn eventuell bindingsdato her.

Leietaker/kunde ID

Hvis du leier ut utstyret kan du legge inn leietaker her. Du benytter kunde ID for kunde som må være opprettet i Kundekartotek. Da vil du kunne se hvilke utstyr kunden leier ved å trykke på arkfanen «Leide utstyr» over listen nederst i Kundekartotek. Det kan bl.a. benyttes i forbindelse med fakturering av utleide utstyr.

Kartposisjon

Her kan du oppgi eventuell kartposisjon for hvor utstyret er plassert.

Telemator kan konfigureres til å benytte forskjellige formater. Se ”Posisjonsformat” under ”arkfanen ”[Diverse](#) på side 467”.

Hvis utstyret er plassert i et punkt vil kartposisjonen til punktet automatisk vises her. Da får du ikke mulighet til å registrere en annen kartposisjon for utstyret.

Hvis du fyller inn disse feltene kan du vha. utskriften ”Linjekort” beregne luftlinjeavstand mellom start- og stoppende på valgt linje.

Dette kan være nyttig i forbindelse med kontroll av linjeleie i offentlig nett.

Du kan også benytte denne informasjonen i forbindelse med administrasjon av utleide linjer for å fastlegge leieprisen. Se ”[Utleide linjer](#) på side 423”.

SNMP Community

Her kan du oppgi eventuell SNMP Community til utstyret.

Ekstrafelt

Her har du 3 ekstrafelt hvor du kan registrere opplysninger om utstyret som ikke passer inn i de andre feltene. Hvis du ønsker mer beskrivende ledetekst, kan du kontakte MX Data for å få endret dette.

Serienummer

Her kan du oppgi serienummeret på utstyret.

Service nivå (SLA)

Her kan du oppgi servicenivå for utstyret.

Inventarie nummer

Utstyret får kartposisjonen til det punktet det står i

Her kan du registrere det inventarienummeret som utstyret er merket med, men som regel benyttes utstyrets ID som inventarienummer.

Annen merking

Her kan du registrere eventuell tilleggsmerking på utstyret ifm. inventarkontroll.

Sist inventert

Her kan du registrere når utstyret sist ble telt.

Merket med inventarienummer

Her kan du krysse av hvis utstyret er merket i virkeligheten.

Låst for sletting

Dette er et alternativ som kan velges for å forhindre at brukere sletter utstyret ved et uhell.

Låst for endring

Dette er et alternativ som kan velges for å forhindre at brukere endrer informasjon om utstyret utilsiktet.

Opprett kort i utstyret

1. Trykk på knappen **Rediger kort...** Du kommer til dialogen "Rediger kort".
2. Trykk på knappen **Ny**.
3. Fyll inn opplysninger i de feltene du har behov for. Se mer under "[Feltene i dialogen "Rediger kort"](#)" på side 231".
4. Trykk på knappen **Lagre**.
5. Skal du lage flere like kort kan du benytte knappen **Ny kopi**. (Tips: Konfigurer portene og tilkoblingene på kortet før du benytter **Ny kopi**, da får du også kopiert dette, noe som sparer deg for arbeid.) Skal du lage flere ulike kort benytter du knappen **Ny**.
6. Når du har opprettet alle kort, trykk på knappen **Lukk**.

Se også "[Rediger port på kort](#)" på side 235".

Feltene i dialogen "Rediger kort"

Kort	Type	Por...	Status	I drift	Merknad	Kursnr	Kraft
1	AKSESS	48	-				
2	SFP	2	-			UPS1/1;UPS1/2	48VDC: 2*10A

Rediger kort / modul

Kort / modul: Virtuelt kort (finnes ikke fysisk)

Antall porter (utganger): Port starter på 0 (mot normalt 1)

Type: Status:

Posisjon: I drift:

Setting: Servicenivå (SLA):

Serienummer:

Merknad:

Strømforsyning

Spenning [V]: Strømtrekk

Kursnr PSU1: Nom. [A]: (minus for PSU)

Kursnr PSU2: Maks [A]:

Batteri

Kapasitet [Ah]:

Tatt i bruk:

Inventarfortegnelse

Inventarie nummer: Merket med inventarie nummer

Annen merking: Sist inventert:

Dialogen for å opprette kort i et utstyr.

Kort

Dette er nummeret på kretskortene i utstyret, ofte kalt "slot" nummer. Dette er et alfanumerisk felt og sorteres derfor tegn for tegn mot høyre. For å få sorteringen riktig lønner det seg derfor å ha alle kortnummer i samme utstyr like lange. Hvis et utstyr har mindre enn 10 kort kan du benytte ett tegn. Har det mellom 10 og 100 tegn bør du benytte 2 tegn. Da må du la kortene fra 1 til 9 få en innledende null. (01, 02, 03 osv.)

Antall porter

Her oppgir du hvor mange porter hvert kort har. En port er det samme som fysiske utgang eller inngang.

Type

Her registrerer du fabrikkens benevnelse (det som brukes i dagligtale) på kortet. Hvis du ikke vet det, kan du skrive abonnent, lokal, høyere ordens, terminal, aksess osv.

Posisjon

Her kan du registrere hvilken posisjon i utstyrshylla kortet er plassert i. Dette benyttes vanligvis bare hvis kortnummer og kortplassering (slot) ikke er det samme.

Settinger

Her kan du oppgi eventuelle settinger på kortet. Det kan være strappinger, dipbrytere (ON/OFF), programvare ol.

Serienummer

Her kan du oppgi serienummeret på kortet.

Status

Her kan du se hvilken status kortet har. Normalt gjelder det hvilken fase i livsløpet det er i (bestilling, lager, drift, kassert).

I drift

Her kan du oppgi hvilken dato kortet ble satt i drift.

Service nivå (SLA)

Her kan du oppgi servicenivå for kortet.

Utstyrtrunk-

Feltet vises bare når du har kjøpt Trunkmodulen eller har krysset av for å vise Utstyrtrunk i ”[Konfigurer nettområde](#) på side 316” under arkfanen ”Diverse”. Den viser hvilken Utstyrtrunk kortet er en del av.

Merknad-

Her kan du skrive hva du måtte ønske av tilleggsopplysninger om kortet. Det kan også benyttes til å lage dine egne felt hvis du synes at du mangler noen. Du kan f. eks. benytte formen: Ledetekst: Info.

Feltet har plass til 32000 tegn. Ønsker du å se flere tegn om gangen kan du utvide feltet ved å trykke på knappen **Merknad**.

Alternativ – Port starter på 0

Dette alternativet benytter du hvis portene er nummerert fra 0. I motsatt fall starter de på 1.

Alternativ – Virtuelt kort

Dette alternativet benyttes for å registrere virtuelle kort i digitale krysskoblere og SDH utstyr. Virtuelle kort benyttes for å synliggjøre den elektroniske krysskoblingen mellom kanaler (eller tidsluker) som skjer inne i utstyret slik at du kan registrere denne krysskoblingen. Se mer under ”[Digital krysskobler](#) på side 56”.

TIPS! Før du benytter **Ny kopi** for neste kort (hvis det er likt), bør du registrere eventuell informasjon på portene på kortet. Opplysningene kan kopieres over på de andre kortene og det sparer deg for arbeid.

Inventarfortegnelse

I feltene i rammen ”Inventarfortegnelse” kan du registrere ting som har med det å gjøre. Du må trykke på knappen for ”Strøm og inventar” for å se feltene.

Registrering av strømforsyning, strømkurser og batteri

Ved å trykke på knappen for ”Strøm og inventar” i dialogen for kort i Utstyrkartotek kan du registrere informasjon om strømforsyning.

Strømforsyning

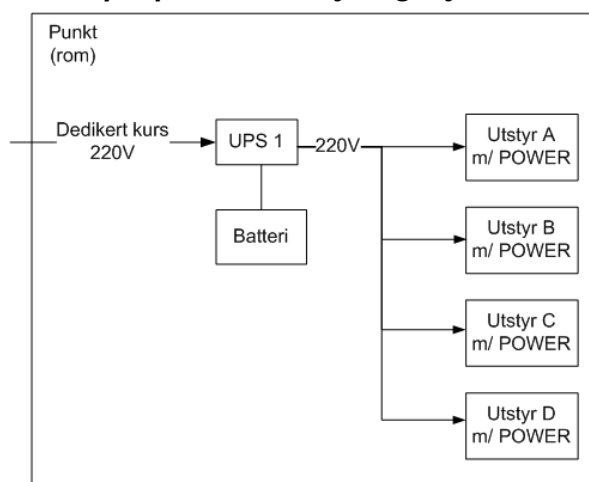
I rammen ”Strømforsyning” kan du oppgi driftsspenning, strømkurser som utstyret er koblet til og strømforbruk. Du kan også

registrere batterikapasitet der det er relevant. Ved flere enn 2 strømkurser kan du benytte semikolon mellom hver kurs. Strømkursene må være opprettet i Punktkartotek under det punktet som valgt utstyr er plassert. De kan velges med knappen bak feltene Kursnr PSU1 og 2. Se mer under «[Strømkurser](#) på side 191».

Strømforsyning		Strømtrekk		Batteri	
Spenning [V]:	220	Nom. [A]:	1,5	(minus for PSU)	Batteri Kapasitet [Ah]:
Kursnr PSU1:	A1	Maks [A]:	4,0		Tatt i bruk:
Kursnr PSU2:		<input type="checkbox"/> Lager ikke varme inne			

Spenning og strømtrekk danner grunnlag for beregning av samlet effektforbruk, behov for kjøling og driftstid på batteri i punkt med flere utstyr.

Eksempel på strømforsyningssystem



Figuren over viser en UPS som mater 4 utstyr med strøm. Alt står i samme punkt (rom).

UPS i utstyrsrommet

UPSer (Uninterruptible Power Supply) og tilsvarende i rommet der utstyrene står kan registreres som egne utstyr. Legg inn ett kort «UPS» med den strømmen UPS'en kan levere (negativt fortegn) og batterikapasiteten.

UPS'en kan knyttes til kursene som er opprettet i Punktkartotek for det punktet som UPS'en er plassert i feltene «Kursnr PSU1» og «Kursnr PSU2».

Dersom UPS'en leverer til flere enn 2 kurser (for eksempel 1, 2 og 3) kan disse oppgis med semikolon mellom «;».

Intern strømforsyning i utstyret

Den interne strømforsyningen i et utstyr registreres som et eget kort «POWER». Her oppgir du strømtrekk og hvilke kursnummer (PSU1 og 2) utstyret er tilkoblet.

Oppgi alt strømforbruk på POWER-kortet - det representerer utstyrets totale strømforbruk og er ikke å anse som en strømkilde. Ikke oppgi strømforbruk på de andre kortene i utstyret.

Batteri

Batteribanker kan registreres som utstyr med kort for hver enhet med spenning og kapasitet (Ah).

Sitter batteriet (som en modul) inne i et utstyr, registreres det som et eget kort i selve utstyret.

Sitter batteriet på et av kortene (for eksempel strømforsyningskortet) er det nok at man fyller ut batteri-kapasiteten på det kortet (i feltet for det).

Utskrift fra eksemplet i figuren over

Skriv ut Punkt kort med avkryssing for ”Utstyr strømforsyning”.

Utstyr:	Kort:	Type:	Spenning [V]:	Kurs PSU1/2:	Nom [A]:	Nom [W]:	Maks [A]:	Ikke varme:	Batteri [Ah]:	Batteritid [h]:	1 bruk:
A	POWER	STRØMFORBRUK	220	A1	1.5	330	4.0	-	-	-	-
B	POWER	STRØMFORBRUK	220	A1	2.3	506	6.0	-	-	-	-
C	POWER	STRØMFORBRUK	220	A1	3.2	704	8.0	-	-	-	-
D	POWER	STRØMFORBRUK	220	A1	8.0	1760	12.0	-	-	-	-
UPS-1	UPS	EATON BLADE	220	A1	-20.0	-4400	-32.0	-	500	-	17.02.2014
Sum tilførsel pr. spenning			220		-20	-4400	-32				
Sum forbruk pr. spenning			220		15	3300	30		500	33:20	
Sum forbruk pr. kurs			220	A1	15	3300	30				
Behov for kjøling							3300				

Behov for kjøling summerer kun positiv effekt.

Tap/eggetforbruk i strømkilder er ikke med i regnestykket, men kan legges inn på egne kort med strømtrekk tilsvarende tapet.

Importer kort fra et annet utstyr

Ønsker du å importere kort fra et annet utstyr i samme nettområde eller fra et nettområde som du bruker til utstyrsmler, kan du benytte knappen ”Importer kort fra...” øverst til høyre i dialogen ”Rediger kort”. Se dialogen under.

Slik importerer du kort fra et annet utstyr:

1. Du må stå i Utstyrkartotek med dialogen for å redigere kort åpen.
2. Trykk på knappen **Importer kort fra...** øverst i høyre hjørne. Du kommer til dialogen ”Importer kort fra”.

3. Velg utstyr og kortet du skal kopiere fra.
4. Fyll inn hvilket nummer kortet skal ha etter import.
5. Trykk på knappen **Utfør**.

Krysser du av for "Kopier ruting på kort uten kabel" vil alle linjene som er rutet på "fra kortet" kopieres til det nye kortet.

Erstatt kort-

Se "[Erstatt kort](#)" på side 340".

Rediger port på kort

En port er en fysisk inn-/utgang på et kort.

Slik redigerer du porter:

1. Du må stå i Utstyrkartotek.
2. Velg kortet som har de portene du skal redigere ved å flytte fokus til det i listen for kort.
3. Dobbelklikk på ønsket port eller flytt fokus til den porten du skal **redigere** og trykk på knappen **Rediger port på kort...**
4. Fyll inn opplysninger i de feltene du har behov for. Se mer under "[Feltene i dialogen Rediger port](#)" på side 235".
5. Trykk på knappen **Lagre**.
6. Ønsker du å kopiere opplysningene på denne porten til resten av portene på kortet, kan du trykke på knappen **Kopier denne porten til etterfølgende porter** istedenfor å trykke på knappen **Lagre**. Se mer under "[Redigeringsmuligheter for etterfølgende porter](#)" på side 238".

Feltene i dialogen Rediger port

Dialog for redigering av porter i et utstyr.

For informasjon om knappene, se "[Redigeringsmuligheter for etterfølgende porter](#)" på side 238".

Antall tilkoblinger

Her kan du oppgi hvor mange tilkoblinger (skruer, klips, klemmer, spor, kontaktpunkt, pinner, konnektorer, rekkeklemmer, loddetagger ol.) denne porten (ut-/inngangen) har.

Tommelfingerregel

Som tommelfingerregel anbefales 1 tilkoblinger på porter der man benytter ferdige patchekabler. Detaljene for hvordan hver pinne i en port er koblet mot pinnene i en annen port tar patchekabelen hånd om og er derfor unødvendig å registrere. Da ruter du bare tråd A i linjen på porten. Unntak fra denne regelen er der du har både 1 og 2 fibersystem og vil holde oversikt over hvor du har hva (men det kan du også bruke en av de andre feltene til, for eksempel merknadsfeltet).

Type

Her kan du registrere hvilken type konnektor som brukes på porten.

Merking

Dette feltet kan du benytte til flere formål. For eksempel hvis du har ”stakket” sammen flere svitsjer og vil ha et fortløpende nummer på tvers av portene på svitsjene eller hvis du ikke ønsker å dokumentere fast kabling fra et utstyr, men trenger å vise fintermineringen der den faste kabelen skulle vært finterminert.

Denne informasjonen vises i samme kolonne som port både i aktuelle listebokser og utskrifter.

Tips!

Hvis du bare vil vise merkingen og ikke portnummeret i aktuelle listebokser og utskrifter kan du krysse av for alternativet

Skjul port på utskrifter (Vis kort/port merking)

Kanal

Hvis dette er et utstyr som har kanaler, kan du skrive hvilken kanal denne porten (ut-/inngang) representerer. Tenk på porten som den fysiske tilkoblingen på et utstyr mens kanalen er den logiske oppdelingen inne i utstyret.

En port benytter en eller flere tidsluker

Hvis det er et utstyr som har tidsluker, kan du skrive tidsluke istedenfor kanal. Hvis du benytter tidslukene fra 1-15 og 17-31 for trafikk kan du registrere det slik at f.eks. port 1 har tidsluke T1 og port 16 har tidsluke T17. Bruk gjerne en T foran nummeret slik at man ser at det er snakk om tidsluker. Benytter en port flere tidsluker kan du skrive T2-3 som betyr at porten bruker tidsluke 2 og 3. Dvs. at porten har en hastighet på 128Kb/s.

En port benytter bit i tidsluker

Hvis en port bare bruker en del av en tidsluke, snakker man gjerne om bit. Da kan man f.eks. skrive T1B1-4 i feltet for kanal på den porten det gjelder. Det betyr at porten bruker bit 1 til 4 i tidsluke 1. Se mer om registrering av ”[Transmisjonsnett](#) på side 43”.

VLAN

Dette feltet benyttes i forbindelse med datanett der det defineres virtuelle LAN (VLAN). Da skriver du hvilke VLAN porten tilhører. Er det flere VLAN på samme porten skilles de med komma. Se mer under ”[Virtuelle nett \(VLAN\)](#) på side 40”.

Setting

Dette feltet kan du benytte til informasjon som ikke passer inn i de andre feltene.

Reservert for

Hvis porten er reservert for en potensiell kunde eller tjeneste kan det registreres her slik at man vet hva porten skal benyttes til den dagen det blir aktuelt.

Det kan for eksempel være adressen til en potensiell kunde som det er tatt høyde for under byggingen av nettet, men som foreløpig ikke har bestilt tjenesten.

Merknad-

Her kan du registrere fri tekst om porten. F.eks. om den er optisk eller elektrisk, eller hvor mange ohm impedansen er ol. Maksimalt 25 tegn.

Hvis du ønsker at et eventuelt løpenummer sist i teksten i merknadsfeltet skal øke for hver port kan du krysse av for alternativet ”Steg opp tall sist i merknad når flere endres samtidig”

Port er overordnet

Dette alternativet benytter du der det er en port med en linje som inneholder flere kanaler. Tenk på det som mange lokallinjer (lavhastighet) som samles inn på en overordnet linje (høyhastighet). Det kan være mot stamnett, for en trunk eller høyere ordens port.

Porten får et > tegn foran seg hvis den skal brukes for en patchkabel, en krysskoblingstråd, en ”bus kabel” eller tilsvarende. Se “[Porten brukes til patchkabel](#) på side 237”.

Porten får et ~ tegn foran seg hvis den skal brukes til en trådløs forbindelse. Se “[Porten brukes til trådløs forbindelse](#) på side 237”.

Porten brukes til patchkabel

Dette alternativet benytter du hvis porten skal brukes til en patchkabel, en krysskoblingstråd, en ”bus kabel”, en fast kabel, digital krysskobling eller tilsvarende.

Dette er med andre ord en forbindelse internt innenfor et punkt mellom porter på utstyr eller fra en port til en kontakt i et patchpanel.

Med dette alternativet får porten tegnet > foran seg hvis det er en overordnet port.

Porten brukes til trådløs forbindelse

Dette alternativet benytter du hvis porten skal brukes som en trådløs forbindelse enten den er en radio-, radiolinje-, virtuell- eller lignende.

Antenneutgang

Porten kan f.eks. være en antenneutgang eller for en provisorisk forbindelse.

Provisorisk forbindelse

Med provisorisk forbindelse menes en forbindelse der du ikke er ferdig eller ikke ønsker å registrere alle de mellomliggende koblingene for linjen.

Med dette alternativet får porten tegnet ~ foran seg hvis det er en overordnet port og tegnet = hvis det er en lokalport (aksess-, kunde-).

Alternativ - Skjul port på utskrifter

Dette alternativet benytter du hvis du ikke ønsker å se feltet "port" på utskrifter. Da forholder du deg til feltet "kanal" eller "merking" isteden. Se mer om "[Kanal](#) på side 236" og "[Merking](#) på side 236".

Alternativ – Blokkert for ruting

Dette alternativet kan du benytte hvis du ønsker å hindre at det blir rutet linje på porten. Det kan være hvis det er en port for å tilknytte testutstyr eller lignende.

Redigeringsmuligheter for etterfølgende porter

I dialogen "Rediger port" finnes en del funksjoner som vil forenkle arbeidet med å registrere opplysninger på flere like porter. I avsnittene under vil du lære mer om dette.

Ønsker du mer informasjon om feltene i denne dialogen, se "[Feltene i dialogen Rediger port](#) på side 235".

Kopier forrige port

Er foregående port (ut-/inngang) lik den du skal registrere kan du benytte deg av knappen **Kopier forrige port** for å kopiere opplysningene over til den porten du står på. Er det registrert et kanalnummer (eller en tidsluke) på foregående port, vil dette automatisk økes med 1 hvis det er krysset av for at det skal gjøres. Det samme vil skje med teksten i feltet "Merking", "VLAN" og "Merknad".

Kopier etterfølgende port

Er etterfølgende port (ut-/inngang) lik den du skal registrere kan du benytte deg av knappen **Kopier etterfølgende port** for å kopiere opplysningene over til den porten du står på.

Kopier denne porten til etterfølgende porter

Er alle portene (ut-/inngang) like, kan du benytte deg av knappen **Kopier denne porten til etterfølgende porter** for å registrere informasjon på de etterfølgende portene. Har du oppgitt et kanalnummer (eller en tidsluke) vil dette økes med 1 for hver port hvis det er krysset av for at det skal gjøres. Det samme vil skje med teksten i feltet "Merking", "VLAN" og "Merknad".

Repetisjon av port

Er det et bestemt antall porter (ut-/innganger) som er like, kan du benytte deg av funksjonen **Repetisjon av port** for å kopiere informasjonen på den porten du står på til så mange etterfølgende porter som du ønsker. Har du oppgitt et kanalnummer (eller en tidsluke) eller tekst i feltet "Merking", "VLAN" og "Merknad", vil dette økes med 1 for hver port. Funksjonen vil repeteres det antall ganger du oppgir i feltet **Antall porter data skal repeteres for**.

Slett registreringer fra og med denne port

Ønsker du å slette registreringer på alle etterfølgende porter, kan du trykke på knappen **Slett registreringer fra og med denne port**.

Radiorelaterte felt

Hvis porten er en antenneutgang kan du trykke på knappen **Radio** (i dialogen 'Rediger port') for å få tilgang til flere felt som er radiorelatert.

Antennekabel type

Her kan du oppgi type antennekabel.

Antennekabel lengde

Her kan du oppgi lengden på antennekabelen. Lengden oppgis i meter.

Antenne type/størrelse

Her kan du oppgi antennetype og størrelse.

Antenne gain

Her kan du oppgi forsterkningen i antennen. Forsterkningen oppgis i dBi.

Polarisering

Her kan du oppgi om det er vertikal eller horisontal polarisering på antennen.

Høyde over havet

Her kan du oppgi hvor høyt antenna er plassert over havet. Dette er mest aktuelt i forbindelse med radiolinjesystem.

Antennehøyde

Her kan du oppgi høyden på antenna.

Antenne diameter

Her kan du oppgi diameteren til parabolantenner.

Retning

Her kan du oppgi retningen på antenna.

Tx frekvens

Her kan du oppgi sende frekvensen på radioen i Mhz.

Rx frekvens

Her kan du oppgi motta frekvensen på radioen i Mhz.

Kanalbredde

Her kan du oppgi kanalbredde i Mhz.

Tx ut

Her kan du oppgi radioens sendestyrke i dBm.

Rx inn

Her kan du oppgi mottatt nivå i dBm.

AGC

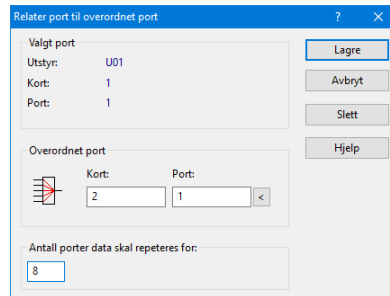
Her kan du oppgi radioens AGC i volt.

Modulasjon


Her kan du oppgi modulasjon.

Relater port til overordnet port

1. Gå til ”Utstyrkartotek”.
2. Høyreklikk på første lokalport (i listen for porter) og velg menyvalg ”Relater port til overordnet port”. Du kommer til dialogen "Relater port til overordnet port".



Dialogen "Relater port til overordnet port".

3. Trykk på knappen  bak feltet **Port** for å velge en overordnet port.
4. Oppgi hvor mange lokalporter som skal forbindes til denne overordnede porten i feltet "Antall porter data skal repeteres for".
5. Trykk på knappen **Lagre**.

Sett inn nye porter

Hvis du får behov for å sette inn flere porter innimellom opprinnelige porter kan du gjøre det ved å høyreklikke på en port og velge ett av menyvalgene under:

Sett inn en ny port foran

Dette menyvalget setter inn en ny port over den porten du høyreklikket på.

Sett inn 8 nye porter etter som representerer bits i valgt kanal

Dette menyvalget setter inn 8 nye porter under den porten du høyreklikket på. Det kan benyttes hvis du skal dele opp en kanal i bits. Det brukes i eldre utstyr slik som PDH-utstyr.

Internkoblinger mellom porter

Du kan benytte funksjonen "Internkobling" for å angi hvilke porter i et utstyr som har kobling mellom seg. Funksjonen benyttes der en linje går gjennom et utstyr mer enn en gang eller ifm. dropp-filtre. Se mer om det under «[Internkoblinger i utstyr](#) på side 306».

Sletting av porter

Høyreklikk på den porten du ønsker å slette og velg ”Slett valgt port”. Ønsker du å slette flere porter kan du velge flere porter (multiselect) og deretter høyreklikke på en av portene du ønsker å slette og velg ”Slett valgt port”.

Sletting av opplysninger på en port

1. Dobbeltklikk på porten du ønsker å slette opplysninger på.
2. I dialogen "Rediger port" klikker du på knappen **Slett**.

Sletting av et utstyr

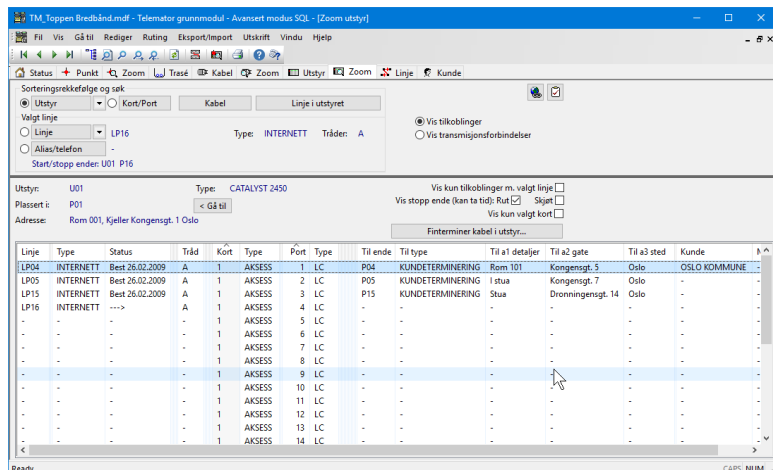
1. Trykk på knappen **Slett**, funksjonstast <Shift+F9> eller benytt menyen **Rediger** og velg alternativ **Slett**. Du kommer til dialogen **Slett**.
2. Hvis du skal slette flere etterfølgende utstyr, oppgir du **fra og med utstyr ID** og **til og med utstyr ID** i det intervallet du skal slette og trykker knappen **Legg til i listen**.
3. Trykk på knappen **OK** i dialogen for å slette. Se mer om "[Slett](#)" på side 113".

MERK: En forutsetning for at du kan slette et utstyr, er at alle kabler i utstyret er flyttet eller slettet først. Telemator gir advarsel hvis ikke alt er klargjort på forhånd.

Sletting av et kort

1. Gå til dialogen "Rediger kort" i Utstyrkartotek ved å trykke på knappen **Rediger kort...** eller dobbeltklikk på et kort i listen for kort.
2. Flytt fokus til det kortet i listen som du skal slette.
3. Trykk på knappen **Slett**.
4. Trykk på knappen **OK** for å bekrefte at du skal slette kortet.

Utstyr - Zoom tilkoblinger



Linje	Type	Status	Tråd	Kort	Type	Port	Type	Til ende	Til type	Til a1 detaljer	Til a2 gate	Til a3 sted	Kunde
LP04	INTERNETT	Best 26.02.2009	A	1	AKSESS	1	LC	P04	KUNDETERMINERING	Rom 101	Kongensgt. 5	Oslo	OSLO KOMMUNE
LP05	INTERNETT	Best 26.02.2009	A	1	AKSESS	2	LC	P05	KUNDETERMINERING	I stua	Kongensgt. 7	Oslo	-
LP15	INTERNETT	Best 26.02.2009	A	1	AKSESS	3	LC	P15	KUNDETERMINERING	Stua	Dronningensgt. 14	Oslo	-
LP16	INTERNETT	----	A	1	AKSESS	4	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	5	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	6	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	7	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	8	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	9	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	10	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	11	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	12	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	13	LC	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	AKSESS	14	LC	-	-	-	-	-	-

Kartoteket Utstyr - Zoom tilkoblinger.

Slik kommer du til dette kartoteket

Trykk på arkfanen < **Zoom** til høyre for knappen **Utstyr** eller velg **Utstyr – Zoom tilkobling** i **Vis**-menyen. Trykk på alternativknappen **Vis tilkoblinger** (vises bare i avansert modus)

Vis tilkoblinger

Med alternativet ”Vis tilkoblinger” ser du tilkoblingene på alle portene (ut-/innganger) på utstyrene. Du ser også hvordan kablene er ”finterminert” (ute til venstre i skjermbildet) og hvilke porter som er ledig og opptatt. Dvs. hvilke porter det er rutet linjer på og ikke.

Vis transmisjonsforbindelser

Med alternativet ”Vis transmisjonsforbindelser” kan du se både nær og fjern-ende på en transmisjonsforbindelse. Se mer under “[Utstyr - Zoom transmisjonsforbindelse](#) på side 243”.

Manuell ruting

Her kan du foreta manuell ruting på portene. Se mer under “[Manuell ruting på porter i utstyr](#) på side 297”.

Finterminering av kabler

Her kan du finterminere ledere i en kabel på tilkoblingene på portene på utstyret. Se ”[Finterminer kabel i utstyr](#) på side 152”. Selve ”grovterminering” av kabler til utstyr gjør du i Kabelkartotek.

Legge inn signal på tilkoblingene

Her kan du legge signal på tilkoblingene på portene i utstyret ved å bruke knappen ”Finterminer kabel i utstyr”. Se ”Tilkobling/Signal” under ”[Feltene i dialogen Finterminering av kabel på tilkobling i utstyr](#) på side 154”.

Utheving av valgt linje

Tilkoblinger merket med pil foran (-->) i statusfeltet i listen, tilhører den linjen som er valgt (valgt).

Vis kun porter m/ valgt linje

Ønsker du bare å se portene som valgt linje er rutet på, kan du krysse av for alternativet **Vis kun tilkoblinger med valgt linje**.

Vis rut/skjøt stopp ende

Ønsker du å se hvor langt linjene er rutet eller lederne er skjøtet (hvis det ikke er rutet linje på de), kan du krysse av for alternativet **Vis rut/skjøt stopp ende**.

Søk og sorter



Du kan søke eller bla i kartoteket på: Utstyr, kort/port, kabel, linje eller alias/telefon. Se hvordan du blar i kartoteket under “[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175” og søker i kartoteket under “[Søk](#) på side 175”.

Sortere listen

Du kan sortere listen ved å trykke på kolonneoverskriftene.

Søk samme kanal eller VLAN

Du kan gå til eller vise porter med samme kanal eller VLAN ved å høyreklikke på ønsket port og velge menyvalg ”Gå til/vis port med samme kanal” og ”Gå til/vis port med samme VLAN”. Det samme

	<p>oppnår du ved å sortere på kolonnen for kanal eller VLAN. Se mer om VLAN under "Virtuelle nett (VLAN) på side 40".</p> <p>Du kan også redigere informasjonen på porten ved å høyreklikke på den og velge "Rediger port/VLAN".</p>
<i>Disponible linjer</i>	<p>Par merket med nedkoblingsdato (disponibel) i statusfeltet, er linjer hvor nedkoblingsdatoen er passert. Par/fibre med disponible linjer kan brukes for ruting av andre linjer.</p>
<i>Eksterne koblinger</i>	<p>Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se "Slik legger du inn eksterne koblinger på side 171".</p>
<i>Oppgaveliste</i>	<p>Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige utstyrene i kartoteket. Se "Oppgaver på side 282".</p>
<i>Navigator</i>	<p>Ønsker du å gå til Kabelkartotek eller den andre enden av en av kablene, kan du høyreklikke på en leder i ønsket kabel og velge en "Gå til" menyene.</p>

Utstyr - Zoom transmisjonsforbindelse

Kartoteket "Utstyr - Zoom transmisjonsforbindelse" (tilgjengelig bare i avansert modus) brukes ifm. kanalbasert utstyr. Se mer om det under "[Transmisjonsnett](#) på side 43".

Det benyttes til og:

1. Forbinde portene (ut-/inngangene) på lokalsiden av valgt utstyr til riktig port på overordnet side. Det gjør du ved å trykke på knappen **Relater port til overordnet port**. (Dette kan også gjøres i listen for porter i Utstyrkartotek). Se "[Relater port til overordnet port](#) på side 240".
2. Sjekke om du har registrert det som trengs for å få en transmisjonsforbindelse til å fungere. Du får meldinger om eventuelle mangler.
3. Se lokalportene (inn-/utgangene) på det utstyret som henger i andre enden (fjern ende) av en transmisjonsforbindelse. Hvis linjen på overordnet side går til flere utstyr, vil du få presentert ett av dem med et plusstegn (+) bak.
4. Foreta "digital krysskobling" i digitale krysskoblere. Dvs. rute linjer mellom kanaler på virtuelle kort. Dette gjør du ved å dobbeltklikke (eller høyreklikke og velge "Utfør ruting...") på ønsket kort og kanal.

Skifte mellom nær- og fjernende

For å skifte ende slik at lokalside (nær-ende) blir fjern-ende og omvendt, kan du høyreklikke på en kanal i listen og velge "Gå til fjern-ende (samme kanal hvis mulig)".

Lokalside	Kort	Port	Kanal	Linje	Overordnet side	Kort	Port	Linje	Type	Utstyr	Type	A1 Plasser...	A2 Gate	A3 Sted	Kort	Port	Kanal	Linje	Merknad	
1	1	01	20001	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	1	01	20001	Stasjon A - Stasjon C
1	2	02	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	2	02	-	-
1	3	03	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	3	03	-	-
1	4	04	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	4	04	-	-
1	5	05	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	5	05	-	-
1	6	06	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	6	06	-	-
1	7	07	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	7	07	-	-
1	8	08	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	8	08	-	-
1	9	09	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	9	09	-	-
1	10	10	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	10	10	-	-
1	11	11	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	11	11	-	-
1	12	12	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	12	12	-	-
1	13	13	-	>	2	>	1	20002	TRUNK	<<	B-B	MUX 2/34	TELEROM	STASION B	OSLO	1	13	13	-	-

Eksemplet viser lokal linje 20001 som går på kanal 1 på begge sider av en "transmisjonsforbindelse". (Utstyr A-F til B-B via overordnet linje 20002).

Slik kommer du til dette kartoteket

Trykk på arkfanen < **Zoom** til høyre for knappen **Utstyr** eller velg **Utstyr – Zoom tilkobling** i **Vis**-menyen . Trykk på alternativknappen **Vis transmisjonsforbindelser**.

Vis tilkoblinger

Se mer under "[Utstyr - Zoom tilkoblinger](#) på side 241".

Manuell ruting

Her kan du foreta manuell ruting på porter som har bare en tilkobling. På porter med mer enn en tilkobling må du gjennomføre "manuell ruting" i skjermbildet "Vis tilkoblinger". Dette er for å få riktig tråd i linjen på riktig tilkobling. Se mer under "[Manuell ruting på porter i utstyr](#) på side 297".

Fast forbindelse mellom lokalporter og overordnet port

Med knappen **Relater port til overordnet port** kan du lage faste forbindelser mellom lokalporter og overordnet port. Se "[Relater port til overordnet port](#) på side 240".

Vis kun porter med valgt linje

Ønsker du og bare se portene som valgt linje er rutet på, kan du krysse av for alternativet **Vis kun porter med valgt linje**.

Rekkefølge og søk

Du kan søke eller bla i kartoteket på: Utstyr, kort/port, linje og alias/telefon. Se hvordan du blir i kartoteket under "[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175" og søker i kartoteket under "[Søk](#) på side 175".


Sortere listen

Du kan sortere i listen ved å trykke på kolonneoverskriftene.

Eksterne koblinger

Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se "[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171".

Oppgaveliste

Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige utstyrene i kartoteket. Se "[Oppgaver](#) på side 282".

Navigering

Du kan høyreklikke på ønsket kanal og velge "Gå til fjernende (samme kanal hvis mulig)" hvis du ønsker å bytte om på nær- og fjernende. Ønsker du å se alle fjern-ender i en liste og deretter navigere ved hjelp av den, kan du benytte knappen "Naviger via overordnede porter".

Utstyrtrunkkartotek

Utstyrtrunkkartotek får du tilgang til hvis du har kjøpt Trunkmodulen. Du kan imidlertid prøve den ut i en begrenset versjon ved å "slå den på" under arkfanen "Diverse" i dialogen konfigurer nett. Se "[Diverse](#) på side 467".

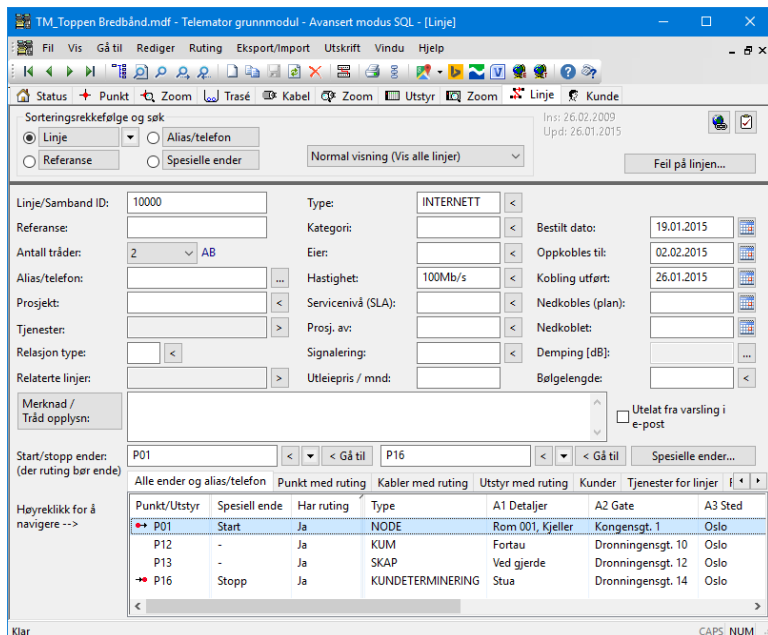
Se "[Utstyrtrunk](#) på side 412".

Linjekartotek

En linje er forbindelsen mellom 2 eller flere utstyr gjennom et nett. Det kan være bredbånds-, Internett-, 3play-, ADSL-, by-, telefon-, ISDN -, data-, calling-, brannvarslingslinje osv.

Andre ord som benyttes for linje er samband, forbindelse, loop, krets eller signalvei.

EKSEMPEL: Summetonen til en telefon går fra en port (utgang) på telefonsentralen, via kabelen fra sentralen og til områdefordeler, via stamkabel til et annet bygg, via bygningsstamkabel til etasjefordeler og til slutt via lokalkabel til telefonkontakten. Det kan benyttes forskjellige par i de forskjellige kablene. Den elektriske forbindelsen mellom porten på telefonsentralen og telefonkontakten kalles i Telemator for en linje.



Linjekartotek.

Slik kommer du til Linjekartotek

Trykk på arkfanen **Linje** eller velg **Linje** i **Vis**-menyen. Er kartoteket tomt, vil du få melding om å opprette første linje.

Bla og søk

Du kan bla og søke i kartoteket sortert på: Linje, Referanse, Linjealias (telefonnummer) eller Spesielle ender. Se hvordan du blar i kartoteket under "[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175" og søker i kartoteket under "[Søk](#) på side 175".

Vis - Alle linjer / disponible linjer / ikke disponible linjer

I Linjekartotek kan du velge om du vil se alle linjer, kun disponible linjer, skjule disponible linjer, bare linjer som er i bruk eller hastelinjer når du blar i kartoteket.

Dette velger du i nedtrekksmenyen .

Se mer om disponible linjer under "[Nedkobles \(plan\)](#)" på side 251".

Linje ID

Alle linjer (samband) må ha en unik ID. Dette er IDen på den fysiske koblingen gjennom hele nettet.

Feilmelding

Et firma får som regel oppgitt linje ID slik at de kan benytte det når de f.eks. skal melde feil.

En bruker (en person) vet som regel ikke linje IDen. Han benytter enten navn, adresse, telefonnummer eller veggkontakt ID (merket på kontakten) hvis han må melde feil på linjen. Se mer under "[Feil på linje](#)" på side 255".

En kunde flytter

Hvis kunden til en linje flytter til et annet sted i nettet, kan han om ønskelig få med seg både telefonnummer og lokalutstyr til det nye stedet. Dette tilknyttes linjen på det stedet han flytter til. Den "gamle" linjen står fortsatt dit den var koblet, i påvente av at en annen

kunde/bruker skal få den. Se mer under "[En ansatt skifter kontor, men beholder telefonnummer](#) på side 262".

Disponibel (ledig) linje

Hvis linjen ikke skal benyttes umiddelbart, kan den merkes "disponibel" ved at nedkoblingsdatoen settes til den datoen brukeren flyttet eller avbestilte linjen. Da vil koblingen stå registrert i Telemator og være fysisk oppkoblet i nettet inntil det blir bruk for den. Se mer om disponible linjer under "[Nedkobles \(plan\)](#) på side 251".

Flere telefonnummer

Hvis linjen er parallellkoblet til flere steder kan du se disse. Du kan også legge forskjellig telefonnummer på hver av disse stedene. Dette kan f.eks. være aktuelt i forbindelse med en ISDN linje som har flere MSN nummer på forskjellige steder. Se mer under "[Spesielle linje ender og Alias/telefon](#) på side 165".

Arkfanen: Alle ender

Under arkfanen "Alle ender" over listen nederst ser du alle punkt og utstyr linjen er rutet gjennom. I tillegg ser du eventuelle ender som er registrert som "spesielle ender". Se mer under "[Spesielle linje ender og Alias/telefon](#) på side 165".

Arkfanen: Kabel med ruting

Under arkfanen "Kabler med ruting" ser du alle kabler valgt linje er rutet gjennom.

Arkfanen: Punkt med ruting

Under arkfanen "Punkt med ruting" ser du alle punkt valgt linje er rutet gjennom og hvilket rack/rad/plint/par den er krysset eller panel/kontakt den er patchet mellom i hvert punkt.

Her kan du også legge på "Kryss-info" i rutingen ved å høyreklikke på aktuell finterminering og velge menyvalg "[Rediger kryss-info](#) på side 302".

Arkfanen: Utstyr med ruting

Under arkfanen "Utstyr med ruting" ser du alle utstyr med porter som valgt linje er rutet på.

Her kan du også legge på "Kryss-info" i rutingen ved å høyreklikke på aktuell port og velge menyvalg "[Rediger kryss-info](#) på side 302". På samme måte kan du redigere informasjon på porten ved å velge "Rediger port/VLAN".

I listen finnes også høyreklikk menyvalg for å:

- Vise relaterte linjer
- Vise linjer som valgt linje er rutet gjennom
- Vise linjer som er rutet gjennom valgt linje

Arkfanen: Kunder/Brukere

Under arkfanen "Kunder" kan du se hvilke bruker som benytter linjen eller hvilke kunder som leier linjen. Her kan du også tilknytte kunder til linjen direkte ved å høyreklikke og velge "Legg kunde til linje".

Arkfanen: Relaterte linjer

Under arkfanen "Relaterte linjer" kan du se eventuelle relasjoner til andre linjer. Det kan for eksempel være en reservelinje (redundant


linje). Relasjonen virker begge veier, dvs. legger du inn en relasjon fra Linje 1 til Linje 2 får Linje 2 automatisk en relasjon til Linje 1.

Skriver du ut et Linjekort eller nettdiagram for en slik linje får du spørsmål om du skal skrive ut den relaterte linjen også.

Det samme skjer hvis du benytter Telemator sammen med et kartsystem. Når du trykker på knappen ”Vis traséer for linje i GIS” (globusknappen) så får du spørsmål om du skal vise traséer for den relaterte linjen også.

Du kan også legge inn relasjonene her. Dette gjør du ved å høyreklikke i listen og velge ”Legg til relatert linje”.

Eksterne koblinger




Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se “[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171”.

Hvis linjen er rutet vil du i listen nederst se alle punkt og utstyr som linjen er rutet via. Høyreklikker du på en av endene vil du se en meny hvor du kan velge å gå direkte til Punkt- eller Utstyrkartotek avhengig om det er et punkt eller utstyr du klikket på.

Navigering

Hvis du velger arkfanen ”Kabler med ruting” kan du høyreklikke på en kabel og velge **Naviger i kabel** i høyreklikkmenyen. Se mer under ”[Naviger i kabler](#) på side 178”.


Google, Bing og Norgeskart


Med knappene    kan du vise alle punkt som linjen går via i henholdsvis Google- og Bing Maps samt Norgeskart. Dette forutsetter at din PC er koblet til Internett og punktene er lagt inn med kartposisjon. Du kan også velge å se relaterte linjer, linjer som valgt linje går igjennom og linjer som er rutet gjennom valgt linje. Se mer under «Vis relaterte linjer i Google Maps».

Visio

Se også «[Google maps integrasjon i Trasémodulen](#) på side 427».

Oppgaveliste

Med knappen  kan du vise valgt linje i en Visiotegning hvis det er laget kobling til tilsvarende figur i en Visio-fil. Se mer om det under ”[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403”.

Med knappen ”Oppgaver”  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige linjene i kartoteket. Se mer under ”[Oppgaver](#) på side 282”.

Feltene i Linjekartotek

Linje/samband

Telemator genererer linje ID automatisk. Den benytter første ledige over 10000 eller første ledige ID over det du eventuelt har satt som utgangspunkt i forhåndskonfigurerings av linje ID. Se mer om ”Forhåndsdefinering av merkesystem” under ”[Arkfanen Element ID](#) på side 317”.

Linje IDen er unik for hver enkelt linje, og det vil aldri være 2 som er like, selv om det er 2 forskjellige linjetyper. Når linjen er oppkoblet,

bør linje IDen stå fast på koblingen selv om du f.eks. skifter telefonnummer på linjen. Linjen er IDen på den fysiske forbindelsen mens telefonnummer er det ”logiske nummeret” som kan endres ved behov.

Du kan endre linje ID til det du ønsker – hvis du endrer til en ID som er i bruk får du en feilmelding.

Telemator takler de fleste måter å navnsette på. IDer kan bestå av store bokstaver, tall og tegn. Alle tall med lik innledende tekst bør ha samme antall siffer for at tallsortering skal bli riktig. Telemator sorterer IDer alfanumerisk (10 kommer før 2 osv.)

Eksempel:

Ikke benytt 1, 2, 10, 200 osv. , men for eksempel 00001, 00002, 00010, 00200.

Du bør også unngå mellomrom fordi det er vanskelig å oppdage doble mellomrom i teksten, noe som gjør det vanskelig å søke og å finne element i en sortert liste.

Tommelfingerregel

For linjer som går til veggkontakter er det en god ide å benytte samme ID på linjen som den veggkontakten linjen går til.

Referanse

Dette feltet benytter du hvis linjen har et tilleggsnummer. I de fleste tilfeller lønner det seg å bare å benytte linje IDen. Du slipper da å ha flere IDer å forholde deg til og Telemator kan da selv holde orden på hvilke som er ledig.

Innleide linjer

Går linjen via leid linje hos Telenor eller en annen leverandør kan du bruke dette feltet til leverandørens sambandsnummer. Har du imidlertid stort forbruk av innleide linjer bør du registrere dette som innleide linjer i Kabelkartotek. Se mer under “[Innleid linje](#) på side 219”.

Antall tråder

Her oppgir du hvor mange tråder linjen (sambandet) har. Om det er en 2 tråds-, 4 tråds-, 5 tråds-, 6 tråds linje osv. 26 tråder er det maksimale. Har du behov for å benytte flere enn 26 tråder må du opprette flere linjer.

En 2 tråds linje okkuperer ett par i en kabel og en 3 tråds linje okkuperer 1,5 par (3 ledere).

Alias/telefon


Dette feltet benytter du til å registrere hvilket ”logisk nummer” linjen er bærer av. Eksempler på det er telefon-, calling- og telefaksnummer eller IP-telefonnummer.

Service nivå (SLA)

Her kan du registrere service nivå (SLA – Service Level Agreement) på linjen. Dette sier noe om hvilken prioritet feilretting på linjen har ved eventuelle feil. Dette feltet er bare tilgjengelig i avansert modus.

Eier-

Her kan du legge inn en eier av linjen. Dette feltet er bare tilgjengelig i avansert modus.

Ønsker du å velge eier fra en liste kan du trykke på knappen . Du kan legge inn flere eiere i listen ved å trykke på knappen **Rediger** nederst i venstre hjørne i dialogen. Se mer om "[Eier](#) på side 272".

Eier på linjen sjekkes mot eier på ledere i kablene når du ruter linjen. Se mer om dette under "[Eierkonflikter i forbindelse med ruting](#) på side 292". Se også "[Delt eierskap i kabel](#) på side 222".

Dette feltet kan også brukes hvis ditt firma leier ut linjer til andre firma som igjen leier linjen ut til en kunde. Det andre firmaet er "eier" (leier) og kunden er bruker av linjen.

Tjenester

Her kan du registrere egendefinerte tjenester for linjer ut over det som det finnes standardfelt for.

Dette gjøres under arkfanen "Tjenester for linjer". Her kan du legge til så mange tjenester du ønsker for valgt linje ved å høyreklikke i listen og velge "Legg til tjeneste". Tjenestene må være registrert i "Standarder og materiell" på forhånd.

Relasjon type

Her kan du registrere hvilket forhold linjen har i en relasjon mot en annen linje. Det kan være om den er H (hoved) eller R (reserve) i forhold til den eller de linjene som er registrert i feltet "[Relaterte linjer](#) på side 250".

Relaterte linjer

Her ser du hvilke linjer som eventuelt er relatert til denne linjen. Det brukes bl.a. til å registrere hvilke linje som er redundant til denne.

Dette gjøres ved å høyreklikke i listen for relaterte linjer (arkfanen "Relaterte linjer" i listen nederst i skjermbildet) og velge menyvalg **Legg til relatert linje**.


Du kan enklest velge denne arkfanen ved å trykke på knappen bak feltet "Relaterte linjer".

Du kan sjekke redundansgraden med utskriften "Linje - Valgt - Felles element med valgt linje/redundanskontroll.

Type


Linjetype forteller hvilken type linje det er. F.eks. DATA for datalinje, MULTIPLAY for en linje som har mange funksjoner, BY for bylinje, TLF for telefonlinje og CAL for Callinglinje, ETHERNET for en ethernetforbindelse osv.

I et firma som selger tjenester i sitt nett (f.eks. telecomfirma) kan dette feltet også benyttes til å beskrive produktet som linjen fører frem. F.eks.: Internett, telefoni, kabel-TV, 3Play. Se også "[Tjenester](#) på side 250".

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#) på side 273".


Kategori

I dette feltet kan du registrere hvilken kategori linjen/sambandet har. F.eks. intern, kontor, bolig, administrativt, utleid ol. Dette feltet brukes normalt i forbindelse med forhold som har med økonomi og fakturering av linjer å gjøre. Man kan filtrere på dette feltet i forbindelse med rapporter som brukes som underlag til fakturering.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#)" på side 273".

Hastighet

I dette feltet kan du registrere hastigheten (båndbredde) på linjen.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under "[Standarder og materiell](#)" på side 273".

Demping-

Her kan du se eventuell dempingen (i dB) på linja i begge retninger. Du kan registrere både TX og RX nivå (i dBm) i begge ender med dato for målingen. Dette gjør du ved å benytte feltene for det i dialogen "Spesielle ender". Se mer under "[Målte nivå for en linje](#)" på side 167".

Signalering

Her kan du registrere hvilken signalering det er på linjen. Dette brukes som regel bare i forbindelse med telefonsentraler. Dette feltet er bare tilgjengelig i avansert modus.

Prosjektert av

Her kan du registrere initialene til den som har prosjektert linjen. Dette feltet er bare tilgjengelig i avansert modus.

Bestilt dato

Dette er den datoen linjen (sambandet) er bestilt. Dagens dato kommer opp som et forslag. Du kan legge inn en annen dato hvis du ønsker det. Se også bruk av "[Kalender](#)" på side 311".

Oppkobles til

Her registreres datoen linjen skal være oppkoblet til. Se også bruk av "[Kalender](#)" på side 311".

Dette vil også medføre at "Bestilte linjer" i skjermbildet "STATUS I DAG" øker med 1. Hvis koblingen ikke blir utført før oppkoblingsdatoen, vil den automatisk gå over til "Haster bestilling". Da vet montøren at her er det et arbeidsopdrag som er avglemt.

Kobling utført

Her skrives den datoen linjen fysisk er oppkoblet i nettet. Dette er viktig, da "Bestilte linjer" eller "Haster bestillinger" i skjermbildet "Status i dag" vil oppdateres iht. dette. Dette bør registreres i Linjekartotek så fort montøren har kommet tilbake etter utført kobling. Se også bruk av "[Kalender](#)" på side 311".

Nedkobles (plan)

Her kan du registrere en dato for når linjen er planlagt å kobles ned. (Se også bruk av "[Kalender](#)" på side 311".)

Når denne datoen passerer, vil linjen få status "Disp" (disponibel) i statuskolonnen i "Zoom kartotekene". Det betyr at ledere og porter som linjen er rutet på kan benyttes til ruting av andre linjer.

Når datoen passerer vil også "Linjer som kan nedkobles" i rammen «Arbeidsoppdrag» i skjermbildet "Status i dag" oppdateres iht. dette.

Det er ikke nødvendig å dra ut og koble ned disponible linjer. De linjene som står **Disponible** kan Telemator holde orden på, dermed kan disse linjene stå klar til en annen kunde ved et senere tidspunkt.

Nedkoblet

Her kan du registrere datoen da linjen ble nedkoblet. (Se også bruk av "[Kalender](#) på side 311"). Se mer under avsnittet over (Nedkobles (plan)).

Prosjekt-

Her kan du legge inn prosjekt ID hvis du registrerer en linje som tilhører et bestemt prosjekt. Dette kan være greit å bruke som filterinformasjon hvis du skal skrive ut utskrifter som er relatert til et bestemt prosjekt eller skille på om det du har registrert er i planleggingsfasen eller er installert. Se mer under "[Prosjektkartotek](#) på side 183".

Utleiepris/mnd

Dette feltet kan benyttes ved eventuell utleie av linjen. Her kan månedsleie registreres. Dette brukes som grunnlag for å fakturere kunder. Prisen vises bl.a. på Kundekort, Linjekort og i Linjekatalog.

Merknad-

Her er plass til egne merknader som gjelder denne linjen. Dette feltet vises i eget område i rammen "Valgt linje" i alle de 3 "zoom kartotekene".

Ytterpunkt

Feltet vil derfor være fint å bruke for nærmere forklaring på hvilke ytterpunkt linjen går mellom hvis ytterpunktene er utenfor ditt nettområde. (Innen for ditt nettområde benyttes "Start" og "Stoppende").

Eksempel: Stavanger – Bergen

Sløyfemotstand

Det kan også være sløyfemotstand, demping ol., men det kan også registreres under feltet "Demping". Se mer om "[Demping](#) på side 163".

Trådopplysninger

Her kan du også oppgi hvilket signal som går på de forskjellige trådene. F.eks. tråd A og B er send (AB = TX (transmit)), tråd C og D er motta (CD = RX (receive)) og tråd E er signalering motta (E = E (ear)) og tråd F er signalering send (F = M (mouth)).

Er det 2 like utstyr (f.eks. 2 multipleksere) som jobber mot hverandre, dukker det gamle problemet opp: Hvilken ende av linjen/sambandet sees motta og send fra? Alternativet med å registrere signal på trådene i denne rubrikken bør derfor bare benyttes i de tilfeller hvor utstyrene i endene av linjen ikke er registrert.

Anbefalt alternativ for trådopplysninger

Det anbefales derfor at signalnavnene legges inn på tilkoblingene på utstyret i Utstyrkartotek. Trådene i linjen rutes da fra riktig tilkobling på det ene utstyret til riktig tilkobling på motstående utstyr. Dette vil ta vare på både "send og motta" kryssinger og skifting av polaritet på linjen underveis i rutingen.

Melding til berørte kunder

Her kan du også registrere e-post adresser (gjerne flere) eller mobiltelefonnummer til de som eventuelt skal ha beskjed hvis det blir en feil på et utstyr eller en kabel som berører kunden. Se mer under "[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#) på side 467".

Det kan også benyttes for å lage dine egne felt hvis du har behov for det. Du kan f.eks. benytte formen: Ledetekst: Info. Ledeteksten kan predefineres slik at når du trykker på knappen "Ny" vises teksten automatisk i merknadsfeltet. Se mer under "Predefinert innhold i merknadsfeltene" under "[arkfanen Merknad](#) på side 320".

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.

Her kan du lime inn tekst fra andre program eller importere tekstfiler vha. knappen **Legg til tekst fra fil**. Dette kan f.eks. benyttes hvis du ønsker å legge inn tekst fra en kontrakt som gjelder linjen eller lignende.

Start og stopp ende

Når du oppretter linjen kan du legge inn endepunktene for linjen her. Da har du dokumentert endepunktene til linjen som skal rutes, og du ser endepunktene selv om rutingen er ufullstendig registrert. Beregning av linjens luftlengde og forslag til ruting benytter endepunktene som er oppgitt her.

Når du kopierer en linje kan du velge hva du skal gjøre med start- og stoppende:

- Ikke kopier - Lar feltet være blankt
- Fast - Benytt samme som på linjen som kopieres
- Økende - Benytt neste punkt eller utstyr etter alfanumerisk rekkefølge


Karantene av linje/samband

I noen firma er det behov for å la en linjeID ligge i karantene en viss tid. Det vil si at man ikke må bruke linjeIDen til en annen forbindelse innenfor denne tidsperioden.

Dette kan du gjøre ved å slette rutingen på linja og fylle inn nedkoblingsdato til den datoen da karantenetiden er over. Du kan gjerne også skrive KARANTENE i referanse- eller ett av de andre feltene du synes er mest hensiktsmessig. Du bør ha i tankene at det skal gå an å sortere på dette feltet når du velger linje fra listen.

Opprett ny linje/samband

Slik oppretter du en ny linje:

1. Trykk på knappen **Ny**  eller trykk funksjonstast <F9> eller velg **Ny** i **Rediger** menyen.
2. Hvis du vil opprette linje med utgangspunkt i en mal, velger du mal med knappen < **Mal**. Hvis du ikke ønsker å benytte mal, lar du feltet stå blankt. Se mer om mal under «[Maler](#) på side 112».
3. Trykk på knappen **OK**.
4. Ny linje ID genereres automatisk. Du kan endre den hvis du ønsker. Se mer om "Forhåndsdefinering av merkesystem" under "[Arkfanen Element ID](#) på side 317".
5. Fyll ut de feltene du har behov for. For mer informasjon om feltene, se "[Feltene i Linjekartotek](#) på side 248".
6. Trykk på knappen **Lagre**.
7. Under arkfanen "[Tjenester for linjer](#) på side 260" kan du legge til så mange tjenester du ønsker for valgt linje. Dette gjør du ved å høyreklikke i listen og velge "Legg til tjeneste". Tjenestene må være registrert i "Standarder og materiell" på forhånd. Se mer om "[Tjenester](#) på side 250".

Rediger flere alias/telefon/ender

Se "[Spesielle linje ender og alias/telefonnummer](#) på side 165".

Endring av tråder på linjer som er rutet

1. Tilføyer du tråder til linjen etter at du har foretatt rutingen må du huske på å rute de nye gjennom kablene. Se mer under "[Manuell ruting](#) på side 295".
2. Reduserer du antall tråder for linjen, vil rutingen for de trådene som ikke finnes lenger (de lengst ut i alfabetet) fjernes etter en advarsel.

Slett linje

Denne funksjonen sletter hele linjen med alle opplysninger og eventuell ruting som du tidligere har registrert.

1. Du må stå i Linjekartotek.
2. Velg den linjen du ønsker å slette.
3. Trykk på knappen **Slett** i verktøy linjen. Hvis du skal slette flere etterfølgende linjer, oppgir du en annen **til og med linje** og trykker knappen **Legg til i listen**.
4. Trykk på knappen **OK**.

Sletting av en parallellkobling på en linje

Se "[Tilknytt kunde til flere ender på en linje](#) på side 169".

Innleid linje-

Se "[Innleid linje](#) på side 219".

Feil på linje

Telemator kan benyttes til å administrere feil og reparasjoner av feil i nettet. Feil kan registreres enten på linje eller på kabel.

Registrering av 'Feil på linje' kan benyttes hvis du skal bruke Telemator til å administrere arbeidsoppdrag. Det kan også benyttes hvis du ønsker å lage en feilhistorikk på linjene/sambandene.

Referansenummer for feilmelder

Hver feil får en unik ID som kan benyttes som referansenummer for feilen. Kunde/feilmelder kan referere til dette referansenummeret ved senere henvendelser.

Slik registrerer du feil på en linje:

1. Gå til Linjekartotek.
2. Velg den linjen du skal registrere feil på.
3. Trykk på knappen **Feil på linjen...** i hjørnet oppe til høyre. Du kommer til dialogen 'Feil på linje'.
4. Fyll ut feltene i rammen **Feilmelding**. Se mer under feltene under "[Feltene i Feil på linje - Feilmelding](#)" på side 255".
5. Trykk på knappen **Lagre**. Feilen vil nå automatisk få tildelt en "Feil-ID" som kan oppgis til kunden.
6. I skjermbildet "STATUS I DAG" vil statusen "Registrerte linjefeil" øke med 1, noe som viser at det er et arbeidsoppdrag som venter på å bli utført.
7. Skriv ut Linjekort eller Grafisk Linjekort som arbeidsordre til feilretter. Feilsymptomene kommer fram på Linjekort for å vise feilretter hva som er feilsymptomet, slik at han kan vite hva han skal lete etter.

Feil ID	Linje	Feilmeldt	Rettet	Beskrivelse	Feil var
10000	10000	16.01.2016 14:08	DDD	DDD	-

Skjermbildet Feil på linje.

Feltene i Feil på linje - Feilmelding

Tid

Dette er datoen og eventuelt klokkeslettet som feilen er meldt. Telemator foreslår datoen i dag, men det kan du overskrive. Tiden kommer med på Linjekort. Se hvordan du bruker "[Kalender](#)" på side 311".

Feilbeskrivelse

Her skriver du en kort feilbeskrivelse som blant annet vil komme med på utskriften Linjekort, slik at feilretter kan se den på sin arbeidsordre.

Når feilen er rettet, er det feltet **Feilen viste seg å være** som kommer ut på Linjekort.

Merknad/Feilmelder

Her kan du f.eks. oppgi hvem som har gitt beskjed om feilen, eventuell kontakttelefon ol. Dette kommer ut på Linjekort (arbeidsordren) som en opplysning til feilretteren.

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.

Feil ferdigrettet

Når feilretteren er ferdig med å rette feilen må dette registreres i Telemator.

1. Gå til Linjekartotek
2. Velg den linjen du skal merke som ferdigrettet.
3. Trykk på knappen **Feil på linjen...** i hjørnet oppe til høyre. Du kommer til dialogen 'Feil på linje'.
4. Fyll inn tid og en beskrivelse i rammen **Feilen rettet**. Se mer om feltene under "[Feltene i Feil på linje – Feilen rettet](#)" på side 256".
5. Trykk på knappen **Lagre**.
6. I skjermbildet "STATUS I DAG" vil nå statusen "Registrerte linjefeil" minke med 1, noe som betyr at det gjenstår et arbeidsoppdrag mindre å utføre.

Denne feilhistorikken kommer til syne på Linjekort og erstatter feilsymptom.

Feltene i Feil på linje – Feilen rettet

Tid

Her skriver du inn datoen og eventuelt klokkeslettet da feilen ble rettet. Datoen vil komme ut på Linjekort.

Se mer under "[Kalender](#)" på side 311".

Feilen viste seg å være

Her kan du skrive en kort forklaring på hva som var feil. Dette vil komme ut på Linjekort og fungere som en historikk for linjen.

Forårsaket av feil på innleid/kabel

Her kan du registrere hvilken kabel eller leid linje det eventuelt var feil på.

Skjul rettede feil

Du kan velge om du vil se alle nåværende og tidligere linjefeil eller bare de som ikke er rettet i listen.

Ved å krysse av i feltet for 'Skjul rettede feil' øverst til høyre vil du bare se de feilene du må gjøre noe med.

Finn en linjefeil ved hjelp av feil-ID

Hvis du har en kunde som ber om status på en linjefeil og refererer til feil-ID, finner du den registrerte feilen på følgende måte:

1. Gå inn i "Feil på linje" dialogen
2. Kryss av for "Vis for alle linjer"
3. Bla deg frem til ønsket "Feil-ID" (Du kan sortere på kolonnen "Feil-ID" ved å klikke på overskriften på kolonnen)
4. For å gå til denne linjen i Linjekartotek kan du høyreklikke på feil-IDen i listen og velg "Gå til linje"

Slett registrerte feil på linjen

Med denne funksjonen sletter du alle opplysninger om en feil du tidligere har registrert på en linje.

1. Gå til Linjekartotek
2. Velg den linjen du skal slette feil på.
3. Trykk på knappen **Feil på linjen...** (i hjørnet oppe til høyre). Du kommer til kartoteket 'Feil på linje'.
4. Velg feilen du skal slette i listen ved å sette fokus på den.
5. Trykk på knappen **Slett**.
6. Trykk på knappen **OK** i dialogen for å bekrefte at du vil slette feilen.

TIPS: Sletting av en registrert feil som er eller har vært, anbefales ikke. Benytt heller muligheten til å registrere at feilen er rettet, noe som gir deg en feilhistorikk på linjen.

NB: Sletter du imidlertid en linje i Linjekartotek vil eventuelle feil og feilhistorikk for linjen også bli slettet. Se mer under "[Feil på linje](#) på side 255" og "[Feil ferdigrettet](#) på side 256".

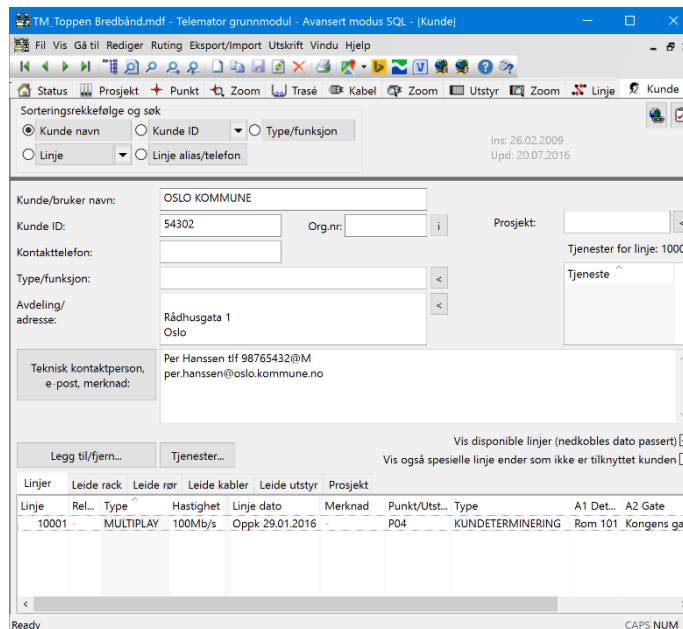
Kundekartotek

I Kundekartotek registreres de kundene/brukerne som benytter de forskjellige linjene/sambandene. Det kan være et firma, en person, en stilling, en lokalisering (f.eks. et rom i en bygning), en arbeidsplass (kontorplass), en funksjon (f.eks. et kontrollsenter eller resepsjon) eller en begivenhet (f.eks. en brannøvelse).

Hvis det er en person, kan han f.eks. ha en telefonlinje, en datalinje, en callinglinje og en telefakslinje i bedriftens spredenett.

For å slippe å registrere opplysningene om en kunde/bruker flere ganger, kan du tilknytte ubegrenset antall linjer til samme kunde/-bruker. I tillegg til å knytte kunden til sine linjer, kan kunden også tilknyttes den enden av linjen som han befinner seg på (hvis spesielle ender er registrert for linjen).

Du kan også eksportere informasjon om valgt kunde til et Microsoft Word dokument. Dette kan f.eks. benyttes til å informere nye kunder. Se mer om "[Informasjon om kunde i MS Word](#) på side 380".



Kundekartotek.

Hvordan komme til Kundekartotek

Trykk på arkfanen Kunde eller velg Kunde i Vis-menyen. Er kartoteket tomt, vil du få melding om å opprette første kunde/bruker.

Søk og bla

Du kan bla og søke i kartoteket sortert på: Kunde navn, Kunde ID, Type/funksjon, Linje eller Alias/telefon. Se hvordan du blar i kartoteket under "[Første, Forrige, Neste, Siste](#) på side 175" og søker i kartoteket under "[Søk](#) på side 175".

Valgt linje

Når du går til Kundekartotek vil kunden som er tilknyttet "Valgt linje" (linjen som ble sist valgt i et annet kartotek) bli vist automatisk. Hvis valgt linje ikke har tilknyttet kunde får du bl.a. spørsmål om du vil opprette en ny kunde eller knytte linjen til en eksisterende kunde.


Arkfaner for håndtering av utleide element

Over listen nederst i kartoteket finnes det arkfaner for å håndtere linjer, utleide rack, utleide rør, utleide kabler, utleide utstyr samt prosjekt for kunden.

Navigering




Du kan navigere fra listene nederst i kartoteket ved å velge aktuell arkfane og høyreklikke på det elementet du ønsker å gå til og velge **Gå til ...**


Vis kunde i kart

Hvis du benytter en kartmodul for Telemator kan du se hvor leveringspunktet befinner seg på kartet ved å trykke på ”Globus knappen” .


*Google, Bing og
Norgeskart*

Visio


Med knappene    kan du vise hvor kunden befinner seg i henholdsvis Google- og Bing Maps samt Norgeskart. Dette forutsetter at din PC er koblet til Internett og punktene er lagt inn med kartposisjon.

Med knappen  kan du vise valgt kunde i en Visiotegning hvis det er laget kobling til tilsvarende figur i en Visio-fil. Se mer om det under ”[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403”.

Eksterne koblinger

Du kan lage koblinger til eksterne mapper, filer, snarveier og Internett-adresser med knappen . Se ”[Slik legger du inn eksterne koblinger](#) på side 171”.

Oppgaveliste

Med knappen ”Oppgaver”  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på valgt kunde. Se mer under ”[Oppgaver](#) på side 282”.

Vis disponible linjer

Vis disponible linjer (nedkoblingsdato passert). Ved å krysse av her ser du også disponible linjer. Se mer om disponible linjer under ”[Nedkobles \(plan\)](#) på side 251”.

Vis spesielle ender

Vis også spesielle ender som ikke er tilkoblet kunden. Ved å krysse av her kan du også se spesielle ender som ikke er tilkoblet kunden. Se mer om spesielle ender under ”[Rediger flere alias/telefon/ender](#) på side 254”.

*Linjekort
(arbeidsordre)*

Du kan skrive ut både tekstbasert og grafisk linjekort ved å høyreklikke på ønsket linje i listen og velge henholdsvis ”Skriv ut linjekort” eller ”Vis linje i nettdiagram, GIS eller Visio”.

Feltene i Kundekartotek


Navn, funksjon

Kunder

Benytter du Kundekartotek for å registrere kunder som leier linjer/samband i ditt nett, registrerer du navnet på kunden i feltet ”Kunde/Bruker navn”.

Ansatte

Benytter du Kundekartotek for å registrere ansatte i egen bedrift med sine linjer kan du velge om du vil registrere navn, bare funksjon (stilling) eller begge deler. Noen foretrekker og bare å registrere funksjon fordi navnene ofte skifter og kan være vanskelig å holde å jour.

Med knappen  kan du kopiere tekst fra en forhåndsdefinert liste. Se mer om dette under ”[Standarder og materiell](#) på side 273”.

Avdeling/adresse

I dette feltet kan du registrere eventuell avdeling eller fakturaadresse for kunden.

Leveringsadresse derimot, blir det samme som punktet linjen er rutet til. Det kan du registrere ved å høyreklikke på ønsket linje i listen og velge **Velg leveringsadresse (spesiell ende/alias/telefon)**

Kunde ID

Normalt lar du dette feltet ”leve sitt eget liv” og bruker det ikke til noe.

Du kan enten benytte den kunde IDen Telemator foreslår eller overskrive den med kundeID du får fra f.eks. faktureringsystemet.

I dialogen ”Konfigurer nettområde” under arkfanen ”Element ID” kan du definere hvilken nummerserie Telemator skal foreslå kunde-ID’er i. Se mer om ”Forhåndsdefinering av kunde ID ” under ”[Arkfanen Element ID](#) på side 317”.

Feltet kan benyttes til nøkkelfelt for å knytte Kundekartotek mot et kunde- eller faktureringsystem. Kontakt gjerne MX Data hvis det er ønskelig å utvikle en import eller eksportfil til dette formålet.

Organisasjonsnummer

I dette feltet kan du registrere kundens organisasjonsnummer/foretaksnummer hvis det er hensiktsmessig.

Ved hjelp av knappen «i»  bak feltet kan du så opp nøkkelopplysninger om firmaet fra Enhetsregisteret i Brønnøysund. Svenske og Danske organisasjonsnummer benytter en tilsvarende tjeneste.

Kontakttelefon

Her kan du registrere kundens eller teknisk kontaktperson sitt telefonnummer. Er det snakk om flere telefonnummer kan du registrere disse i merknadsfeltet. Da kan du også varsle om feil vha. SMS. Se mer om dette under ”[Merknad](#) på side 261”.

Prosjekt-

Her kan du legge inn en prosjekt ID hvis du registrerer en kunde som tilhører et bestemt prosjekt. Dette kan være greit å bruke som filter hvis du skal skrive ut utskrifter som er relatert til et bestemt prosjekt eller skille på om det du har registrert er i planleggingsfasen eller er installert. Se mer under ”[Prosjektkartotek](#) på side 183”.

Tjenester for linjer

Du kan legge tjenester på den linjen som fokus står på i listen nederst i kartoteket ved å trykke på knappen **Tjenester** eller høyreklikke i listen for tjenester og velge ”Legg tjeneste til valgt linje”. Tjenestene må være registrert i ”Standarder og materiell” på forhånd.

Melding til berørte kunder

Lage egne felt

Merknad

Her kan du registrere tilleggsinformasjon om kunden/brukeren. Det kan f. eks. være kontaktperson ol.

Her kan du også registrere e-post adresser (gjernede flere) eller mobiltelefonnummer (på formen XXXXXXXX@M) til de som eventuelt skal ha beskjede hvis det blir en feil på et utstyr eller en kabel som berører kunden. Se mer under ”[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#) på side 467”.


Merknadsfeltet kan også benyttes til å lage dine egne felt hvis du synes du mangler noen. Du kan f.eks. benytte formen: **Ledetekst: Info**. Ledeteksten kan predefineres slik at når du trykker på knappen ”Ny” vises teksten automatisk i merknadsfeltet. Se mer under ”Predefinert innhold i merknadsfeltene” under ”[arkfanen Merknad](#) på side 320”.

Feltet har plass til 32000 tegn. Du kan åpne merknadsfeltet med knappen foran feltet for å bruke det som en enkel tekstbehandler.

Du kan lime inn tekst fra andre program eller importere tekstfiler vha. knappen **Legg til tekst fra fil**.

Opprett ny kunde

Slik oppretter du en ny kunde:

1. Trykk på knappen **Ny**  eller funksjonstast <F9> eller velg **Ny** i **Rediger** menyen. Du kommer til dialogen «Kunde: Ny».
2. Hvis du vil opprette kunden med utgangspunkt i en mal, velger du mal med knappen < **Mal**. Hvis du ikke ønsker å benytte mal, lar du feltet stå blankt. Se mer om mal under «[Maler](#) på side 112».
3. Trykk på knappen **OK**.
4. Skriv kundeID eller endre eller bruk foreslått ID i feltet ”Kunde ID”. Se mer om forhåndsdefinerte ID’er under «[Arkfanen Element ID](#) på side 317».
5. Fyll inn de feltene du vil registrere opplysninger om kunde/bruker i. Se mer under ”[Feltene i Kundekartotek](#) på side 259”.
6. Trykk på knappen **Lagre**.
7. Du kan legge tjenester på den linjen som fokus står på i listen nederst i kartoteket ved å trykke på knappen **Tjenester** eller høyreklikke i listen for tjenester og velge ”Legg tjeneste til valgt linje”. Se mer under ”[Tjenester for linjer](#) på side 260”.

Tilknytt linje til kunde

Se ”[Legg til en linje til kunde](#) på side 168”.

Slå sammen 2 kunder

Se ”Slå sammen 2 kunder på side **Feil! Bokmerke er ikke definert.**”.

Slett kunde/bruker

Denne funksjonen sletter alle data om kunden og knytninger mellom kunde og linje. Eventuelle linjer som var tilknyttet kunden med ruting og andre opplysninger som er registrert på linjene, blir IKKE slettet. Disse opplysningene ligger fortsatt i Linjekartotek. Se hvordan du sletter en kunde under ”[Slett](#) på side 113”.

En ansatt skifter kontor, men beholder telefonnummer

1. Søk fram den kunden/brukeren du ønsker å flytte.
2. Høyreklikk på den linjen kunden skal flytte fra og velg ’Fjern linje fra kunden’.
3. Trykk på knappen ’Legg linje til kunde’. Du kommer til dialogen ’Velg fra liste’.
4. Velg den linjen kunden/brukeren skal flytte til.
Hvis det er registrert spesielle ender eller alias/telefon (telefonnummer) på linjen får du deretter en ny liste du kan velge spesiell ende eller alias/telefon (telefonnummer) i. Hvis du ikke får opp denne listen må du høyreklikke på nytt og velge ”Velg leveringsadresse...”.
5. Nå skal du skifte telefonnummer på den nye linjen: Høyreklikk på linjen og velg navigeringsfunksjonen ”Gå til linje”. Du kommer til Linjekartotek.
6. Legg inn telefonnummeret som den ansatte skal ha med seg i feltet "Alias/telefon".
7. Trykk på knappen **Lagre**
8. Den opprinnelige linjen vil nå ligge ubenyttet, men fortsatt registrert i Telemator og fysisk koblet i nettet. Den er klar for en eventuell ny bruker (nyansatt) som skal overta det gamle kontoret.
9. Du kan gå inn på feltet **Nedkoblet** på den gamle linjen i Linjekartotek og skrive datoen da brukeren flyttet. Linjen blir da automatisk merket **Disponibel**.

En ansatt skifter kontor og telefonnummer

En ansatt skifter jobb og flytter til et annet kontor. Han skal benytte samme telefonnummer og telefonapparat (utstyr) som forgjengeren hadde.

1. Søk fram den kunden/brukeren du ønsker å flytte.
2. Høyreklikk på den linjen kunden skal flytte fra og velg **Fjern linje fra kunden**.
3. Høyreklikk på nytt i listen og velg **Legg linje til kunde**. Du kommer til dialogen ’Velg fra liste’.
4. Velg den linjen kunden/bruker skal flytte til. Du kommer til dialogen ’Velg spesiell linje-ende for kunden’.
5. Sett fokus på kontakten til det kontoret vedkommende skal flytte til og trykk på knappen **OK**.

6. Den opprinnelige linjen vil nå ligge ubenyttet, men fortsatt registrert i Telemator og fysisk koblet i nettet. Den ligger klar til en annen ansatt som skal overta det gamle kontoret.
7. Du kan gå inn på feltet **Nedkoblet** på den gamle linjen i Linjekartotek og skrive datoen da den ansatte flyttet. Linjen blir da automatisk merket **Disponibel**.


Forenklet drift fra utstyr i punkt

Den enkleste måten å få oversikt og å rute linjer fra utstyrene i et punkt og ut til kundene er å benytte dialogen ”Forenklet drift fra utstyr i punkt”.

Her kan du:

1. Rute linjer fra portene og ut til kundetermineringene (så langt kabelen er skjøtt igjennom)
2. Administrere PON (Passivt optisk nett)
3. Legge informasjon på en eller flere porter/linjer samtidig
4. Knytte kunder til linjer
5. Se hvilke porter som er ledig og opptatt
6. Se hvilke endepunkt (kundetermineringer, uttak) som er ledig og opptatt
7. Skrive ut liste for valgte (markerte) linjer
8. Skrive ut grafisk linjekort for valgt linje

For å komme til denne dialogen må du stå i Punkt-, Zoom punkt-, Utstyr- eller Zoom Utstyrkartotek. Du kan enten trykke på knappen

 i verktøylinjen eller først; arkfanen ”Utstyr i punkt” over listen nederst i Punktkartotek og deretter trykke på knappen **Forenklet drift fra utstyr**.

Ruting av linjer

Forenklet ruting

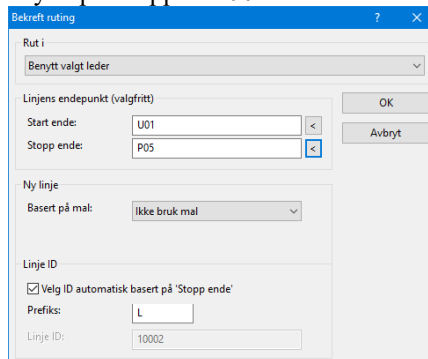
Denne måten å rute på kan benyttes der det bare er en kabel frem til stopp-punkt eller der flere etterfølgende kabler er skjøtt sammen. Dette kan være i et innendørs kobbernett hvor man har datasvitsjer i en etasjefordeler og 4 pars kabler ut til hver uttak eller i et utendørs fibernet hvor det er skjøtt kabler helt frem til hver kunde.

Slik gjør du det:

1. Klikk på den porten som du skal benytte på utstyret.
2. Trykk på knappen **Forenklet...**
3. I dialogen ”Velg i punkt” velger du først hvilken type kabel du skal rute i (Rulemenyfeltet øverst til venstre). Brukes det for eksempel bare 1 fiber til hver kunde, kan du velge ”Vis alle fibre”. Brukes det 2 er det nok å vise den første og da kan du velge ”Vis kun oddetalls fibre”.
4. Klikk på det punktet du skal rute til. Hvis du sorterer på kolonnen som inneholder romnummer eller gateadresse

finner du lett riktig punkt. Hva som er ledig og opptatt ser du i kolonnen for linje. (Punkt med linje er opptatt)

5. Trykk på knappen **Rut**. Du kommer til dialogen under:



6. I rullemenyen for "Rut i", velger du om du skal benytte 1 eller 2 ledere/fibre.
7. I rammen "Linjens endepunkt" står normalt det utstyret du tidligere har valgt port på som "startende" og det punktet du klikket at du skal rute til står i feltet for "stoppende". Dette kan du endre på her hvis du har behov.
8. Funksjonen oppretter automatisk en linje. Den kan være basert på en mal eller ikke. Det velger du i feltet for "Basert på mal". Dagens dato blir lagt inn som 'Bestilt dato' for linjen.
9. LinjeIDen blir enten lik IDen på punktet det rutes frem til pluss et prefiks foran som du kan angi eller basert på linjeIDen du oppgir i feltet "Linje ID (første ledige fra og med det nummeret du oppgir blir brukt).
10. Hvis du skal ha 2 linjer på en 4 pars kobberkabel (splittet ruting), kan du benytte knappen 'Rut for splitt A' for den ene linjen og gjenta med knappen 'Rut for splitt B' for den andre linjen.
11. På fiberkabel kan du velge om du skal benytte 1 eller 2 fibre pr. forbindelse.

OBS: Denne dialogen takler bare nettkonfigurasjoner med punkt som inneholder ett eller flere utstyr og 4 pars kobberkabel direkte til endepunkt (kundetermineringer, arbeidsplasser) eller fiberkabler enten direkte eller gjennomskjøtet til endepunkt. Det er bare tråd A i linjen som rutes, noe som gjør visningen mer oversiktlig. (Ved 2-tråds fiberlinje rutes 2 tråder)

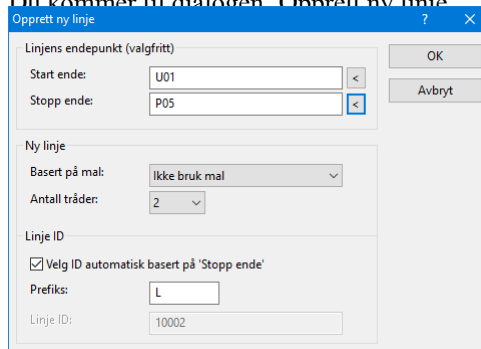
Automatisert ruting-

Denne måten å rute linjer på kan benyttes der du må rute via punkt hvor det må patches eller krysskobles i.

Slik gjør du det:

1. Klikk på den porten du skal rute ut fra.
2. Trykk på knappen **Automatisert...**

3. Du kommer til dialogen 'Opprett ny linje'



4. Fyll inn feltet 'Stopp ende'. Det er den enden linjen skal rutes frem til.
5. Har du opprettet en mal for linjen, kan du velge ønsket mal i feltet 'Basert på mal'. Se mer om "[Maler](#) på side 112". Hvis du ikke benytter mal kan du oppgi hvor mange tråder linjen har og så blir en linje opprettet automatisk.
6. Du har 2 muligheter for å lage linje ID:
 - 1) Kryss av for "Velg ID automatisk basert på 'Stopp ende'", da får linjen samme ID som stoppenden med et prefiks foran (du kan selv velge prefiks).
 - 2) Ta vekk krysset for alternativet over, da får linjen første ledige nummer over 10000, eller i den serien som er definert i "Konfigurer nettområde". Se mer om "Forhåndsdefinering av merkesystem" under "[Arkfanen Element ID](#) på side 317". [D2HLink 1085110](#)
7. Trykk på knappen **OK**. Da åpnes dialogen for "Automatisert ruting av linjer". Se videre om "[Automatisert ruting](#) på side 286".

Ruting av eksisterende linje

Hvis du ønsker å rute en eksisterende linje, kan du gjøre det ved å høyreklikke på den porten du skal rute på og deretter velge "Velg eksisterende linje – rut den på port..." Da får du opp en liste med alle linjene hvor du kan velge den linjen du ønsker å rute.

Denne måten er aktuell å benytte der du har rutet en linje inn til et punkt og skal rute den videre inn på en port på et utstyr i det punktet. For eksempel til en splitter i et PON-nett eller inn på et kundeutstyr.

Det samme kan du gjøre i kabel. Det gjør du i dialogen "Velg og rut i punkt". Den får du tilgang til ved å trykke på knappen **Forenklet...**

Ruting av ny linje på port

Hvis du ønsker å rute en ny linje bare på en port og ikke videre ut i nettet, kan du gjøre det ved å høyreklikke på den porten du skal rute på og deretter velge "Opprett ny linje – rut den på port..." Da vises en dialog hvor du kan legge inn informasjon om den nye linjen og deretter trykke **OK** for å rute den på porten.

Naviger og finn

Du har 2 knapper over listen som du kan benytte for å velge ett punkt, utstyr, linje, alias/telefon eller finne tekst i listen.

Velg utstyr/punkt

Med dette alternativet kan du velge enten et punkt som har utstyr eller et utstyr som står i punkt. Dette er nyttig når du skal velge sentralt plassert utstyr.

Velg linje/alias

Med dette alternativet kan du velge enten linje eller alias/telefon (telefonnummer).

Velg Til punkt

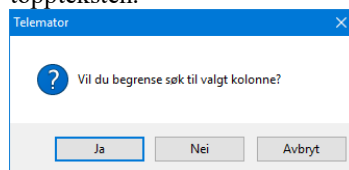
Med dette alternativet kan du velge blant alle punkt som er registrert i databasen. Dette kan være aktuelt hvis du skal finne en bestemt veggkontakt eller kundeterminering.

Hvis punktet ikke har utstyr i seg, vil funksjonen sjekke om det finnes en eller flere linjer i punktet som kommer fra ett punkt med utstyr. Hvis det er tilfelle vil disse bli presentert i en liste slik at du kan velge aktuelt utstyr som skal vises i venstre kant av dialogen, deretter vil fokus bli stående på det punktet som du valgte.

Hvis punktet heller ikke har linje, vil funksjonen sjekke om det finnes en eller flere kabler til punktet. Hvis det er tilfelle vil disse bli presentert i en liste slik at man kan velge aktuelt utstyr som skal vises i venstre kant av dialogen, deretter vil fokus bli stående på det punktet som du valgte.

Finn i liste

Med denne knappen kan du finne ønsket tekst i listen. Du får et valg om du vil begrense søket til valgt kolonne eller ikke. Valgt kolonne er den kolonnen som er trykket på slik at en grå trekant vises i topteksten.



Ved å trykke knappen **Nei** i dialogen over vil du søke på tvers av kolonnene.

Slett ruting

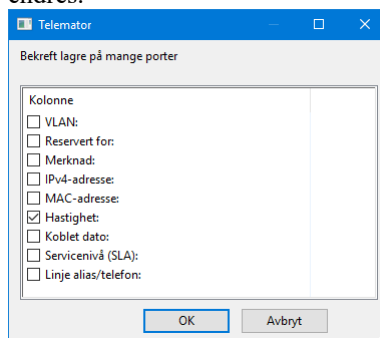
Det er 3 måter å slette ruting på i "Forenklet drift":

1. Slett hele rutingen: Du marker den eller de linjene du skal slette og trykker på knappen "Slett ruting". Dette sletter hele linjen med ruting.
2. Fjern ruting kun på port: Du marker den eller de linjene du skal fjerne rutingen for og høyreklikker og velger "Fjern ruting – kun på port". Dette fjerner bare rutingen på den/de portene som har ruting for valgte linje(r).

3. Fjern ruting kun i kabel: Dette gjøres i dialogen ”Velg og ruting til punkt”. Den får du tilgang til ved å trykke på knappen **Forenklet...** Du markerer den eller de linjene du skal fjerne rutingen for og høyreklikker og velger ”Fjern ruting – kun i kabel”. Dette fjerner bare rutingen på de lederne som har ruting for valgte linje(r).

Legge informasjon på en eller flere porter/linjer samtidig

1. Merk den eller de portene/radene som du skal legge informasjon på. Ser mer om ”[Merk en eller flere rader](#) på side 267”.
2. Fyll inn informasjon i de feltene du ønsker (nederst til venstre i dialogen).
3. Trykk på knappen **Lagre**. Har du valgt flere rader får du opp en dialog hvor du kan krysse av for hvilke felt som skal endres.



4. Trykk deretter på knappen **OK**.

Merk en eller flere rader

Du merker en rad ved å klikke på den (sette fokus på den).

Du merker flere rader under hverandre ved å klikke på den første, holde shift-tasten nede og klikke på den siste du ønsker å merke.

Du kan også merke en og en rad ved å holde ctrl-tasten nede og klikke på de radene du ønsker å velge etter tur.

Legg kunde til en linje

Høyreklikk på den eller de linjene du ønsker å legge en kunde på og velg ’Legg kunde til linjen’. Valgt kunde blir nå knyttet til linjen(e) og endepunkt (fortrinnsvis kundeterminering eller uttak).

Forutsetningen for å kunne gjøre dette er at kundene er registrert i Kundekartotek på forhånd. Dette kan enten gjøres manuelt, eller ved å importere kunder fra en TAB separert tekstfil. Denne filen kommer gjerne fra et kunde- eller faktureringsprogram.

Fjern alle kunder fra linjen

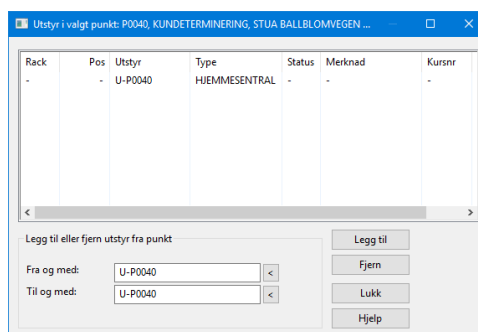
Høyreklikk på den eller de linjene du ønsker å fjerne kunden fra og velg ’Fjern alle kunder fra linjen’. Dette sletter ikke kunden i Kundekartotek, bare knytningen mellom linjen(e) og kunden.

Legg inn utstyr i 'Til punkt' (kundepunkt)

"Til punkt" er typisk en kundeterminering eller et uttak. Hvis du ønsker å tilknytte utstyr til et slikt punkt er det 2 måter å gjøre det på når du står i "Forenklet drift".

Legg til et utstyr som allerede er registrert i Utstyrkartotek

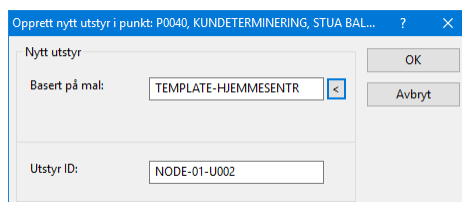
1. Høyreklikk i listen på den "Til enden" du ønsker å legge utstyr på og benytt menyvalg "Legg til/fjern utstyr i 'Til ende'".
 - Du kommer til **dialogen** "Utstyr i valgt punkt".



- Legg inn ID på utstyret i feltet "Fra og med".
- Hvis du skal legge inn flere utstyr som ligger i et intervall etter hverandre, legger du inn det siste utstyret i feltet "Til og med". Hvis det er bare ett utstyr du skal legge inn, trenger du ikke fylle inn noe i dette feltet.
- Trykk på knappen **Legg til**.
- Trykk på knappen **Lukk**.

Legg til et utstyr ved å opprette det fra en mal

1. Høyreklikk i listen på den "Til enden" du ønsker å legge utstyr på og benytt menyvalg "Opprett nytt utstyr fra mal i 'Til ende'".
 - Du kommer til denne dialogen:



- Velg mal i feltet "Basert på mal"
- Ny utstyersID vil nå bli foreslått. Du kan overskrive den med en annen hvis du ønsker

Se hvilke porter på utstyret som er ledig og opptatt

Klikk på overskriften til kolonnen for utstyr. En grå trekant vises bak teksten, noe som indikerer at listen er sortert på denne kolonnen. De portene som har en linje ID i kolonnen "Linje" er opptatt og de som ikke har det er ledige.

Se hvilke kundetermineringer som er ledig og opptatt

Trykk på knappen **Forenklet...** I dialogen som vises kan du se hvilke punkt (kundetermineringer, uttak) som er opptatt ved at de har en linje ID i kolonnen "Linje" og ledig der det ikke er en linje ID i kolonnen.

Tips for å se alle kontakter i samme rom

Hvis du ønsker å se alle kontakter (innendørsnett) i et rom kan du sortere på den adressekolonnen hvor romnummer er registrert. Da vil alle kontakter på samme rom bli sortert under hverandre og du ser hvilke som er opptatt og ledig ved at de har linje eller ikke.

Naviger

I "Forenklet drift" forholder du deg til endene på linjene. For å bytte til den enden du ser på i høyre side i dialogen kan du høyreklikke på den linjen du ønsker og velge menyvalg "Bytt til 'til punkt'". Du kan bytte tilbake til det opprinnelige punktet ved å høyreklikke og velge "Bytt tilbake til utgangspunkt".

Du kan også gå direkte til de andre kartotekene ved hjelp av menyvalgene for det i høyremenyen.

Skrive ut liste for valgte (markerte) linjer

Se "[Utskrift fra lister i de forskjellige kartotekene](#) på side 353".

Arbeidsordre

Hvis du skal ha ut en liste (for og patche etter) med alle linjer som er bestilt i dag, så kan du sortere kolonnen for 'Linje dato' og merke alle linjer som har dagens bestillingsdato. Deretter kan du trykke på "Skriv" knappen.

Når linjene er patchet kan du merke linjene på nytt, legge inn 'koblet dato' og trykke på knappen **Lagre**. Se mer om og "[Legge informasjon på en eller flere porter/linjer samtidig](#) på side 267".

Skriv ut grafisk linjekort for valgt linje

Hvis du ønsker å skrive ut et grafisk linjekort for en eller flere linjer, kan du merke linjen(e) og trykke på knappen 'Vis linje i nettdiagram'.

Skriv ut for mange punkt

Med dette menyvalget (høyremeny) kan du skrive ut alle registreringer på alle porter for alle utstyr i flere punkt. Du kan benytte filteret for å velge ut de punktene du ønsker å skrive ut for.

Hvis du for eksempel ønsker å skrive ut for alle kommunikasjonsrom kan du skrive denne teksten i feltet "Inneholder" for punkttype.

Visning av porter

"Forenklet drift fra utstyr i punkt" viser alle porter med og uten finterminert kabel samt virtuelle porter. Ved hjelp av høyremenyvalg kan du slå av visning av porter med kabel og virtuelle porter.

Visning av kolonner

"Forenklet drift fra utstyr i punkt" har mulighet for å vise mange forskjellige kolonner, flere enn det en skjerm-side har plass til. For å unngå og måtte skrolle mye frem og tilbake er det lurt å skjule de kolonnene du ikke har bruk for. Dette gjør du enklest ved å høyreklikke i listen og velge "Kolonner – Vis/skjul kolonner". Her kan du krysse av for de kolonnene du ønsker å se.

Du kan også flytte på kolonnene for å få de slik du ønsker. Dette gjør du ved å klikke på headingen med venstre museknapp og holde den nede og dra kolonnen dit du ønsker.

For å få kolonnene tilbake til utgangspunktet kan du benytte høyremenyvalg: Kolonner – Gjenopprett standard rekkefølge.

Administrasjon av master, antenner og frekvenser

Administrasjon av master, antenner, frekvenser og antennehytter kan gjøres fra en dialog som samler alle disse forholdene i en liste.

Forutsetningene for dette er at antenner (elektronikken) registreres som utstyr og plasseres i antennemast. Antennemast registreres som punkt i Punktkartotek. Det samme gjøres med antennehytte. Har antennehytta flere rom, registreres hvert rom som et punkt. For å angi hvilke antennehytte rommene tilhører kan for eksempel ID'en for hvert rom prefikses med en ID for antennehytta.

En antenne kan ha flere retninger (porter på utstyr) og hver retning kan ha hver sin antennekabel som må opprettes i Kabelkartotek mellom radio (utstyr) i antennehytta og antenna (utstyr) i masta.

Alle porter som er registrert med at de benyttes til «trådløs forbindelse» listes opp i denne listen.

Ved å trykke på knappene under listen kan du registrere ting som:

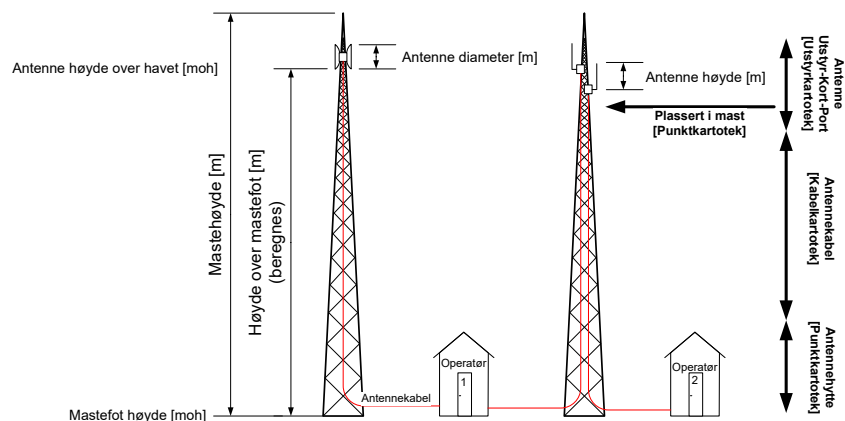
Antenne mast: Høyde, høyde over havet for mastefot.

Antenne debitering: Leietaker (kunde), avtale og datoer for når den er satt i drift og hvor lenge avtalen har binding. I feltet for posisjon i rack kan man oppgi hvilke side av masta antennen er plassert.

Antenne retning: Ting som har med den fysiske antennen (pisk, parabol) samt frekvenser. Feltet for «merknad» kan benyttes for å registrere hvor antennen sender mot. Høyde over havet for antennen kan benyttes i beregning av «fri sikt» mellom antennene.

Antennehytte: Gulvareal (areal inne) og tomteareal (areal ute)

Figuren under viser sammenhengen mellom mast, antenne, antennehytte og antennekabler samt diverse høyder for disse. Det kan være en antennemast med mange antennehytter rundt seg eller en antennehytte med mange antennemaster rundt seg.



Slik registrerer du antennemaster, antenner og antennehytter

1. Opprett antennemaster (master/stolper/tårn) som punkt i Punktkartotek.
2. Opprett antenner (elektronikken) som utstyr i Utstyrkartotek.
 - Plasser antennene i aktuelle master.
 - Opprett senderetninger på antenne som porter på utstyr.
3. Opprett antennehytter som punkt i Punktkartotek.
4. Opprett eventuelle radioer som utstyr i Utstyrkartotek.
 - Plasser radioene i aktuelle antennehytter
5. Opprett antennekablene som kabler i Kabelkartotek
 - Finterminer kablene på port i radio og antenne. Dette gjøres i Zoom Utstyr.

Slik administrerer du antennemaster, antenner, frekvenser og antennehytter

1. Velg menyvalg: Vis > Administrer antennemaster, antenner og frekvenser
2. Vis eller skjul de kolonnene du ønsker slik at du bare ser de opplysningene du har bruk for: Høyremenyvalg: Kolonner > Vis/skjul kolonner
3. Bruk knappene Mast, Antennedebitering, Antenneretning og Antennehytte for å registrere ønsket informasjon. Fortrinnsvis er de feltene som har tilsvarende kolonne i listen merket med grønn ledetekst i underdialogene.

Eier

Bruk dette menyvalget for å opprette eiere. En eier kan være eier av punkt, utstyr, kabler, kabledere, innleide linjer, utleide linjer og rør.

Når du leier en "innleid linje" hos en teleoperatør oppgir du teleoperatøren i feltet eier i "Kabel/Innleid" kartotek. Hvis du har flere eiere av rør, kabler, punkt eller utstyr i ditt nettområde bør du fylle inn riktig eier for disse også.

Linjer i ditt nettområde vil normalt du være eier av. Hvis du leier ut linjer til andre bør disse opprettes som kunder i "Kundekartotek" og tilknyttes de linjene du leier ut til aktuell kunde.

Når eierforhold er registrert riktig kan du nyttiggjøre deg utskrifter som viser leieforhold i nettet og som kan være grunnlag for fakturering av leie.

Se mer under bruk av eierfeltene i de forskjellige kartotekene.

Slik registrer du en eier:

1. Velg **Eier** i **Vis** menyen. Du kommer til dialogen under:

Eier	Navn	Type	E-post1	Telefon1
BN	BROADNET	-	-	-
TELENOR	TELENOR	-	-	-
VIKEN	VIKEN FIBERNETT AS	-	-	-

Eier ID:

Navn:

Type:

E-post:

Telefon:

Kontaktperson:

Merknad:

Ny Slett Lukk Hjelp

2. Registrer **Eier ID**, **Navn** og eventuell **Type**, **e-post**, **Telefon**, **Kontaktperson** og **Merknad**. **Eier ID** er en forkortelse på 7 tegn av eiers navn.
3. Trykk på knappen **Lagre**.

NB: Hvis du endrer ID på en eier vil den endres for alle element med denne IDen (kabler, punkt osv.).

Ansvarlig person

Med dette menyvalget kan du legge inn personer (montører, teknikere, ingeniører osv.) som skal utføre arbeidsoppgaver i nettet eller med dokumentasjonen. Feltet er bl.a. tilgjengelig i kartoteket "Oppgaver" som finnes i alle hovedkartotek og i Prosjektkartotek. Se "[Oppgaver](#)" på side 282" og "[Prosjektkartotek](#)" på side 183".

Ansvarlig ID	Navn	Avdeling	Telefon	E-post	Endret	Endret av
PH	Per Hanssen	IKT	-	-	16.01.2016	-
RP	Roy Pettersen	IKT	-	-	16.01.2016	-

Ansvarlig person

ID:

Navn:

Avdeling:

Telefon:

E-post:

Ny Slett Lukk Hjelp

Leverandør

Med dette menyvalget kan du registrere leverandører. Du benytter de bl.a. i dialogene for «Leiedetaljer for punkt» og «Prosjekt». Se «[Leiedetaljer om et punkt](#) på side 199» og «[Prosjektkartotek](#) på side 183».

Leverandør ID	Navn/Adresse	Telefon	E-post	Org.nr
HAFSLUND	Hafslund ASA - IKT Adresse: Drammensveien 144, 0277 Oslo ...	-	-	-
RELACOM	Relacom AS Adresse: All Bjerkes vei 1, 0582 Oslo Postadress...	-	-	-

Leverandør

ID:

Navn/Adresse:

OrgNo:


Telefon:

E-post:

Merknad:

Ny Slett Lukk Hjelp

Standarder og materiell

Knappen  bak mange felt blir bl.a. benyttet til å presentere en liste som du kan velge en forhåndsdefinert standardtekst fra. Disse tekstene kan endres slik at de blir tilpasset ditt behov. I tabellen under ser du eksempler på kategorier som finnes.

Standarder består av tekst som gir grunnlag for å registrere opplysninger i utvalgte felt på en enhetlig måte, mens **materiell** også inneholder bestillingsnummer, pris, monteringsstid og leverandør.

Når du lager et nytt nettområde får du valg om du vil kopiere standardene over til det nye nettområdet. I tabellen under ser du eksempler på noen av de elementene kartoteket inneholder.

Standarder:	Materiell:
Oppgave type	Diverse
Kunde: Avdeling	Finterminering: Plint/Panel/Boks
Kunde: Funksjon	Finterminering: Posisjon/Kontakt/Konnektor/ Kassett type
Innleid linje: Konto	Kabel: Kode
Innleid linje: Kostnadssted	Kabel: Dekning

Innleid linje: Prislister	Punkt: Type
Innleid linje: Status	Punkt: Materiell type
Kabel: Bruk	Utstyr: Type
Kabel: Par feil	Utstyr: Kort type
Kabel trasé: Rørtype	
Kabel trasé: Type	
Linje: Feilbeskrivelse	
Linje: Prosjektert av	
Linje: Service nivå (SLA)	
Linje: Hastighet	
Linje: Kategori	
Linje: Signalering	
Linje: Alias/telefon	
Linje: Type	
Navnsetting: Element fra kartotek	
Navnsetting: Elementtype	
Navnsetting: Kabelanvendelse	
Navnsetting: Løpenummerserier	
Navnsetting: Montasjeenhet	
Navnsetting: Område	
Punkt/utstyr: Bygning og adresse	
Punkt/utstyr: Tegningsreferanse	
Utstyr: Fabrikat	
Utstyr: IP-adresse	
Utstyr: Tilkobling/signalnavn	

Slik legger du inn flere standarder eller materiell:

1. Velg **Standarder og materiell** i **Vis**-menyen eller trykk på knappen **Rediger** nederst til venstre i dialogen for å velge fra ”Standarder og materiell”.
2. Klikk på pila i rullemenyen ”Valgt standard/materiell”.
3. Velg den kategorien standard eller materiell som du skal lage flere av.
4. Trykk på knappen **Ny**.
5. Tast inn de opplysningene du ønsker. Se mer under "[Feltene i standarder og materiell](#) på side 275”.
6. Trykk på knappen **Lagre**.

Telemator leveres med en del tekster i ”Standarder og materiell” som du bør tilpasse (slette/endre/legge til) til ditt behov før du setter i gang med å registrere nettet for fullt.

Tekst	Best.nr	Pris	Mont.tid	Leverandør	Annen tekst	Url	Merknad
AVGREININGSMUFFE	-	-	-	-	-	-	-
KUM	-	-	-	-	-	-	-
KUNDETERMINERING	-	-	-	-	-	-	-
NODE	-	-	-	-	-	-	-
SKAP	-	-	-	-	-	-	-
TRASEDELING	-	-	-	-	-	-	-

Kartoteket Standarder og materiell.

Feltene i standarder og materiell

Tekst

Her kan du legge inn den teksten som skal bli standarden eller materiellnavnet. I noen tilfeller må du forkorte teksten for å få plass. Tenk deg nøye om slik at teksten blir hensiktsmessig.

Bestillingsnummer

Her kan du legge inn din leverandørs bestillingsnummer for materialet. Legg merke til at feltet er utgrået når du har valgt en standard i motsetning til når du har valgt et materiell.

Pris

Her kan du legge inn prisen ditt firma må betale for dette materialet. Feltet er utgrået når du har valgt en standard og ikke et materiell.

Monteringstid

Her kan du legge inn installatørens monteringsstid for materialet. Feltet er utgrået når du har valgt en standard og ikke et materiell.

Merknad-

Her kan du legge inn en forklarende tekst på standarden eller materialet.

Leverandør

Her kan du eventuelt registrere leverandør for materialet. Feltet er utgrået når du har valgt en standard og ikke et materiell.

Annen tekst/Fargekode

Dette feltet benyttes bare for kabelkoder. Her kan du knytte en fargekode opp mot en kabelkode. NB: Samme fargekode kan knyttes opp mot flere kabelkoder. Se mer under "[Fargekoder for kabler](#) på side 276".

URL

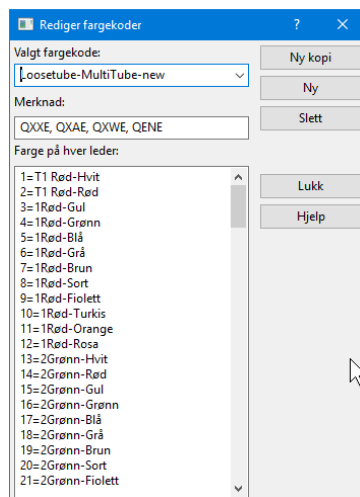
Her kan du legge inn en eventuell Internettadresse for valgt element.

Fargekoder for kabler

Med dette menyvalget kan du definere fargekoder for kabler.

Fargekodene lagres i tekstfiler i mappen ..\Lib\Cabcolor med en fil for hver fargekode. Navnet på tekstfilen er lik navnet på fargekoden med tillegg for endelsen ".ini".

Feltene i dialogen "Rediger fargekode"



Dialogen for fargekoder på kabler.

Valgt fargekode

I dette feltet skriver eller velger du navnet på fargekoden som du skal opprette eller redigere.

Når du registrerer en kabel i Kabelkartotek må navnet på fargekoden legges i feltet "Fargekode" for at kabelen skal få aktuell fargekode. Fargekoden kan også knyttes til kabel kode i "Standarder og materiell". Da blir fargekoden også valgt når du velger kabelkode.

Navnet på fargekoden kan maksimalt være 15 tegn.

Merknad-

I dette feltet kan du skrive hvilke kabler koden gjelder for.

Listen "Farge på hver leder"

I denne listen registrerer du hver leder/fiber i kabelen med sin respektive farge. Den skrives på formen: A=BBCCCC-DDDDDDDD eller A=DDDDDDDDDDDDDDDD der:

A er leder eller fibernummer

B er nummeret på røret i kabelen (gjelder fiberkabel)

C er fargen på fiberrøret eller båndet

D er fargen på fiber eller leder

Bindestreken blir oppfattet som skille mellom rør-fiber eller bånd-leder fargen. Hvis du ikke benytter bindestrek kan du bruke alle tegnene for å beskrive leder / fiber fargen.

Fargekoden vises slik for:

- (1) Fiber: BC-D
- (2) Fiber par: BC-D/D
- (3) Kobberleder: C-D
- (4) Kobberpar: C-D/D

Tips for fargekode på fiberkabler

I fiberkabler er det ofte mange rør som har samme farge. Her kan det være lurt å skrive nummeret på røret før fargen på røret slik at det er lettere å forholde seg til det for de som skal skjøte kablene. Se eksempel under.

- 1=1Rød-Blå
- 2=1Rød-Hvit
- 3=1Rød-Gul
- 4=1Rød-Grønn

osv.

Eksempel:

Kobberkabel:

1a=Hvit-Blå - beskriver farge på leder 1a der **Hvit** er fargen på båndet og **Blå** er fargen på ledere. Hvis leder *1b=Hvit-Rød* vil du se følgende der Telemator slår sammen ledere til par: *Hvit-Blå/Rød*.

Fiberkabel:

26=3Hvit-Grønn - beskriver rønummer, rørfarge og farge på fiber 26 der **3** er rønummer, **Hvit** er fargen på røret og **Grønn** er fargen på fiberen.

I lister og utskrifter vil dette se slik ut: *3Hvit-Grønn*

Slik lager du fargekode for en kabel

1. Velg funksjonen **Fargekoder for kabler** i **Vis**-menyen. Du kommer til dialogen "Rediger fargekoder".
2. Trykk på knappen **Ny**.
3. I feltet "Valgt fargekode" skriver du navnet på fargekoden.
4. Trykk på knappen **Lagre**.
5. I feltet "Merknad" kan du skrive hvilke kabeltyper fargekoden passer for.
6. I listen "Farge på hver leder", skriver du fargen på hver leder i kabelen. Dette kan du også benytte Excel til. Se "[Bruk av Excel for å lage fargekoder](#)" på side 278".
7. For kobberkabel kan fargekoden skrives på formen:
 - 1a=Hvit-Blå
 - 1b=Hvit-Rød
 - 2a=Hvit-Hvit
 - 2b=Hvit-Rød
 - 3a=Hvit-Gulosv.

8. For fiber- og enleder-kabel skrives fargekoden på formen:
1=1Rød-Blå
2=1Rød-Hvit
3=1Rød-Gul
4=1Rød-Grønn
osv.
9. Trykk på knappen **Lagre**.

Slik lager du en ny fargekode ved å kopiere en som allerede er registrert

1. Trykk på knappen **Ny kopi**.
2. I feltet "Valgt fargekode" endrer du navnet på den fargekoden som nå står i feltet til den som er aktuell.
3. Trykk på knappen **Lagre**.
4. I feltet "Merknad" endrer du teksten for hvilke kabeltyper fargekoden passer for.
5. I listen "Farge på hver leder" redigerer du fargekoden der det er behov.
6. Trykk på knappen **Lagre**.

Bruk av Excel for å lage fargekoder

Det er en god idé å bruke Excel for å lage fargekoder. For en fiberkabel kan du gjøre det slik (se eksempel tabell nederst i dette avsnittet):

Celle A1: Skriv 1 og "fyll ned" så mange fibre du skal ha i fargekoden.

Celle B1: Skriv tegnet = (er lik) med en apostrof foran slik at ikke Excel oppfatter det som starten på en formel. "Fyll ned" med så mange fibre det er i fargekoden.

Kolonne C: Gjenta samme rørnummer for hvor mange fibre det er i hvert rør. Eksempel: For 12 fibre blir det 12 rader med samme tall.

Kolonne D: Gjenta samme rørfarge for hvor mange fibre det er i hvert rør.

Celle E1: Skriv tegnet - (bindestrek) med en apostrof foran slik at ikke Excel oppfatter det som del av en formel. "Fyll ned" med så mange fibre det er i fargekoden.

Kolonne F: Skriv fortløpende fiberfarge. Kopier gruppevis for hvert rør.

Celle G1: Kjed sammen cellene A1 til F1 med tegnet & mellom. "Fyll ned" med så mange fibre det er i fargekoden.

Merk alle cellene i kolonne G som det er tekst i, kopier cellene og lim det inn i listen "Farge for hver leder" i Telemator. Legg inn et navn på fargekoden i feltet «Valgt fargekode» og hvilke kabeltyper (fabrikkoder) den gjelder for i feltet «Merknad». Trykk deretter på knappen **Lagre**.

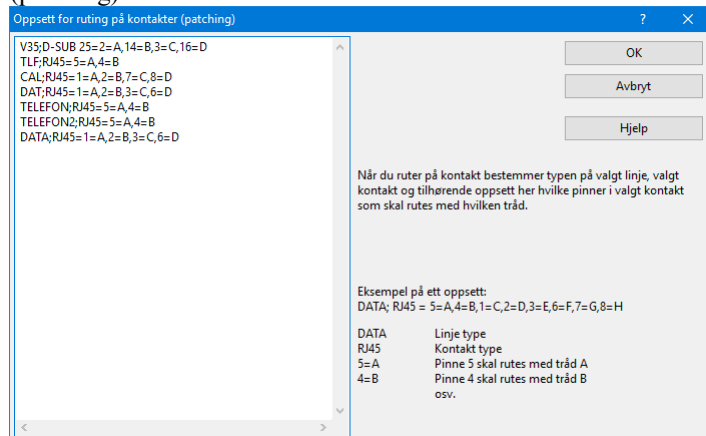
A	B	C	D	E	F	G
1	'=	1	Rød	'-	Hvit	=A1&B1&C1&D1&E1&F1
2	'=	1	Rød	'-	Rød	=A2&B2&C2&D2&E2&F2
3	'=	1	Rød	'-	Gul	=A3&B3&C3&D3&E3&F3
4	'=	1	Rød	'-	Grønn	=A4&B4&C4&D4&E4&F4
...
144	'=	12	Hvit	'-	Rosa	=A144&B144&C144&D144&E144

Oppsett for ruting på kontakter (patching)

Dette menyvalget benytter du for å spesifisere hvordan de forskjellige trådene i linjene skal rutes på pinner i kontakter. Denne funksjonaliteten benyttes i forbindelse med patching i patchpanel hvor du ønsker å forholde deg til kontaktene istedenfor pinnene. Se også "[Manuell ruting på kontakter \(patching\)](#)" på side 296".

Slik konfigurerer du "Kontaktruting" (patching):

1. Velg **Oppsett for ruting på kontakter (patching)** i **Vis** menyen.
2. Du kommer til dialogen "Oppsett for ruting på kontakter (patching)".



Dialogen for konfigurering av ruting på kontakt.

3. Skriv hvilke tråder i linjene som skal rutes på hvilke pinner i hvilke kontakttyper. I patchpanel hvor det er forskjellige typer kontakter i hver ende av patchsnoren må du lage 2 spesifiseringer for samme linjetype. Spesifiseringen har følgende format: Linjetype;Kontakttype = pinne=tråd, pinne=tråd, pinne=tråd osv. Se eksemplet i dialogen over.
4. Trykk på knappen **OK**.

Arbeidsoppdrag

Dette avsnittet med tilhørende underpunkt handler om hvordan du kan benytte Telemator til å administrere arbeidsoppdrag i nettet. I skjermbildet "STATUS I DAG" i feltet "Arbeidsoppdrag", kan du se

antallet av de forskjellige arbeidsoppdrag som ligger og venter på å bli utført.

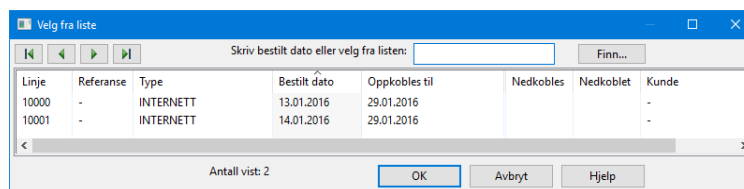
Bestilte linjer

"Bestilte linjer" er linjer som er bestilt oppkoblet til en dato i fremtiden uten at koblingen ennå er utført. Feltene "Oppkobles til" og "Kobling utført" i Linjekartotek brukes til å styre dette.

Datoen "Kobling utført" registreres ikke før linjen er koblet og testet.

For å se alle BESTILTE LINJER, kan du velge **Arbeidsoppdrag** i **Vis menyen**. I undermenyen velger du alternativ **Bestilte linjer**. Du kan også trykke på den grønne knappen bak **Bestilte linjer** i skjermbildet "Status i dag".

Du får en liste over alle de linjer som er bestilt og står for tur til å kobles.



Dialogen for å velge en linje som skal kobles.

Når du har valgt den linjen du vil koble først vil du komme til denne i Linjekartotek.

Her skriver du ut Linjekort for denne linjen. Dette blir nå arbeidsordren for den som skal ut og koble. Se "[Linje - Valgt](#)" på side 372".

Sjekk at alle opplysninger som skal være på arbeidsordren står der. Hvis Linjekort ikke inneholder de opplysninger det skal, må du gå inn på aktuelle kartotek og registrere de opplysninger som skal være med. F.eks. må rutingen av linjen være fullført.

MERK: For at denne "arbeidsoppgaven" skal ferdigstilles i systemet må feltet "kobling utført" fylles ut i Linjekartotek. Se mer under "[Kobling utført](#)" på side 251".

Haste linjer

"Bestilte linjer" beskrevet over flyttes automatisk til "Haste linjer" når dagens dato er lik eller har passert datoen "Oppkobles til" i Linjekartotek.

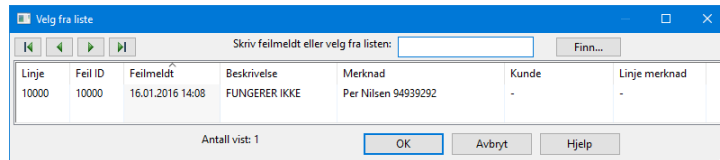
Utover dette er alt likt for "Haste linjer" og "Bestilte linjer". Les mer om "[Bestilte linjer](#)" på side 280".

Registrerte linjefeil

"Registrerte linjefeil" i feltet "Arbeidsoppdrag" i skjermbildet "STATUS I DAG" viser hvor mange linjer det er feil på. Disse feilene er registrert i Linjekartotek under knappen **Feil på linjen**. Se mer under "[Feil på linje](#)" på side 255".


For å se alle **registrerte linjefeil**, kan du velge **Arbeidsoppdrag** i **Vis** menyen. I undermenyen velger du alternativ **Registrerte linjefeil**. Du kan også trykke på den grønne knappen bak **Registrerte linjefeil** i skjermbildet "Status i dag".

Du vil nå få en liste over alle linjer som har feil og som dermed skal rettes.



Dialogen med registrerte linjefeil.

Du kan velge ut den linjen du vil rette først ved å dobbeltklikke på den. Du kommer da til Linjekartotek. Her skriver du ut Linjekort for denne linjen. Dette blir nå arbeidsordren for den som skal ut og rette feilen. Se ”[Linje - Valgt](#) på side 372”.

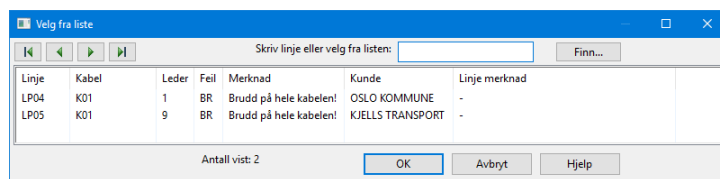
Hvis du har en kartmodul tilknyttet Telemator kan du vise registrerte linjefeil i kartet. Da benytter du globus-knappen  i skjermbildet «Status i dag». Du kan velge mellom «Vis leveringsadresse berørt av feil på linjer og kabler» eller «Vis traséer for linjer med feil».

MERK: For å ferdigstille denne "arbeidsoppgaven" i systemet må feltet "Feilen rettet dato" fylles ut i 'Feil på linje'. Se mer under "[Feil ferdigrettet](#) på side 256".

Defekte linjer pga. kabelfeil

"Defekte linjer pga. kabelfeil" viser alle linjer som er berørt av feil på en eller flere ledere i kabler. Disse feilene er registrert via menyvalget **Feil eller merknad på leder** eller **Merk kabelbrudd – Kabelbrudd** i **Rediger**-menyen. Se ”[Kabelbrudd](#) på side 127”.

For å se linjene som er berørt av et kabelbrudd kan du velge **Arbeidsoppdrag** i **Vis**-menyen. I undermenyen velger du **Defekte linjer pga. kabelfeil**.




Dialogen for defekte linjer pga. kabelbrudd og kabelfeil.

Her vises "linje ID", og IDen på den kablelen det er feil på. I tillegg kommer en beskrivelse for hver leder.

Hvis du har avmerket at hele kablelen har brudd, vil du se "**BR Brudd på hele kablelen**" for ledere som ikke har andre feil registrert. Se mer under ”[Kabelbrudd](#) på side 127”.

Oppgaver

Du kan tilknytte arbeidsoppgaver til alle element (IDer) i alle hovedkartotek. Eksempler på dette kan være en planlagt omlegging på et utstyr, en planlagt jobb i et telerom, bestilling av en innleid linje, deljobber i fm. oppkobling av en linje osv. Det kan også være arbeidsoppgaver som har med dokumentasjon av nettet å gjøre, for eksempel hvis du mangler opplysninger om et punkt, så kan du legge det inn som en oppgave. Det vil fungerer omtrent som en "gul lapp".

Med knappen "Oppgaver"  kan du legge forskjellige arbeidsoppgaver på de forskjellige elementene i kartotekene. Når du trykker på knappen får du 4 valg:

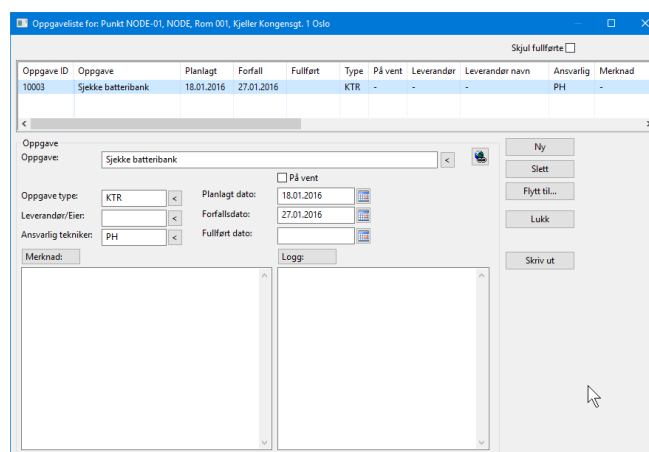
1. **Oppgaver for gjeldende element.** Med dette alternativet kan du registrere arbeidsoppgaver på det elementet du har valgt.
2. **Ikke utførte oppgaver for gjeldene kartotek.** Med dette alternativet kan du se alle oppgaver der "Fullført dato" ikke er registrert.
3. **Vis alle ikke utførte oppgaver.** Med dette alternativet kan du se en samlet oversikt over alle oppgaver (i alle kartotek) der "Fullført dato" ikke er registrert.
4. **Fritekstsøk i alle ikke utførte oppgaver.** Med dette alternativet kan du søke gjennom alle ikke utførte oppgaver i alle kartotek for å finne den du er ute etter.

Slik registrerer du en oppgave på et element:

1. Gå til det kartoteket hvor det elementet du skal registrere en oppgave på befinner seg.
2. Finn element (IDen) (gjerne ved å benytte "Søk" eller "Finn" funksjonen).

3. Trykk på knappen "Oppgaver" 

Velg alternativ "Oppgave for gjeldene element". Du kommer til dialogen "Oppgaveliste".



1. Trykk på knappen **Ny**.
2. Fyll inn de feltene du har behov for.

3. Trykk på knappen **Lagre**.
4. Når oppgaven er utført fyller du inn ”Fullført dato”.

Du kan flytte oppgaver fra ett element til et annet ved hjelp av knappen **Flytt til...**

NB: Hvis du har Ordremodulen, kan du administrere oppgaver fra den. Se ”[Ordrekartotek](#) på side 187”.

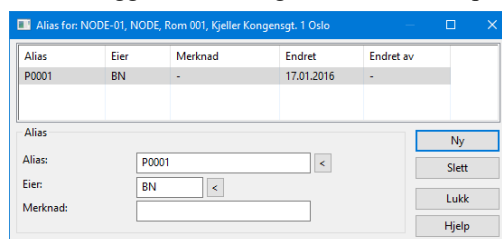
Alias på punkt, kabler og utstyr

Dette feltet finner du i Punkt-, Kabel- og Utstyrkartoteket.

Her kan du fylle inn eventuell tilleggsmerking, tidligere merking hos annen eier og lignende. Det kan f.eks. være ID på RIF-merking som legges under kumlokk for å kunne igjenfinnes på vinteren.

Du må gå via knappen bak feltet eller importere ved hjelp av tabellen ”Punkt/Utstyr alias” for å registrere informasjon. Se ”[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329”.

Du kan legge inn så mange alias du ønsker pr ID.



Alias	Eier	Merknad	Endret	Endret av
P0001	BN	-	17.01.2016	-

Alias: P0001
Eier: BN
Merknad:

Ny Slett Lukk Hjelp

For å opprette nye alias benytter du knappen **Ny**. For å slette benytter du knappen **Slett**.

Ruting menyen

Menyen

Ruting av linjer/samband vil si å beslaglegge par/fiber i kabler og porter på utstyr. Ruting tilsvarer å krysskoble med krysskoblingstråd i en fordeler eller patche med patchkabel i et patchepanel.

I Telemator gjør du det ved at alle element som inngår i rutingen merkes med samme linje-id.

Dette kan gjøres på 3 forskjellige måter.

1. **Automatisert ruting:** Ruting fra et sted i nettet til et annet. Funksjonen finner kablene selv og foreslår første ledige og feilfrie leder/fiber i hver kabel. (Se ”[Automatisert ruting](#) på side 286”)
2. **Manuell ruting** enten i par/fiber i kabel, panel/plint i punkt eller port på utstyr. (Se ”[Manuell ruting](#) på side 295”.)
3. **Forenklet ruting:** Funksjonen finner kabler frem til motstående ende enten via en kabel (typisk 4 pars kabler frem til arbeidsplass) eller via eventuelle gjennomskjømte kabler (typisk fiberkabler frem til kunde). (Se ”[Forenklet ruting](#) på side 263”.)

Telemator takler det meste av vanlige og uvanlige rutinger. Dvs. de forskjellige trådene kan rutes i forskjellige fremføringsveier, de kan dobbelrutes på samme kabel for å øke tverrsnitt og de kan rutes i parallelle kabler. Samme linje kan også rutes i samme fremføringsvei flere ganger og likevel være atskilt (ved hjelp av kryss-info).

Du kan kombinere alle rutingsmetodene og rute noen strekninger med den ene måten og andre strekninger med den andre måten, når du ruter en linje.

Patchkabler

På samme måte som for ordinære krysskoblingstråder i en fordeler er det rutingen av linjen som viser hvilke kontakter i patchpanelet og hvilke porter på utstyr som har forbindelse.

Det er med andre ord linjene som også utgjør patchkablene.

*Faste patchkabler
eller
krysskoblingstråder*

Hvis du har faste patchkabler eller krysskoblingstråder som skal stå fast uansett om du kobler ned linjene, kan du lese mer om det under “[Faste krysskoblinger eller patchkabler](#) på side 301 ”.

Patchkabler benyttes for å lage forbindelse fra:

1. patchpanel til patchpanel. Se “[Manuell ruting på finterminering](#) på side 295”.
2. port på et utstyr til port på et annet utstyr. Se “[Manuell ruting på porter i utstyr](#) på side 297”.

3. port på utstyr til patchpanel.

Når du har finterminert kabler i et patchpanel (med ledetekster for ”Patchpanel for kobber eller fiber”) kan du forholde deg til kontakter istedenfor pinner når du ruter en linje. Dette gjør at du slipper å forholde deg til detaljene. Se “[Manuell ruting på kontakter \(patching\)](#) på side 296”.

Automatisert ruting

Dette menyvalget kan benyttes der du må rute via flere punkt som det må patches eller krysskobles i.

Du kan få funksjonen til å foreslå en fremføringsvei mellom 2 punkt eller utstyr i nettet. Et ledig og feilfritt par/fiber i hver kabel blir foreslått. Hvis det finnes flere mulige fremføringsveier, velges den som inneholder minst mulig arbeid å koble opp for den som skal ut og gjøre jobben.

Denne funksjonen benytter sannsynligvis nettet på en mer optimal og ryddig måte enn du selv klarer.

Det vil si at funksjonen:

1. Benytter mest mulig ferdigskjømte fibre/ledere
2. Der hvor det ikke er skjømte fibre/ledere benyttes patchpanel framfor uskjømte fibre/leder
3. Har linjen mer enn en tråd, benyttes aldri par i kabler der bare 1 leder er ledig. Tips: Hvis du imidlertid er i en slik situasjon at du ønsker det, kan du sette antall tråder ned til 1 (valg i dialogen ”Foreslå ledere for linjen”) og foreslå en vei og deretter gjennomføre trinn 2. Så gjør du det samme på nytt for neste tråd, men da må du høyreklikke i den foreslåtte listen og benytte menyvalget ”Bytt tråd” før du utfører trinn 2 for den tråden.
4. Dersom det er mulig benyttes samme konnektornummer i inngående og utgående panel (det samme gjelder for klemmer på plinter og tilsvarende)
5. Funksjonen unngår så langt som mulig skjøting mellom skjømtebokser i samme punkt (hvor det ikke går kabel mellom), da prøver den heller å ta en avstikker for å finne et patchpunkt i nærheten eller et punkt hvor man kan skjømte internt i boksen
6. Funksjonen benytter seg av kabler mellom skjømtebokser (internkabler) som ligger i et punkt for å finne optimal rutingsvei
7. Der man må benytte uskjømte fibre/ledere (ligger i tamp) benyttes samme fiber/leder på inngående og utgående kabel hvis det er mulig (denne muligheten kan man velge om man vil benytte eller ikke)
8. Hvis en skjømte må åpnes for å finne en ledig fremføringsvei gjøres det som en av de siste utveiene (denne muligheten kan man velge om man vil benytte eller ikke)

Hvis linjen skal gå via en bestemt transmisjonsforbindelse (multiplekser-, WDM-, modem forbindelse eller tilsvarende) må du utføre rutingen i 2 etapper (fra sentralende og til utstyr på ene siden av forbindelsen og fra utstyr på andre siden av forbindelsen og til lokalenden).

I noen punkt er det OK med steging til første ledige leder eller fiber og i andre punkt er det ikke ønskelig. I de punktene hvor det er OK kan du angi dette ved å krysse av for "Rutingforslag - steg er ok" i Punkt kartotek.

Punkt hvor man ønsker å tillate steging (disse er i mindretall i forhold til alle punkt i nettet):

1. Egne patchpunkt (noder)
2. Hovedskjøtepunkt (det er i prinsippet et patchpunkt, men i stedet for å benytte patchkabler, skjøter man fibrene for å få ønsket forbindelse.)
3. Skjøtepunkt ut mot kunde eller annen operatør

Punkt hvor man ikke ønsker steging:

1. Skjøtepunkt hvor fibrene i hovedsak skal gå 1:1
2. Alle øvrige punkt

*Blokkere
tverrforbindelse*

Hvis du ikke ønsker at **Automatisert ruting** skal ta snarveien over en tverrforbindelse eller gjennom et uønsket område, kan du blokkere denne tverrforbindelsen ved å høyreklikke på den i listen og velge "Midlertidig reserver kabel mot automatisk forslag".

Du kan også utføre **Automatisert ruting** i flere etapper, i stedet for å gjøre slik som beskrevet over.

Hvis linjen skal rutes på en port (ut-/inngangen) på utstyr i begge ender som ikke har fast opplagt kabling, må du rute linjen manuelt der. Dette gjør du i kartoteket **Utstyr – Zoom tilkoblinger** eller i **Forenklet drift**. Se mer under "[Manuell ruting på porter i utstyr](#)" på side 297" og "[Ruting av eksisterende linje](#)" på side 265".

For at du skal få rutingen helt frem til f.eks. en veggkontakt, er det viktig at du har registret alle veggkontaktene i Punkt kartotek med tilhørende kabler.

Hvis du ikke ønsker å registrere lokalkablene, ruter du linjene/sambandene bare fram til nærmeste punkt. Det anbefales imidlertid at du registrerer hele nettet ditt. Da får du bedre kontroll over de resursene du har tilgjengelig og kan benytte Telemator til å administrere nettet på en mer effektiv måte.

*Alternative visninger
for tråder*

Oppe i høyre kant er det en nedtrekksmeny hvor du kan velge om du vil se trådene parvis, alle eller bare tråd A.

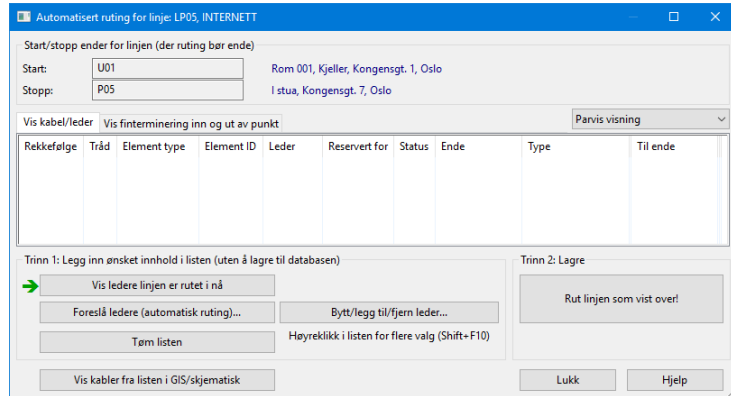
*Alternative visninger
for ledere eller
finterminering*

Vil du forholde deg til ledere benytter du arkfanen **Vis Kabel/Ledere** og vil du forholde deg til finterminering benytter du arkfanen **Vis finterminering inn og ut av punkt**.

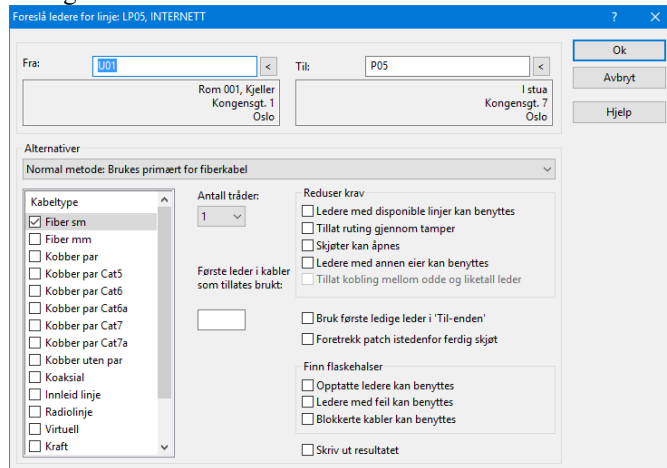
Slik utfører du 'Automatisert ruting':

1. Gå til et av kartotekene hvor du kan velge den linjen du skal rute (Normalt Linjekartotek).

2. Velg den linjen du skal rute (den må være valgt).
3. Velg **Automatisert ruting** i **Ruting** menyen eller trykk på <F8>. Hvis linjen allerede har ruting vil du se hvordan den er rutet i listen. Da står den grønne pila foran knappen **Vis ledere linjen er rutet i nå**.



4. Trykk på knappen **Foreslå ledere**. Du kommer til denne dialogen:



5. Fyll inn i feltene "Start" og "Stopp" hvis de ikke allerede er fylt inn "Start-" og "Stopp ende" i Linjekartotek.
6. Kryss av for hvilken kabeltype du skal benytte.
7. Du kan også bestemme første fiber/leder i kabelen som kan benyttes.
8. De andre alternativene benytter du hvis funksjonen ikke finner en ledig vei mellom valgte punkt på første forsøk. Se mer om det under "[Alternativer i forbindelse med ruting](#) på side 290".
9. Trykk på knappen **OK**.
10. Hvis forslaget er slik du ønsker, kan du trykke knappen **Rut linjen som vist over**. Hvis forslaget ikke er slik du ønsker kan du høyreklikke i listen og benytte de menyvalgene du har for å endre på den foreslåtte rutingen før du trykker

knappen **Rut linjen som vist over**. Hvis du skal bytte fibre/ledere i en foreslått kabel kan du dobbeltklikke på den. Se mer om valgene i "[Høyremenyen](#) på side 289".

11. Når du lukker rutingsdialogen, vil du se hvilke punkt og utstyr linjen er rutet gjennom i listen nederst i Linjekartotek.
12. Hvis linjen er rutet på fibre som er uterminert (tamper - fibre hvor ingen av feltene i fintermineringsdialogen er utfylt) kan du benytte en egen funksjon for automatisk skjøting av disse fibre. Se mer under "[Automatisk skjøt av fibre i valgt linje som ikke er finterminert \(tamp\)](#) på side 143".

Høyremenyen

Hvis du høyreklikker i listen får du følgende valg:

Bytt leder

Med dette menyvalget kan du bytte leder (eller par) hvis det foreslåtte alternativet ikke er som du ønsker. Dette valget kan også utføres ved dobbeltklikke på lederen du skal bytte.

Bytt kabel og leder

Med dette menyvalget kan du bytte både kabel og leder (eller par) i en operasjon hvis det foreslåtte alternativet ikke er riktig.

Bytt tråd

Med dette menyvalget kan du bytte tråd hvis du ønsker å bytte "polariteten" eller "snu" trådene.

Velg kabel fra "Ende" eller 'Til ende' til motstående ende via eventuelle skjøtepunkt

Med dette menyvalget kan du velge kabler mellom det punktet du har satt fokus på i kolonnen "Ende" eller "Til ende" og til motstående ende. Hvis det er flere kabler som er skjøtt sammen mellom disse, vil alle disse kablene bli valgt. Funksjonen kan ta litt tid ut fra store punkt.

Velg kabel fra "Ende" eller 'Til ende'

Med dette menyvalget kan du legge til kabler ut fra det punktet du har satt fokus på i kolonnen "Ende" eller "Til ende".

Velg blant alle kabler

Med dette menyvalget kan du velge kabel blant alle kablene som er registrert.

Fjern kabel/leder

Med dette menyvalget kan du fjerne kabler fra den foreslåtte rutingen.

Midlertidig reserver valgt kabel mot automatisk forslag

Med dette menyvalget kan du sperre en kabel slik at når du benytter knappen **Foreslå ledere mellom start og stopp** på nytt, så vil funksjonen foreslå en annen vei.

Fjern alle reserverasjoner mot automatisk forslag


Med dette menyvalget kan du oppheve alle eventuelle reserverasjoner. Det samme skjer når du lukker rutingsdialogen.

Feltene i dialogen Foreslå ledere for linje

Start- og stopp ende

Her oppgir du hvilke 2 punkt (eller utstyr) i nettet du ønsker å finne en ledig rutingsvei mellom. Er det et utstyr vil Telemator benytte de første ledige lederne på første kabel til utstyret.

NB: Dette skjermbildet kan ikke benyttes for ruting mot utstyr som ikke har fast kabling (til plinter eller patchpanel). Da må du rute manuelt på porten på det utstyret. Se ”[Manuell ruting på porter i utstyr](#) på side 297”.

Ved å trykke på knappen  kan du velge blant de punktene/utstyrene du har registrert fra før. Har du lagt inn start- og stoppende på linjen i Linjekartotek vil de foreslås.

Alternativer i forbindelse med ruting

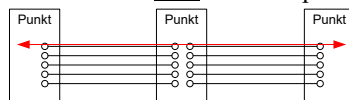
Automatisert ruting benytter den rutingsveien som inneholder færrest mulig kabler. Det er ikke sikkert at dette blir den korteste strekningen, det kommer an på lengden på kablene.

I rammen ”Alternativer” har du mange valg for å benytte riktig kabeltype, lempe på kravene eller finne flaskehalsen:

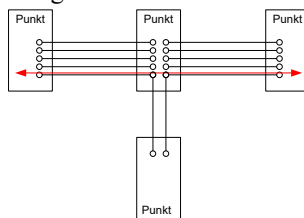
Alternativene er:

1. **Kabeltype for ny ruting.** I listen ”Kabeltype” velger du hva slags kabeltype ”Rutingen” skal benytte. Det går an å velge flere. For eksempel hvis linjen går gjennom egne kabler og innleide linjer.
2. **Antall tråder.** Her kan du oppgi hvor mange av trådene i linjen som skal benyttes (hvis du skal prøve med færre enn det som er registrert på linja).
3. **Første leder i kabel som tillates brukt.** Med dette alternativet kan du avsette ledige fibre på de første fibrene i kablene.
4. **Metode.** Her har du 3 valg:
 1. Normal metode: Denne metoden er forholdsvis rask samtidig som den tar høyde for en rekke forhold i nettet. Den velger de fibre og den fremføringsveien med færrest mulige punkt hvor du må gjøre noe (patche, skjøte, åpne skjøt) og dermed det minst kostnadskrevende alternativet. Den benytter også så langt det går an samme fiber/ledernummer gjennom kablene. Dette fører til et mest mulig ryddig nett.
 2. Fiber/tidkrevende metode: Denne metoden bruker mye tid, men finner den en fremføringsvei vil det være via mest mulig forhåndsskjøtte fibre.

3. **Kobber/hurtig metode:** Denne metoden sjekker ikke om kablene har overlappende finterminering. Dvs. om kablene er skjøtt. Den vil foreslå de første ledige og feilfrie lederne/fibrene i hver kabel i fremføringsveien. Normalt bruker man ikke overlappende finterminering eller skjøting av leder mot leder i forbindelse med kobberkabler. Derfor kan du bruke denne metoden ifm. kobberkabler, men skal du være sikker på at det blir riktig i f.eks. fiberskjøter må du ikke bruke den.
5. **Disponible ledere kan benyttes.** Finn ut om det finnes en (evt. en kortere) rutingsvei gjennom ledere som har ruting for linjer som er disponible. I så fall kan du vurdere å utnytte ledere som er beslaglagt av disponible linjer (linjer som er ledige).
6. **Tillat ruting gjennom tamper.** Med dette alternativet tillater du ruting gjennom leder-ender som hverken er skjøtt eller terminert i f.eks. kontakter i patchpanel. Det kan brukes når du ikke har flere preskjøtte muligheter.



7. **Skjøter kan åpnes.** Med dette alternativet kan eksisterende skjøter åpnes når det er nødvendig. Det kan for eksempel benyttes når eneste mulige fibre er skjøtt ut av den kabelfremføringsveien som er foreslått av automatikken. Da "knekkes" skjøten i det punktet hvor fiberen et skjøtt ut av kabelfremføringsveien og skjøtes med en ledig fiber som går videre mot "til" enden". Det å "knekke" opp skjøter kan være et dyrt alternativ, men hvis det er billigere eller raskere enn å legge ny kabel er det en mulighet.



8. **Ledere med annen eier kan benyttes.** Krysser du av her, så kan 'Automatisert ruting' rute i ledere som har en annen eier enn linjen. **OBS:** Da kan du få utgifter ifm. leieforholdet. Se mer om "[Delt eierskap i kabel](#)" på side 222".
9. **Tillat kobling mellom odde og like talls leder.** Tillater at en tråd rutes gjennom både like- og oddetalls ledere. Den samme avkryssingen tillater også at det ikke kreves at begge ledere i et par er ledige ved ruting av 2-tråds linjer.
10. **Bruk første ledige leder i 'Til enden'.** Med dette alternativet fyller du opp en kabel ut til eksempelvis en kunde fra første fiber og oppover.

11. **Finn flaskehals** Disse alternativene kan benyttes for å finne eventuelle flaskehals i nettet.
 1. **Opptatte ledere kan benyttes.** Finn ut om det finnes en (evt. en kortere) rutingsvei gjennom ledere som er i bruk.
 2. **Ledere med feil kan benyttes.** Finn ut om det finnes en (evt. en kortere) rutingsvei gjennom ledere som er feilmerket.
 3. **Blokkerte kabler kan benyttes.** Finn ut om det finnes en (evt. en kortere) rutingsvei gjennom blokkerte kabler.
12. **Skriv ut resultat.** Krysser du av her, så skrives en liste ut som viser detaljer fra forslaget og hvor det eventuelt må gjøres noe (patches, skjøtes).

Eierkonflikter i forbindelse med ruting

Ved ruting får du en advarsel når du ruter i en leder som ikke har samme eier som linjen.

I "Automatisert ruting" kan du velge om den får lov til å foreslå ledere med annen eier enn linjen. Se alternativet "Ledere med annen eier kan benyttes" under "[Alternativer i forbindelse med ruting](#) på side 290".

Slett hele rutingen

Du kan slette hele rutingen til en linje i Linjekartotek eller i "Forenklet drift fra utstyr i punkt".

Slik gjør du det i Linjekartotek:

1. Gå til Linjekartotek.
2. Velg linjen du skal slette rutingen på.
3. Velg **Slett hele rutingen** i **Ruting**-menyen.
4. Trykk på knappen **OK**. Du vil se at rutingen forsvinner i listen nederst i skjermbildet når en av arkfanene for ruting er valgt.

Se "[Slett ruting](#) på side 266" for å gjøre det i "Forenklet drift fra utstyr i punkt".

Slett hele rutingen med unntak av i 'Innleid linje'

Med dette menyvalget kan du slette hele rutingen med unntak av i 'Innleide linjer' (som er registrert i Kabelkartotek).

Slett hele rutingen med unntak av på 'port uten kabel i utstyr'

Med dette menyvalget kan du slette hele rutingen med unntak av på 'port uten kabel i utstyr'.

Flett to linjer...

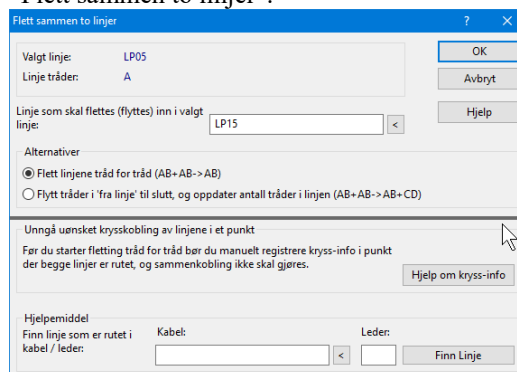
Med denne funksjonen kan du flette sammen rutingen til 2 linjer. Dvs. du henter rutingen fra en valgt linje over til den valgte linjen. Har du flere linjer som skal slås sammen til en linje må du gjenta denne operasjonen en gang for hver linje.


Det er 2 alternativer:

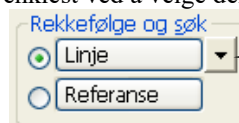
1. **Flett linje tråd for tråd.** Dette alternativet "skjøter" tråd A i ene linjen mot tråd A i andre linjen. Det samme skjer med tråd B. Altså: $AB+AB \Rightarrow AB$
2. **Flytt trådene i 'fra linje' til slutt og oppdater antall tråder i linjen.** Dette alternativet legger sammen trådene i linjene og utvider den første linjen til summen av trådene på hver av linjene. Trådene i 'fra linje' blir lagt til slutt. Altså: $AB+AB \Rightarrow AB+CD$

Slik fletter du 2 linjer:

1. Du må stå i Linjekartotek.
2. Velg den linjen du skal beholde rutingen på.
3. Velg **Flett to linjer...** i **Ruting**-menyen. Du vil nå se dialogen "Flett sammen to linjer".



4. I feltet "Linje som skal flettes (flyttes) inn i valgt linje" skriver du ønsket linje ID. Du kan benytte knappen  hvis du ønsker å velge linje ID fra en liste.
5. Velg ønsket flettealternativ. Se beskrivelse av alternativene foran denne beskrivelsen.
6. Trykk på knappen **OK**.
7. Den linjen du hentet rutingen fra vil nå bli valgt. I merknadsfeltet vil du se hvilken linje rutingen er overført til og hvilken dato. Denne linjen kan du slette hvis du ønsker.
8. Ønsker du å se den linjen som rutingen er overført til, gjøres det enklest ved å velge den i listen for «Sist brukte» for linjer.



Knapp for «Sist brukte» for å se eller velge sist brukte linjer

Hjelpemiddel for å flette linjer

Hvis du ikke har merket deg IDen på den linjen du skal flette inn i valgt linje, men vet hvilken kabel og par/leder/fiber den går på, kan du benytte hjelpealternativet nederst i dialogen.

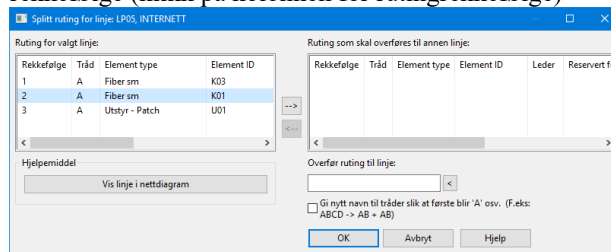
Tast inn kabel og par/leder/fiber og trykk deretter på knappen 'Finn linje'. Linjen som er rutet på valgt par settes automatisk inn i feltet 'Linje som skal flettes (flyttes) inn i valgt linje'.

Splitt rutingen (overfør deler til en annen linje)

Med denne funksjonen kan du splitte rutingen for en linje både på langs og på tvers.

Overfør deler av rutingen i en linje til en annen linje

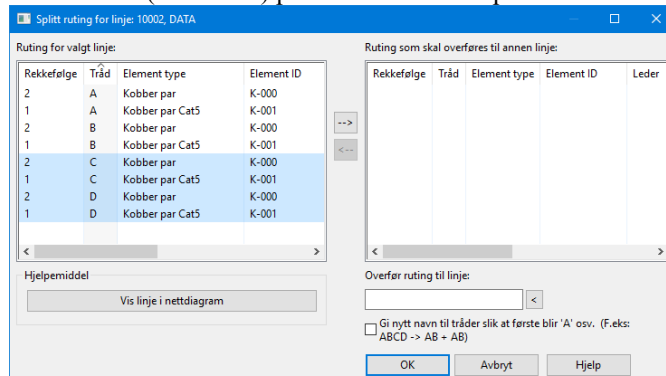
1. I dialogen vist under er listen til venstre sortert på ruting rekkefølge (klikk på kolonnen for rutingrekkefølge)



2. Merk de elementene i listen som du skal overføre til den andre linjen
3. Trykk på knappen [→]
4. Fyll inn hvilken linje denne rutingen skal overføres til (i feltet "Overfør ruting til")
5. Trykk på knappen OK

Splitt en linje med flere tråder i to parallelle linjer med færre tråder

1. Sorter listen (til venstre) på tråd ved å klikke på kolonne "Tråd"



2. Merk f.eks. alle C og D tråder i listen

3. Trykk på knappen [→]
4. Dersom du ønsker at tråd C skal omdøpes til A og tråd E til B som en del av splittingen kan du krysse av for "Omdøp tråder slik at første blir A osv."
5. Fyll inn hvilken linje denne rutingen skal overføres til
6. Trykk på knappen **OK**

Manuell ruting

Manuell ruting av linjer er en rutingsmetode som benyttes hvis du skal registrere eksisterende nett eller hvis det er en bestemt kontakt i et panel (ODF), en bestemt port på et utstyr eller bestemte ledere/fibre i en kabel som skal benyttes. Manuell ruting utføres i ett av de 3 **Zoom**-kartotekene (arkfaner med forstørrelsesglass).

Manuell ruting i ett av kartotekene medfører at ruting på sammenhengende komponenter i de andre kartotekene automatisk er à jour.

Ved manuell ruting sjekker Telemator hver ende på kabelen om det er overlappende finterminering (også kalt klaskekoblinger eller skjøt) med andre kabler. Hvis det er tilfelle, blir du spurt om du også skal rute valgt linje på lederne som overlapper i de andre kablene. Se mer under "[Manuell ruting på kabler som har overlappende terminering med valgt kabel](#)" på side 300".

Manuell ruting på finterminering

Manuell ruting på finterminering brukes hvis du ønsker å forholde deg til f.eks. et par på en plint i et telerom eller en konnektor i en ODF. Med manuell ruting bestemmer du selv hvilken plint/par eller kontakt du vil rute linjen på.

I mange tilfeller; f.eks. når montøren har vært ute og koblet og "måtte ta" et ledig par eller har sjekket krysskoblingene i en fordeler, er det mest hensiktsmessig å gjøre disse forandringene i Telemator direkte på rad/plint/par i fordeleren. Dette pga. at montøren har notert rad/plint/par i fordeleren istedenfor par i kabel.

NB: Dette er ikke aktuelt der man benytter kabel/par for å finne fram i et punkt istedenfor rad/plint/par.

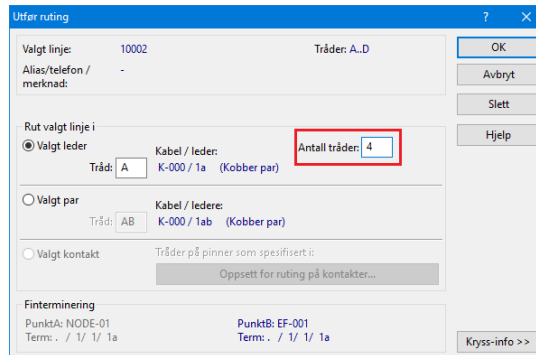
Slik ruter du linjer mellom panel eller plinter:

1. Gå til kartoteket Punkt – Zoom finterminering ved å trykke på arkfanen **Zoom** til høyre for arkfanen **Punkt**.
2. Velg punktet du skal rute i.
3. Velg linjen som skal routes (i rammen "Valgt linje").
4. Dobbeltklikk på det rack/rad/plint/paret eller kontakten du skal rute fra (eller flytt fokus til det og trykk <F8> eller velg **Manuell ruting** i **Ruting**-menyen eller trykk på knappen **Rut**) og trykk **OK**.
5. Gjenta det samme for det rack/rad/plint/paret eller kontakten du skal rute til.

6. Hvis du skal parallellkoble, gjentar du pkt.5 for hver parallellkobling. Se ellers beskrivelsen for ”[Manuell ruting på ledere](#) på side 298”.

Fortløpende ruting av mange tråder

Skal du rute mange tråder fortløpende, velger du alternativet ”Valgt leder” i dialogen ”Utfør ruting” (se dialogen under) og fyller inn hvor mange tråder du skal rute av de som er registrert for linjen.



Flere kryssinger for samme linje i et punkt

Er linjen rutet gjennom samme punkt flere ganger kan du skille krysstrådene/patchekablene ved å benytte ”Kryss-Info”. Se mer om det under ”[Rediger kryss-info](#) på side 302”.

Manuell ruting på kontakter (patching)

Manuell ruting på kontakter (patching) utføres i kartoteket Punkt – Zoom finterminering.

Normalvisning

Dette kartoteket fungerer som et patchpanel (ODF) når du står i ”Normalvisning”. Dette skjuler lederne i kablene og viser bare en leder til hver kontakt når kablene er finterminert i kontakter i patchpanel.

Tegnet ☐ på kontakt

Kontaktene får tegnet ☐ etter seg, noe som skal markere at dette er en kontakt og at du ikke ser alle pinnene i den i denne visningen.

Tips: Merkelapper på kontakter

I et patchpanel er ofte kontaktene merket med hvor de ender i andre enden. Dette kan du også oppnå i Punkt – Zoom finterminering ved å utvide kolonnen for ”Til ende”. Er det flere sammenskjøtte kabler frem til ”Til ende”, kan du se den ved å krysse av for ”Vis stoppe ende Skjøt”.

Eksempel:

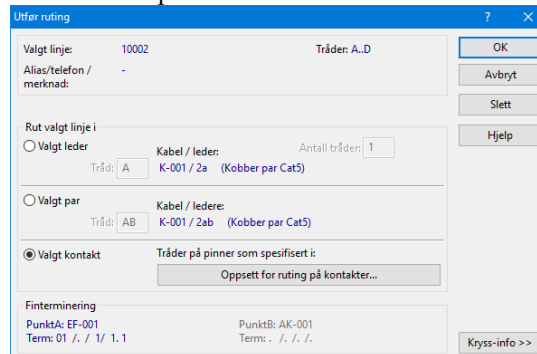
La oss si at 4 pars kabler er terminert i hver sin RJ45 kontakt i et patchpanel. I stedet for å se alle 8 lederne i hver kabel ser du bare hver kontakt. Etter hver kontakt ser du symbolet ☐.

Når du ruter (patcher) på en kontakt legges trådene i valgt linje på bestemte pinner i kontakten. Hvilke pinner bestemmes av hva som er spesifisert i **Oppsett for ruting på kontakter (patching)** for hver linjetype. Se mer under ”[Oppsett for ruting på kontakter \(patching\)](#) på side 279”.

Slik ruter (patcher) du på kontakter:

1. Du må stå i Punkt – Zoom finterminering.

2. Velg linjen som skal rutes. (Gjør den valgt).
3. Dobbeltklikk på ønsket kontakt.



Dialog med alternativ for kontaktruting.

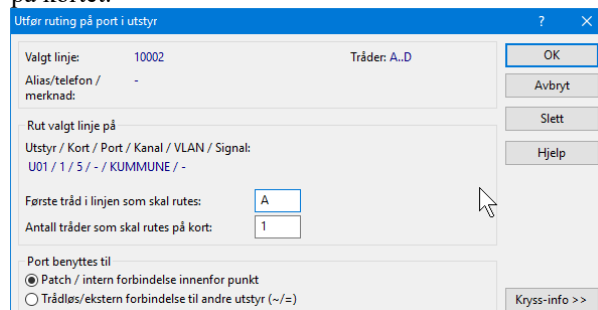
4. Velg alternativet "Valgt kontakt". (Telemator foreslår dette alternativet når kabelen du skal rute på er finterminert på kontakter i patchpanel.)
5. Trykk på knappen **OK**.

Manuell ruting på porter i utstyr

Manuell ruting på porter (utganger) i utstyr brukes hvis det er en bestemt port/utgang/inngang eller kanal du skal legge linjen på. F.eks. hvis linjene i nettet allerede er rutet, slik som når du registrerer et eksisterende nett.

Slik ruter du en linje på en port i et utstyr:

1. Gå til **Utstyr – Zoom tilkoblinger** ved å trykke på arkfanen **Zoom** til høyre for arkfanen **Utstyr**.
2. Velg det utstyret du skal rute linjen ut fra.
3. Velg linjen som skal rutes (i rammen "Valgt linje").
4. Dobbeltklikk på den porten du skal rute på (eller flytt fokus til den og trykk <F8> eller velg **Manuell ruting** i **Ruting**-menyen eller bruk knappen **Rut**).
5. Du kommer til dialogen "Utfør ruting". Telemator legger første linjetråd som ikke er rutet i utstyret som forslag i feltet "Tråd" og "1" i feltet for hvor mange tråder som skal rutes fortløpende på kortet.



Dialogen for manuell ruting på port på utstyr uten fast kabling.

Merk: Linjetråden kommer automatisk opp som forslag i

dialogen ”Utfør ruting”. Hvis den ikke gjør det betyr det at du har rutet tråden på en annen port på dette utstyret.

6. Hvis riktig tråden er foreslått, trykker du **OK**. I motsatt fall forandrer du forslaget til en av de andre linjetrådene.
7. Du ser nå at vinduet forsvinner og at linjen blir skrevet på riktig leder på det paret du valgte. Den blir også markert med en pil (-->) foran.

Er det flere linjetråder som skal rutes fortløpende, gjenta prosedyren i punkt 4 - 7.

Er linjen rutet gjennom samme punkt flere ganger kan du skille krysstrådene/patchekablene ved å benytte ”Kryss-Info”. Se mer om det under ”[Rediger kryss-info](#) på side 302”.

Manuell ruting på ledere

Manuell ruting på ledere brukes hvis du ønsker å forholde deg til leder, par eller fiber i kablene.

Dette gjør du i kartoteket Kabel – Zoom ledere (arkfanen til høyre for Kabel). I dette kartoteket ser du hva som er rutet på de forskjellige par, lederne eller fibre. Ledere merket med pil foran (-->) i statusfeltet, tilhører den linjen som er valgt.

Linjer merket med nedkoblingsdato (disponibel) i statusfeltet, er linjer hvor nedkoblingsdatoen er passert. Ledere/fiber med disponible linjer kan brukes for å rute andre linjer. Se mer under disponible linjer under ” [Nedkobles \(plan\)](#) på side 251”.

Slik ruter du en linje på ledere eller fibre i en kabel:

1. Gå til kartoteket Kabel – Zoom ledere ved å trykke på knappen **Zoom** til høyre for knappen Kabel.
2. Velg den kablen du skal rute linjen i.
3. Velg den linjen som skal rutes (i rammen ”Valgt linje”).
4. Dobbeltklikk på det paret du skal rute på (eller flytt fokus til det og velg knappen **Rut** eller trykk <F8> eller velg **Manuell ruting** i **Ruting**-menyen).
5. Du kommer til dialogen **Utfør ruting**. Telemator legger de 2 første linjetrådene som ikke har ruting i valgt kabel som forslag i feltet for linjetråder.

The screenshot shows a dialog box titled "Utfør ruting". It has several sections:

- Valgt linje:** 10002. **Tråder:** A..D. Buttons: OK, Avbryt, Slett, Hjelp.
- Alias/telefon / merknad:** -
- Rut valgt linje i:** Radio buttons for "Valgt leder", "Valgt par", and "Valgt kontakt".
 - Valgt leder:** Tråd: A, Kabel / leder: K-000 / 1a (Kobber par), Antall tråder: 1.
 - Valgt par:** Tråd: AB, Kabel / ledere: K-000 / 1ab (Kobber par).
 - Valgt kontakt:** Tråder på pinner som spesifisert i: Oppsett for ruting på kontakter...
- Fintimering:** PunktA: NODE-01, Term: . / 1/ 1/ 1a, PunktB: EF-001, Term: . / 1/ 1/ 1a. Button: Kryss-info >>

Dialogen for manuell ruting av linjer.

6. Hvis dette er slik du ønsker, trykker du på knappen **OK**. I motsatt fall forandrer du forslaget til en av de andre linjetrådene. Hvis du ønsker å snu polariteten, bytter du rekkefølge (BA) på linjetrådene. Er det bare en tråd som skal rutes, kan du velge alternativet "Valgt leder". Ruter du på ledere som er finterminert i kontakter vil alternativknappen stå på "Valgt kontakt". Hvis linjetypen og kontaktypen er definert i "Kontakt ruting", vil trådene i linja legge seg på riktige pinner i kontakten. Se mer under "[Manuell ruting på kontakter \(patching\)](#) på side 296".
7. Dialogen forsvinner og trådene i linjen blir lagt inn på de leder(e) du valgte. Den blir også merket med en pil (-->) foran.

Er det flere linjetråder som skal rutes fortløpende, gjenta prosedyren i punkt 4 - 7.

Er linjen rutet gjennom samme punkt flere ganger kan du skille krysstrådene/patchekablene ved å benytte "Kryss-Info". Se mer om det under "[Rediger kryss-info](#) på side 302".

Fortløpende ruting av mange tråder

Hvis du skal rute mange tråder i en linje fortløpende på samme kabel kan du velge alternativet "Valgt leder" i dialogen "Utfør ruting" og oppgi antall tråder som skal rutes i feltet "Antall tråder" (se rød ramme i dialogen under). Dette forutsetter at linjen har så mange tråder (eller flere) som du oppgir i feltet.

Fortløpende ruting i en kabel

Tips for å rute mange etterfølgende linjer hurtig på en kabel.

Ved første gangs overføring av data fra et gammelt kartotek eller registrering av et eksisterende nett, kan det være greiest å legge inn rådata fortløpende på hver kabel. Dette istedenfor å rute hver linje gjennom sine respektive kabler, kabel for kabel.

Ruting gjøres etter at alle linjene er opprettet. Se "[Opprett ny linje/samband](#) på side 253". Du begynner deretter å legge ruting fra par 1 (hvis det er første paret med ruting) og nedover.

Det finnes også en egen funksjon for dette. Se "[Mengde ruting av mange linjer i kabler...](#) på side 308".

Slik ruter du mange linjer fortløpende i en kabel:

1. Gå til Kabel – Zoom ledere ved å trykke på arkfanen **Zoom** til høyre for arkfanen Kabel.
2. Velg ønsket kabel.

- Velg den første linjen som skal rutes på kabelen.
- Flytt fokus til det første paret du skal rute på.
- Trykk tasten **Enter**. Dialogen for manuell ruting åpnes.
- Trykk tasten **Enter** en gang til. Dette bekrefter linjetrådene som er satt som utgangspunkt i feltet ”Tråd”. Dialogen lukkes og fokus går til neste par.
- Når alle trådene i linjen er rutet må du søke fram neste linje (representert enten med linje ID eller alias/telefon). Hvis alternativknappen står på Linje, trykker du PageDown for å komme til neste linje. Det samme kan du gjøre for Alias/telefon.
- Gjenta punkt 5 til 7 inntil alle linjene er rutet i kabelen.

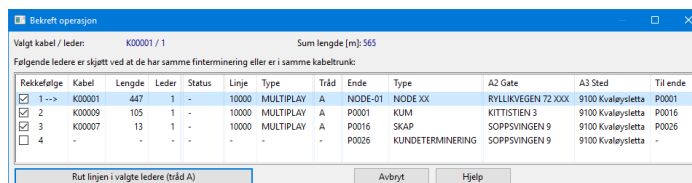
Hvis det er mange etterfølgende telefon- eller linjenumrene som skal rutes fortløpende, anbefales det å benytte ”Mengde ruting” for å forenkle jobben. Se mer under “[Mengde ruting av mange linjer i kabler...](#) på side 308”.

Manuell ruting på kabler som har overlappende terminering med valgt kabel

Ved manuell ruting sjekker Telemator hver ende på kabelen om det er overlappende finterminering med andre kabler. Dette blir også kalt klasketekoblinger (kobberkabel) eller en sveis hvis det er en skjøt mellom 2 fibre i fiberkabler. I slike situasjoner blir du spurt om du også skal rute valgt linje på lederne som overlapper i de andre kablene.

Slik gjør du ved manuell ruting hvis lederne i valgt kabel er skjøtt med andre kabler:

- Når Telemator finner ledere i andre kabler som har overlappende finterminering (er skjøtt) med den lederen du ruter på, listes alle disse kablene opp i et eget vindu. Se dialogen under.



Dialogen for å rute manuelt på overlappende kabler.

- Trykk på knappen **Alle ledere i listen** hvis du ønsker at valgt linje skal rutes på gjennomskjøtte ledere/fibre i alle kablene.
- Hvis du ønsker å rute bare på den kabelen du har valgt, trykker du på knappen **Kun valgt leder**.

Dobbelruting av linjetråder i en kabel

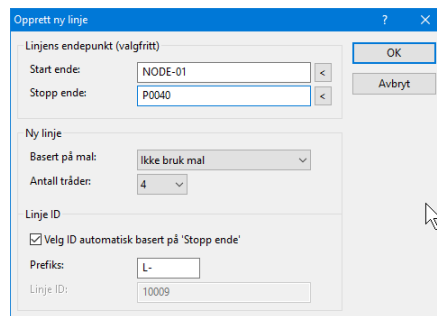
Noen steder kan det være aktuelt å dobbelrute linjetråder i en kabel. Dette kan være der en ønsker å øke tverrsnittet på trådene i en linje. Da er det bare å gjenta prosedyren for ruting av et trådpar så mange ganger du ønsker. Du får imidlertid ikke noe forslag på tråder de neste gangene du ruter samme tråd i samme kabel. Du må derfor taste inn hvilke tråder du skal rute på nytt. (Feltet ”Tråd” i dialogen ”Utfør ruting”).

Opprett ny linje og utfør ruting

Med dette menyvalget kan du opprette og rute en linje i samme operasjon.

Slik gjør du det:

1. Du må stå i Zoom Punkt
2. Høyreklikk i listen på den kontakten du skal rute på og velg ”Opprett ny linje og utfør ruting”
3. Du kommer til dialogen under:



4. Her kan du oppgi linjens start og stopp-ende hvis du ønsker (det er valgfritt).
5. Hvis du har opprettet maler for linjer og ønsker å benytte en av de, kan du velge det i feltet ”Basert på mal”. Da vil linjen få samme antall tråder og andre felt som er utfyllt i malen.
6. Hvis du ikke ønsker å benytte en mal kan du velge hvor mange tråder linjen skal ha i feltet ”Antall tråder”.
7. I rammen ”Linje ID” kan du velge om linjen skal få navn basert på ’stopp ende’ eller første ledige ID i den serien du oppgir. Hvis du baserer på ’stopp ende’ kan du oppgi en prefiks foran IDen slik at man kan skille IDer for punkt (stopp ende) og linjer. (Standard er bokstaven L som indikerer at det er et linjenummer).
8. Trykk på knappen **OK** og fortsett ruting på vanlig måte. NB: Hvis linjen har flere enn 2 tråder må du også rute de ved å benytte høyremenyvalget ”Utfør ruting” eller dobbeltklikke på den terminering eller ledere du ønsker å rute disse på.

Faste krysskoblinger eller patchekabler

Noen steder har du behov for at det står faste krysskoblinger eller patchekabler uansett hva som skjer. Dette kan være steder som er vanskelig å få fysisk tilgang til eller du vil ha en fast, ryddig struktur på krysskoblingen. F.eks. via et avlåst rom hos en annen aktør eller annet firma.

Dette kan også være aktuelt å gjøre der du må ha en fysisk merking på patchkablene som har mer enn en bokstav. (For kabler med en bokstav, se [Rediger Kryss-info](#) på side 302”).

I slike situasjoner kan du opprette kabler i Kabelkartotek som grovtermineres i samme punktet i begge ender. Dette betraktes som interne kabler i et punkt. Hver ende finnertermineres på samme par/klemme (eller kontakt/pinne) som linjen skal rutes på. Gi gjerne slike "spesielle kabler" IDer som skiller seg ut fra de vanlige kablene slik at du enkelt ser at det er en "fast" krysskoblingstråd eller patchkabel.

Ved manuell ruting vil Telemator finne de 3 kablene (innkommende, intern- og utgående kabel) som nå henger sammen og spørre om den skal legge rutingen på de lederne som har overlappende finnerterminering. Se "[Manuell ruting på kabler som har overlappende terminering med valgt kabel](#)" på side 300". Hvis du senere sletter rutingen på linjen vil fortsatt den faste krysskoblingen stå der og fungere neste gang du ruter en linje.

Slett ruting-

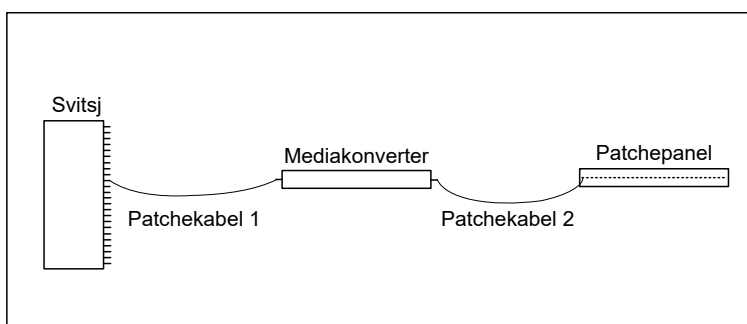
Se "[Slett ruting av valgt linje i kabel](#)" på side 307".

Rediger kryss-info

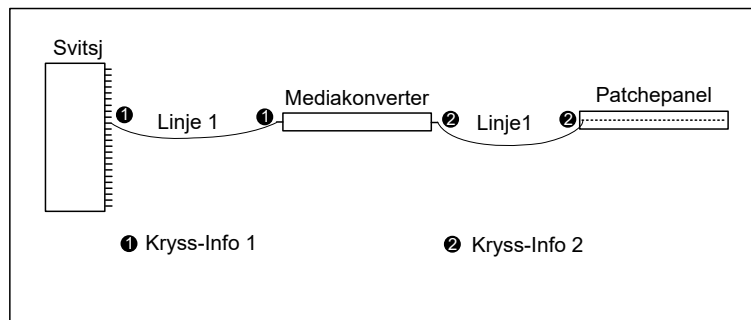
Med kryss-info kan du gi tilleggsinformasjon der du har behov for å skille mellom flere patchkabler eller krysskoblingstråder for samme linje i et punkt. Det kan også brukes på trådløse forbindelser der det er flere "reléhopp" med samme linjenummer.

Eksempel på dette er patching ut fra en port på en svitsj med patchkabel til en mediakonverter og en ny patchkabel fra mediakonverteren og til et fiberpanel. Det er samme linje som rutes fra svitsjen via mediakonverteren og ut i kabelnettet. Du skiller de 2 patchkablene fra hverandre ved å merke hver patchkabel med samme siffer eller bokstav (kryss-info) i begge ender.

Eksemplet er slik: Svitsj <patchkabel> mediakonverter <patchkabel> fiberpanel og forbindelse videre ut i kablene i nettet (se figur under).



I Telemator blir det slik: Svitsj [1]<linje>[1] mediakonverter [2]<linje> [2] fiberpanel og linje videre ut i kablene i nettet (se figur under).



[1] betyr at kryss-info 1 er lagt på porten på svitsjen og på "inn-porten" på mediakonverteren..

[2] betyr at kryss-info 2 er lagt på "ut-porten" på mediakonverteren og på kontakten i fiberpanelet.

Et annet eksempel er en skilletrafo hvor linjen kommer inn til et punkt, krysskobles videre til en skilletrafo, kommer tilbake fra skilletrafoen og krysskobles videre på en annen kabel. Her blir det 2 krysskoblinger i samme punkt, som kan skilles med kryss-info 1 i begge ender på den ene krysskoblingstråden og 2 i begge ender på den andre.

Prinsippet er altså at du tildeler en patchkabel (krysskoblingstråd eller trådløs forbindelse) samme siffer eller tegn i begge ender. Dette skriver du i feltet "kryss-info". (Linjen fungerer som patchkabel eller krysskoblingstråd)

En konektor i et patchpanel eller et plintpar kan ha opptil 10 tegn i feltet "kryss-info". Det betyr at det kan gå opptil 10 krysstråder eller patchkabler fra samme sted til hver sin makker. Det er med andre ord en parallellkobling med 10 paralleller.

Normalt er det bare en kryssing for hver linje i et punkt og da har du ikke behov for "kryss-info" og du trenger derfor ikke skrive noe der.

Det er ikke noe i veien for at du kan legge på kryss-info mens du ruter manuelt i Zoom Punkt og Zoom Utstyr, men da må du ha et klart bilde av det før du begynner. Det enkleste er å rute linjen først og legge på kryss-info etterpå. Det legger du enklest på i listen i Linjekartotek, da har du best oversikt.

Slik legger du på kryss-info:

1. Stå i Linjekartotek.
2. Velg linjen du skal legge kryss-info på.
3. Velg arkfanen "Punkt med ruting", høyreklikk på aktuell finterminering og velg **Rediger kryss-info**.
4. Legg inn det siffer eller tegn du ønsker å benytte (ett siffer eller tegn utgjør en kobling).
5. Gjenta dette på alle aktuelle fintermineringer.
6. Velg arkfanen "Utstyr med ruting" og gjør det samme der.

Du kan også gjøre det på denne måten:

1. Gå til Punkt – Zoom finterminering.

2. Hvis den linjen du skal legge kryss-info på ikke er valgt, så dobbeltklikk på den i listen og velg **OK**.
3. Kryss av for alternativ **Vis kun ledere med valgt linje** (til høyre midt i skjermbildet) slik at du bare ser de radene i listen som du skal jobbe med.
4. Høyreklikk på den kontakten eller klemmen henholdsvis patchekabelen eller krysskoblingstråden skal gå fra og velg **Rediger kryss-info**.
5. I feltet "Kryss-info" skriver du tegnet du ønsker skal representere patchekabelen eller krysskoblingstråden. Hvis det går flere krysskoblingstråder til samme klemme (parallellkobling) skriver du flere tegn (ett tegn for hver krysskoblings-tråd).

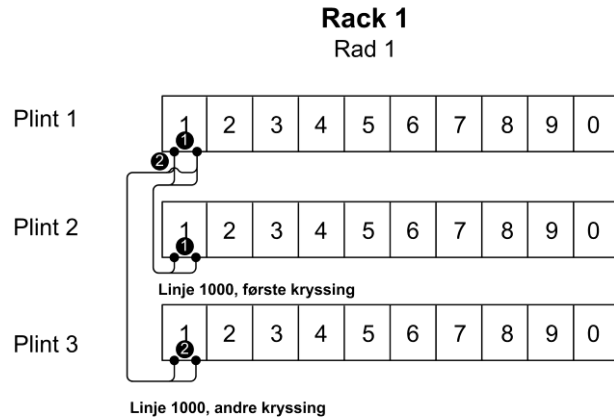
Når du ruter en linje med 2 eller flere tråder benyttes krysskoblingstråd med flere ledere. Normalt benyttes samme tegn til å representere alle ledere i krysskoblingstråden.

6. Trykk **OK**.
7. Gjenta pkt. 4 til 6 med samme kryss-info på den kontakten eller klemmen som patchekabelen eller krysskoblingstråden skal gå til.
8. Gjenta punkt 4. – 7. for den/de andre patchkablene eller krysskoblingstrådene for valgt linje.
9. Gjenta pkt. 3 til pkt. 7 for hvert punkt som er aktuelt.
10. Gå til Zoom Utstyr og finn det utstyret du skal legge kryss-info på.
11. Gjenta pkt. 3 til pkt. 6 for hvert utstyr som er aktuelt.

Du kan også legge inn kryss-info samtidig som du ruter linjen, da bruker du knappen **Kryss-info >>** nederst i **Utfør ruting** dialogen.

Situasjoner hvor kryss-info kan benyttes

Parallellkobling



Forklaring:

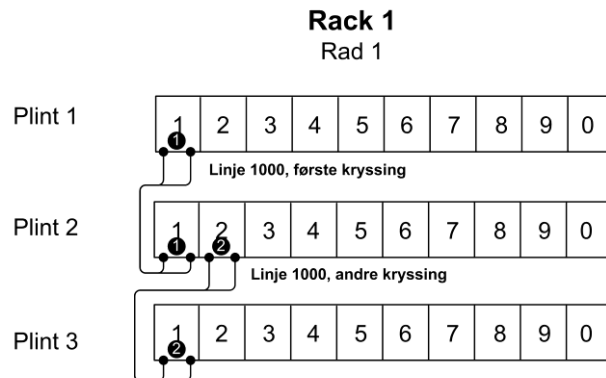
Kryss-info i begge ender av krysskoblingstrådene:

- ❶ Kryss-info nr 1
- ❷ Kryss-info nr 2

Utdrag av Linjekort for linje 1000

Tråd	Kryssinfo	Rack/rad/plint/par
AB	12	1/1/1/1ab
AB	1	1/1/2/1ab
AB	2	1/1/3/1ab

Seriekobling



Forklaring:

Kryss-info i begge ender av krysskoblingstrådene:

- ❶ Kryss-info nr 1
- ❷ Kryss-info nr 2

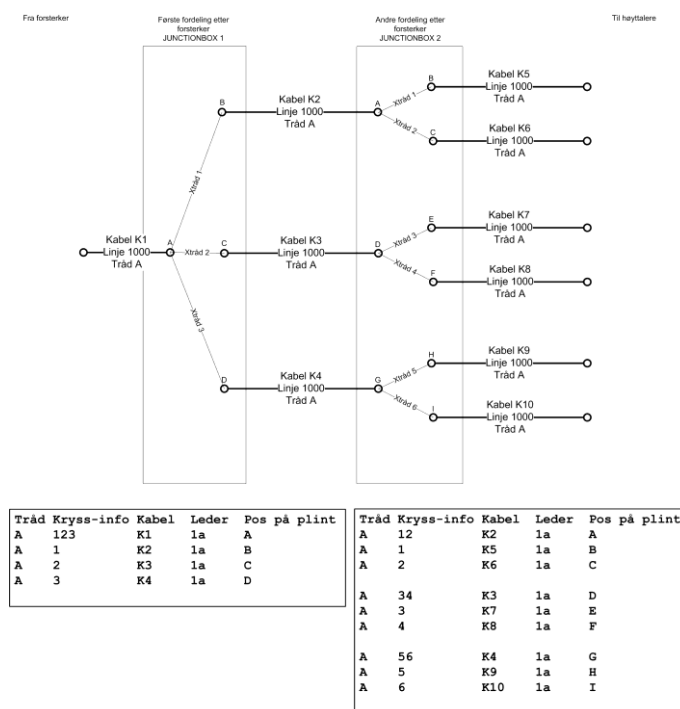
Utdrag av Linjekort for linje 1000

Tråd	Kryssinfo	Rack/rad/plint/par
AB	1	1/1/1/1ab
AB	1	1/1/2/1ab
AB	2	1/1/2/2ab
AB	2	1/1/3/1ab

Avansert parallellkobling

I figuren under ser du et eksempel med en parallellkobling (JUNCTIONBOX 1) og et eksempel med 3 parallelle parallellkoblinger (JUNCTIONBOX 2). Under eksemplet ser du hvordan dette vil se ut i Linjekortet og hvordan du må angi kryss-infoen.

Kryss-info 12 betyr at det går 2 krysskoblingstråder fra denne klemma. (ett siffer for hver krysskoblingstråd) .

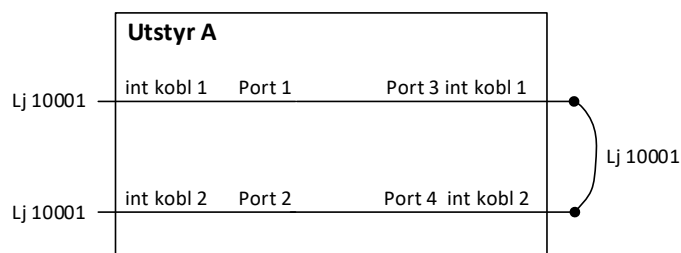


Internkoblinger i utstyr

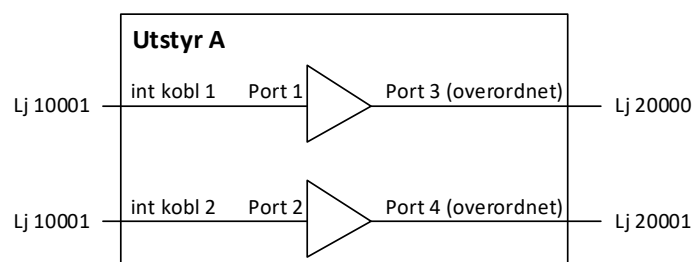
Du kan benytte funksjonen “Internkobling” for å angi hvilke porter i et utstyr som har kobling mellom seg. Det gjør du ved å legge inn samme internkoblingsnummer og linje på de. Men det betyr også at porter som har **forskjellig** internkobling, men samme linje, er skilt fra hverandre.

Internkobling benyttes med andre ord inni utstyr, mens kryss-info benyttes på patchkabler utenfor utstyr.

Hvis linjen går gjennom et utstyr bare en gang benyttes normalt ikke “internkobling”, men hvis den går gjennom samme utstyr flere ganger, vil det være lurt og angi hvilke porter som hører sammen for hver “gjennomkobling”.

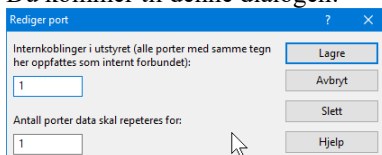


I eksemplet under er det samme linje på port 1 og 2, noe som betyr at portene er sammenkoblet. Men i dette spesielle tilfellet ønske vi å fortelle at de ikke er sammenkoblet likevel. Det gjør vi ved å benytte forskjellig internkoblingsnummer på portene slik figuren under viser.



Slik legger du på internkobling:

1. Gå til Utstyrkartotek
2. Finn utstyret du skal legge internkobling i
3. Sette fokus på kortet du skal legge internkobling på
4. Høyreklikk på porten du skal legge første internkobling på og velg menyvalg: Rediger internkobling
5. Du kommer til denne dialogen:



6. Fyll inn internkoblingsnummer og antall porter data skal repeteres for.
7. Trykk på knappen **Lagre**

Alle porter som har samme internkobling og linje har kobling seg imellom og alle porter som har sammen linje, men forskjellig internkobling er skilt.

Slett ruting av valgt linje i kabel

Det er 3 muligheter for sletting av rutingen i en valgt kabel. Enten i Kabel – Zoom ledere, Punkt – Zoom finterminering eller i Utstyr – Zoom tilkoblinger.

Kabel – Zoom ledere.

1. Gå til Kabel – Zoom ledere.
2. Høyreklikk på ønsket leder og velg **Slett ruting** i høyreklikkmenyen. Alternativt kan du flytte fokus til lederen og

trykke på tasten **Delete** eller velge **Slett ruting** i **Ruting-**menyen.

Punkt – Zoom fintermineringer.

1. Gå til Punkt – Zoom finterminering.
2. Velg **Fullstendig visning (Alle ledere)** i rullemenyen til høyre midt i skjermbildet hvis du vil se alle ledere.
3. Høyreklikk på lederen som har ønsket rack/rad/plint/par (eller annen ledetekst) og velg **Slett ruting** i høyreklikkmenyen. Alternativt kan du flytte fokus til lederen og trykke på tasten **Delete** eller velge **Slett ruting** i **Ruting-**menyen.

Utstyr – Zoom tilkoblinger.

1. Gå til Utstyr – Zoom tilkoblinger.
2. Høyreklikk på leder som har ønsket tilkobling og velg **Slett ruting** i høyreklikkmenyen. Alternativt kan du flytte fokus til lederen og trykke på tasten **Delete** eller velge **Slett ruting** i **Ruting-**menyen.

Slett tråd i en linje

Skal du slette en tråd i hele linjen, kan du gjøre det i Linjekartotek.

1. Gå til Linjekartotek.
2. Søk fram linjen på ordinær måte.
3. Reduser antall tråder i feltet **Antall tråder**.
4. Trykk på knappen **Lagre**. De(n) siste tråden(e) blir nå fjernet.

Skal du fjerne de første trådene må du gjøre det manuelt i et av Zoom kartotekene som beskrevet over.

Kopier/flytt ruting fra en kabel til en annen...

Se "[Kopier leder informasjon](#)" på side 164".

Mengde ruting av mange linjer i kabler...

Mengde ruting benyttes når du skal rute mange linjer med fortløpende linje- eller alias/telefon på en eller flere kabler.

Mengderuting av mange linjer i kabler

Kabler som det skal routes i

Fra og med: Til og med:

Kabel: K00014 K00014

Kabel ID inneholder: Kabel størrelse [antall par]: (Blank = alle)

Antall kabler som skal hoppes over mellom hver kabel det routes i: (Blank = ingen hoppes over)

Rut i par (f.eks: 1b,2a,4-8,20-): (Blank = alle par)

Linjer som skal routes

Linje Alias/telefon

Fra og med: Til og med:

10000 10008 (Blank = slett all ruting)

Kun linjer av type: (Blank = alle typer)

Benytt linje tråder (f.eks: AB): (Blank = alle tråder)

OK Avbryt Hjelp

Dialogboksen for mengde ruting av linjer.

Slik mengde ruter du linjer:

1. Gå til **Kabel-** eller **Kabel – Zoom ledere** kartotek.
2. Velg kablene det skal rutes i. Enten på ID, størrelse, eller en kombinasjon.
3. I feltet ”Antall kabler som skal hoppes over mellom hver kabel det rutes i” legger du inn aktuelt antall. Normalt er dette feltet blankt (Da hoppes ikke noen kabler over).
4. Oppgi hvilke par som skal benyttes i kablene. Her er det flere muligheter:
 - Feltet er blankt = alle par i kablene benyttes fortløpende.
 - 1a = benytt leder 1a i alle kablene.
 - 1b, 2a = benytt leder 1b og 2a i alle kablene.
 - 4-8 = benytt parene 4 til 8 i alle kablene.
 - 20- = benytt parene fra 20 og resten av kabelen.
5. Oppgi intervall på linje- eller alias/telefon. Hvis intervallet inneholder flere typer og du ønsker bare en av dem, kan du oppgi det i feltet ”Kun linjer av type”.
6. I feltet ”Benytt linje tråder” angir du om alle trådene i linjen skal rutes (feltet er blankt) eller utvalgte tråder (tast inn bokstaven for de forskjellige trådene).
7. Trykk på knappen **OK**.

Mengdeopprett og rut linjer på skjømte fibre mellom punkt

Denne funksjonen benyttes for å opprette og rute linjer mellom utvalgte punkt som har skjømte fibre mellom seg. Den er tenkt brukt i fiberbaserte kundenett (FTTH) hvor det går en eller flere fibre fra en node og ut til hver sin kundeterminering. Du legger inn noden i venstre liste (start-enden) og alle kundetermineringene i høyre liste (stopp-enden). Så legger du inn parametre for linjene som skal opprettes. Når du så trykker på knappen **OK** opprettes det en linje for hver kunde og rutes fra noden til kundetermineringen på første ledige fiber. Er det noen av kundetermineringene som ikke har gjennomskjømte fibre frem til seg, så kommer det ut i en logg-fil.

Filter for å fordele punkt til riktig liste

Fordel punkt mellom listene etter type

Type starter på: Type starter på:

Start-ende (Node)	Type	Stopp-ende (K...)	Type
NODE-01	NODE	P-000002	KUNDETERMIN
		P-000003	KUNDETERMIN
		P-000004	KUNDETERMIN
		P-000005	KUNDETERMIN
		P-000006	KUNDETERMIN
		P-000007	KUNDETERMIN
		P-000008	KUNDETERMIN
		P-000009	KUNDETERMIN
		P-000010	KUNDETERMIN
		P-000011	KUNDETERMIN
		P-000012	KUNDETERMIN
		P-000013	KUNDETERMIN

Opprett og rut nye linjer automatisk der det er ferdig skjømte mellom punktene du velger nedenfor.

Nye linjer

Basert på mal:

Antall tråder:

Linje ID basert på

Velg ID automatisk basert på 'Stopp ende'

Prefiks:

Linje ID:

Legg til/fjern... Legg til/fjern... OK Avbryt Hjelp

Slik gjør du det:

1. Fyll opp de 2 listene til venstre med henholdsvis der linjen skal gå fra (start-ende) og til (stopp-ende). Det er mange måter å gjøre det på:
 1. Høyreklikk i den ene listen og velg menyvalg: Legg til via filter. Ikke fyll noe inn i filteret og trykk **OK**. Alle punkt i databasen fylles nå inn i listen. I feltet over listen skriver du hvilke type punkt du vil sitte igjen med i listen. Skriver du NOD i den venstre og KUND i den høyre og trykker på knappen **Fordel punkt mellom listene etter type** får du alle node i den venstre listen og alle kundetermineringer i den høyre listen.
 2. IDer kan hentes inn fra et selektert område i kartet – hvis du har en kartmodul.
 3. IDer kan hentes inn ved å dobbelklikke i listen og fylle inn aktuelle kriterier i filteret og deretter trykke knappen **OK**. Gjenta det samme i den andre listen.
2. Angi hvordan linjene skal opprettes:
 1. Fra en mal fra Linjekartotek
 2. Uten mal - oppgi hvor mange tråder linjene skal ha
3. Velg hva linje ID skal baseres på:
 1. Alternativ «Velg ID automatisk basert på ‘Stopp ende’» benytter ID på kundetermineringen som ID på linjen. Ønsker du å prefikse dette med ett eller flere tegn slik at du ser forskjell på linje ID og punkt ID kan du legge inn det i feltet «Prefiks». Det kan for eksempel være ‘L-’.
 2. Hvis du ønsker å benytte ID i den serien som er satt opp under «Konfigurer nett», arkfane «Element ID» kan du ta vekk haken for «Velg ID automatisk basert på ‘Stopp ende’»
4. Trykk på knappen **OK**

Ruting forslag blokkering for valgt kabel

Å blokkere en kabel kan være aktuelt hvis det f.eks. er en tverrforbindelse du ikke ønsker skal benyttes i forbindelse med **Automatisert ruting**.

Slik blokkerer du en kabel:

1. Gå til Kabelkartotek og velg den kablen som skal blokkeres.
2. Velg **Ruting forslag blokkering for valgt kabel – Etabler permanent** i **Ruting**-menyen. I statusfeltet øverst til høyre i Kabelkartotek vil du se teksten ”Ruting forslag blokkert”. I kartoteket "Kabel – Zoom leder" vil du se at alle ledere har fått feilkode BL.

Opphev blokkering av kabel

Etter at du har "tvunget" ruting utenfor en bestemt kabel, kan du oppheve blokkeringen på kablen.

Slik opphever du blokkeringen på en kabel:

1. Gå til Kabelkartotek og velg den kabelen som er blokkert.
2. Velg **Ruting forslag blokkering for valgt kabel – Opphev permanent** i Ruting-menyen.

Kalender


Bak datofelt har du en knapp for å velge dato fra en kalender.

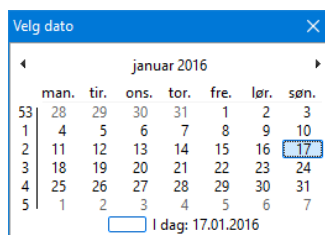
Dato skrives på det formatet som er valgt i Windows kontrollpanel. I Norge er det normalt dd.mm.åååå.

Bak datoen kan du også skrive et klokkeslett på formen: tt:mm

Eksempel: 31.01.2006 12:30

Slik setter du inn datoen fra den innebygde kalenderen:

1. Trykk på knappen  bak feltet som skal fylles inn med dato for å komme til "Kalender".



2. År kan endres ved å klikke på årstallet og skrive eller velge.
3. Måned velges med de to knappene øverst i hvert hjørne eller ved å klikke på månedsnavnet og velge.
4. Når år og måned er valgt klikker du på ønsket dato.
5. Ønsker du å fylle inn klokkeslett etter datoen, er det også plass til det. Da på formen tt:mm.

Fil menyen

Menyen

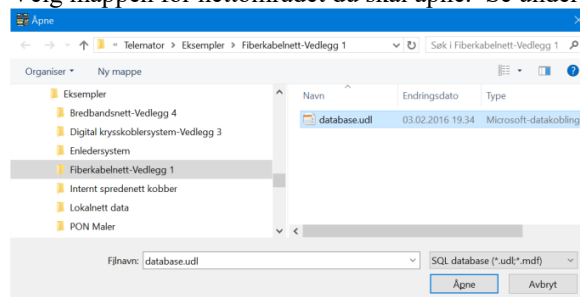
I denne menyen finner du funksjoner som er rettet mot hele databasen.

Åpne nettområde

Bruk dette menyvalget når du ønsker å åpne (bytte til) et annet nettområde. Husk at du kan åpne et av de siste 10 nettområdene du har åpnet ved å velge navnet direkte. Navnet på nettområdene finner du nederst i fil menyen.

Slik åpner du et nettområde:

1. Velg **Åpne nettområde** i **Fil**-menyen
2. Velg mappen for nettområdet du skal åpne. Se under.



3. Trykk på knappen **OK**.

Tips! Hvis du ønsker å åpne et nettområde uten å velge mappe hver gang kan du lage en snarvei for oppstart av nettområdet. Snarveien kan ligge på **Skrivebordet** eller i **Start-menyen**. Dette gjør det også enklere å ha flere nettområder åpne samtidig. Se mer om dette under ["Parameter -D=Databasefil eller mappe"](#) på side 442".

Blokker skriverettigheter...

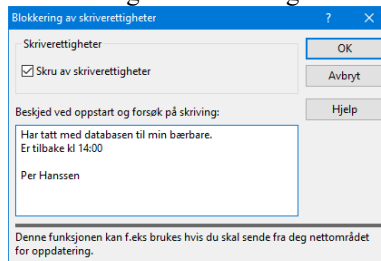
Hvis du har flere kopier av en database må du hele tiden være bevisst på hvilken som er originalen. Du kan nemlig ikke flette sammen flere versjoner av samme database.

EKSEMPEL: Du har en database for nettområde A liggende på bedriftens server på hovedkontoret. Nettområde A ligger et godt stykke fra hovedkontoret. Noen ganger har du behov for å dra ut til nettområde A for å koble og ønsker å gjøre eventuelle endringer i databasen direkte. Et alternativ er å kopiere databasen over til en bærbar PC og ta den med ut til nettområde A.

Du må da bestemme at databasen på den bærbare PC-en er originalen. Dette medfører at du må blokkere databasen på serveren slik at ingen på hovedkontoret kan registrere endringer mens du er ute.

Slik blokkerer du en database for nye registreringer:

1. Velg **Blokker skriverettigheter...** i **Fil** menyen. Dialogen "Blokkering av skriverettigheter" vises.



Dialogen for å blokkere skriverettigheter til en database midlertidig.

2. Sett kryss i ruten for å skru av skriverettigheter. Dvs. de som starter Telemator, får bare se (lese) og skrive ut på skriver det som er registrert, men kan ikke registrere (skrive) noe nytt i databasen.
3. Skriv inn en melding slik at de som starter Telemator får beskjed om at du har tatt med databasen til nettområde A og gjerne dato og tid når du er tilbake.

Tilgang til sentralt plassert database fra bærbar PC eller hjemmekontor

Hvis du har originalen av databasen til ditt nettområde liggende på en sentralt plassert server eller PC og har behov for tilgang fra et sted uten LAN-tilkobling (når du er ute i nettet og kobler eller fra hjemmekontor), kan du få tilgang med en bærbar PC med modem (f.eks. xDSL-modem, mobiltelefon eller tilsvarende).

Dette kan du gjøre vha. Citrix eller Windows Terminal Server på serversiden og et klientprogram på den bærbare PC-en. Dette innebærer i praksis at du kan benytte Telemator på en PC med helt ned til 38,4 Kb/s tilknytning på samme måte (også flerbruker) som om du sitter på nettverket med 100Mb/s overføringshastighet.

Du logger deg da på Telemator som da ligger på en Citrix- eller Windows Terminal Server. Det er bare endringer i skjermbildet som overføres til din PC og tastetrykkene og musebruken på PC-en som overføres til den sentrale serveren.

Snakk med din lokale nettverksansvarlige om dette.

Nytt nettområde

Med dette menyvalget kan du lage en ny database for et nytt nettområde.

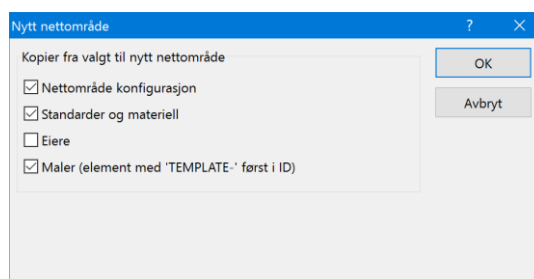
Ønsker du å opprette flere nettområder må du ha en lisens for hvert nettområde eller en Storbrukerlisens.

Del ikke opp dine driftsområder i for mange nettområder. Nettområder som henger sammen og er ditt ansvarsområde, bør bare være ett nettområde i TELEMATOR. Dette bl.a. for å forenkle lange koblingsveier med 'Automatisert ruting' og å få hele koblingen inn på ett Linjekort.

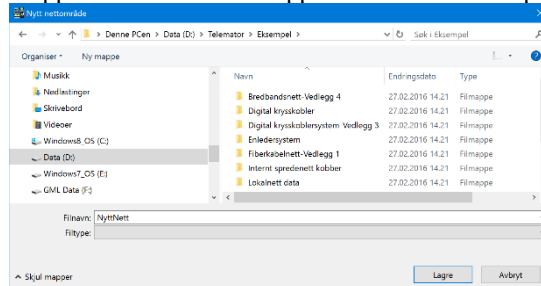
Har du et nett som består av både kobber- og fiberkabel bør også dette registreres i samme database.

Slik lager du et nytt nettområde:

1. Velg **Nytt nettområde** i **Fil**-menyen. Du kommer til dialogen "Nytt nettområde". Her kan du velge om du skal kopiere med nettområde konfigurasjon, standarder og materiell, eiere samt maler fra den databasen du står i og til den nye. Se mer om ”[Maler](#) på side 112”.



2. Trykk på knappen **OK**. Du kommer til dialogen for å opprette mappe for databasen. Mappenavnet blir navnet på nettområdet.



Dialogen for å lage et nytt nettområde.

3. I listen for mapper velger du den mappen som det nye nettområdet skal ligge under.
4. Skriv navnet på mappen (nettområdet) i feltet ”Filnavn”.
5. Trykk på knappen **Lagre**.

Endre navn på nettområde...

Hvis du ønsker å endre navn på valgt nettområde må du benytte Utforskeren i Windows og endre navn på mappen som databasen ligger i. Hvis du benytter Microsoft SQL Server må navnet på databasen for nettområdet endres tilsvarende der.

Slik endrer du navn på et nettområde:

1. Start Utforskeren i Windows.
2. Finn mappen som nettområdet ligger i.

3. Høyreklikk på mappen og velg ”Gi nytt navn”.
4. Endre navnet.
5. Klikk med musa utenfor navnet eller trykk på knappen **Enter**.

Database vedlikehold

Under dette menyvalget ligger det funksjoner som er relatert til selve databasen og filene i den.

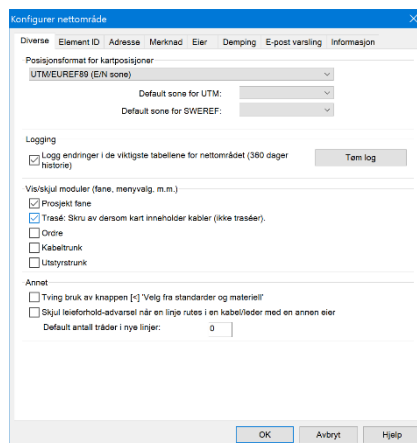
Konfigurer nettområde

Med dette menyvalget kan du sette en del parametere for hvordan Telemator skal fungere.

NB: Du må stoppe og starte Telemator igjen hvis du har gjort noen endringer i konfigurasjonen.

Arkfanen Diverse

Under arkfane ”Diverse” kan du velge posisjonsformat ledetekst for adressefeltet og logging av endringer i de viktigste tabellene i databasen.



Posisjonsformat

I rammen **Posisjonsformat for kartposisjoner** kan du velge hvilket posisjonsformat du vil benytte i Punkt- og Utstyrkartotek (feltet: Kartposisjon).

UTM er mest brukt i Norge og Danmark, mens RT90 og SWEREF 99 benyttes i Sverige.

Logging av endringer i databasen

I rammen **Logging** kan du krysse av for at du skal logge endringer i databasen inntil 360 døgn tilbake i tid. Da vil alle endringer, slettinger og tillegg som gjøres i de viktigste tabellene registreres. Filen inneholder hva som er gjort, når det er gjort og av hvilken bruker. Krysset står på som standard. Se også ”[Vis endringslogg](#) på side 324”.

Vis eller skjul moduler

Hvis du har Trasémodulen men ønsker at koblingen skal gå mellom kabler i Telemator og kartsystemet så kan du benytte dette alternativet for å skjule Trasemodulen og dermed alt som har med traséer og rør å gjøre. Dette kan være i situasjoner der kartsystemet tar seg av traséer og rør eller du ganske enkelt ikke ønsker å registrere dette.

Du kan styre om du vil se eller skjule Prosjekt-, Trasé-, Ordre-, Kabeltrunk- og Utstyrtrunkkartotek .

Hvis du ikke har kjøpt disse modulene kan du velge dette alternativet for å få tilgang til en evalueringsversjon av de. Se mer under ”[Prosjektkartotek](#) på side 183”, ”[Trasékartotek](#) på side 203”, ”[Ordrekartotek](#) på side 187”, ”[Kabeltrunk](#) på side 409” og ”[Utstyrtrunk](#) på side 412”.

Tving bruk av knappen 'Velg fra Standarder og materiell'

Mange felt har en knapp bak seg for å velge tekst fra en forhåndsdefinert liste. Med alternativet **Tving bruk av knappen 'Velg fra Standarder og materiell'** kan man låse feltene slik at man må bruke knappen bak feltet for å velge tekst for standarder og materiell. Dette er for å hindre at de forskjellige brukerne legger inn sine egne tekster, noe som kan føre til en uoversiktlig database.

Skjul leieforhold-advarsel når linje rutes i en kabel/leder med en annen eier

Med dette alternativet kan du skjule advarselen som kommer når du ruter en linje på ledere i kabler som har en annen eier.

Default antall tråder i nye linjer

I dette feltet kan du oppgi hvor mange tråder linjen skal få som standard når du oppretter en nye linje med knappen Ny.

Arkfanen Element ID

Forhåndsdefinering av merkesystem

Under arkfanen ”Element ID” (i rammen «Neste ID når valget over ikke er aktuelt») kan du forhåndsdefinere hvilket merkesystem som skal benyttes i de forskjellige kartotekene. Dette kan benyttes både ved NY og NYKOPI i Telemator og fra noen kartmoduler.

NB: Denne muligheten kan bare benyttes der man bruker et navnesystem som starter med en fast tekst og avsluttes med et løpenummer. FASTTEKSTLØPENUMMER. F.eks. slik som vist i dialogen under.

Ved bruk av mal: Foreslå ID basert på sist lagrede av samme type

Hvis du krysser av for alternativet ”Ved bruk av mal: Foreslå ID basert på sist lagrede av samme type” vil ikke systemet benytte det du har registrert i dialogen over når du benytter maler, men foreslå ID basert på sist lagrede ID av samme type. Det vil for eksempel si at du kan endre ID på et punkt av typen KUM når du oppretter det. Neste gang du oppretter et punkt (fra template) av typen KUM vil systemet ta utgangspunkt i det du endret til og foreslå neste ledige i den serien. Dette vil også gjelde hvis du oppretter punkt, traséer og kabler fra en kartmodul. Det betyr at du kan ha en serie for noder, en for kummer, en for kundeterminering osv.

Med andre ord; det som gjøres for å finne ny ID er i prioritert rekkefølge (går til neste steg hvis steget ikke finner ny ID):

1. Hvis avkrysset: Bruker sist lagrede ID med samme type
2. Bruk innhold i "Neste ID" (også for ny-kopi hvis avkrysset)
3. Bruk sist lagrede ID uansett type
4. Bruk 10000 i Linje- og Kundekartotek. Dette steget brukes ikke i de andre kartotekene
5. Bruk kartotekbokstav+00000 (P00001 i Punktkartotek, T00001 i Trasekartotek, K00001 i Kabelkartotek og U00001 i Utstyrkartotek)

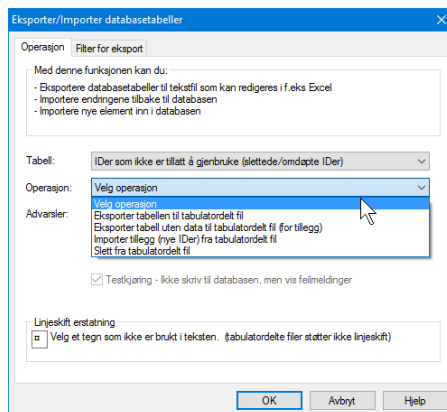
Bruk disse verdiene ved 'Ny kopi' også

Hvis du krysser av for alternativet ”Bruk disse verdiene ved NYKOPI også», så vil systemet ta utgangspunkt i de ID'ene som er registrert her når du benytter «Ny kopi». «Ny kopi» vil med andre ord ikke ta utgangspunkt i ID'en på det elementet du kopierer. Det medfører at det blir samme serie på alle typer i hvert kartotek.

Ikke tillat gjenbruk av ID

Hvis du krysser av for dette alternativet vil ID-en til alle slettede og omdøpte ID-er på element legges i en egen liste («karantene liste»). Hver gang du lager et nytt eller omdøper et element vil Telemator sjekke både hovedlisten og denne listen og foreslå en ID som ikke finnes i disse listene.

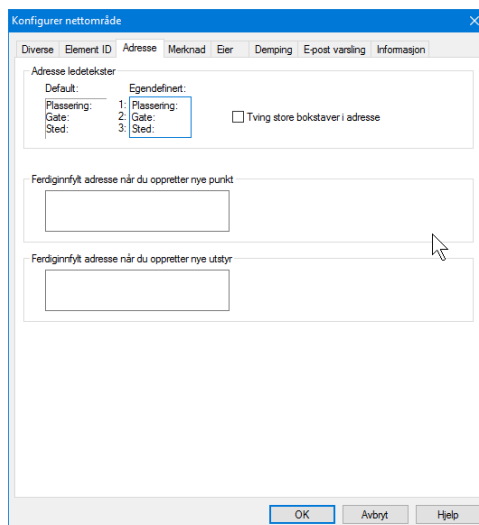
Ønsker du å eksportere, importere eller slette ID-er i denne listen kan du benytte menyen ”Eksport/Import av tabeller” og velge ”ID-er som ikke er tillatt å gjenbruke (slettede/omdøpte ID-er)”, se dialogen under. Se mer detaljer om ”[Eksporter/Importer tabeller...](#)” på side 329”.



Arkfanen Adresse

Ledetekster for adressefeltet.

Under arkfanen ”Adresse” kan du velge hvilke ledetekster som skal vises foran adressefeltet i Punkt- og Utstyrkartotek.



Dette kan variere fra bedrift til bedrift avhengig av størrelsen på nettområdet. Normalt begynner man med den mest detaljbeskrivende adressen øverst. Bruk kolon etter hver ledetekst slik at de blir lik de andre ledetekstene i Telemator.

Eksempler:

	En bygning	Interne bedriftsnett	Større nett
Adresselinje 1	Rom:	Detaljer:	Detaljer:
Adresselinje 2	Etasje:	Bygning:	Gate:

Adresselinje 3	Bygning:	Sted:	Sted:
----------------	----------	-------	-------

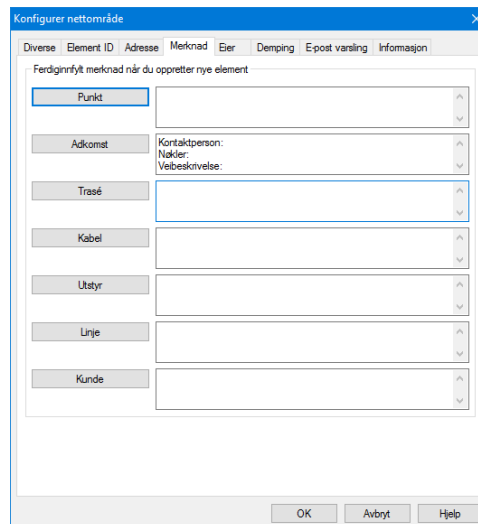
Du kan også velge om du bare skal ha store bokstaver i adressefeltet ved å merke av for ”Tving store bokstaver i adresse” (anbefales ikke).

I rammen for ”Ferdiginnfylt adresse når du oppretter nye punkt eller utstyr” kan du legge inn tekst som fylles automatisk inn i adressefeltet når du trykker på Ny knappen. Det kan for eksempel være et fast sted i adresselinje 3.

Arkfanen Merknad

Predefinert innhold i merknadsfeltene i alle hovedkartotek og adkomstfeltet i Punkt kartotek.

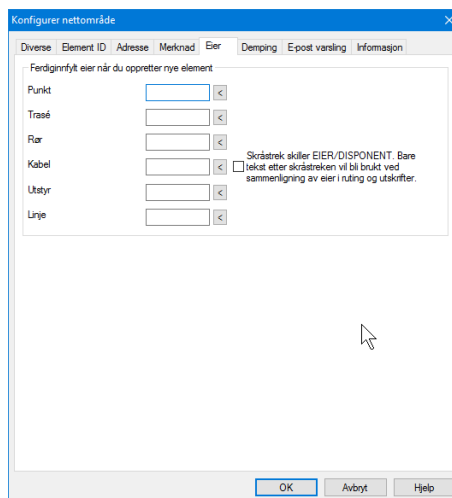
Under arkfanen ”Merknad” kan du forhåndsdefinere tekst som skal komme frem i merknadsfeltene i kartotekene når du trykker på knappen ”Ny”. Dette kan f. eks. være ledetekst for informasjon som ikke passer inn i andre felt. Brukt da formen *Ledetekst*: slik at det blir likt med de andre ledetekstene i Telemator.



Arkfanen Eier

Predefinert innhold i eierfeltene

Under arkfanen ”Eier” kan du predefinere hvilken eier som skal komme frem i eierfeltene i kartotekene når du trykker på knappen ”Ny”.



Fiberswap

Fiberswap betyr bytte av eierskap til fiber i eget nett med eierskap til tilsvarende fiber i en annen operatørs nett. Byttet inngås normalt med en kontrakt og betalingen er med andre ord eierskap til fiber i motpartens nett.

Krysser du av for alternativet «Skråstrek skiller EIER/DISPONENT. Bare tekst etter skråstreken vil bli brukt ved sammenligning av eier i ruting og utskrifter» kan du oppgi hvem som disponerer aktuell fiber ved å føre disponert opp bak skråstreken etter eier. Dvs. at du må opprette alternativer for hver kombinasjon av EIER/DISPONENT i Eierkartotek.

Når du benytter utskriften: Utskrift > Kabel/Innleide linjer > Alle > Leder/linje eier konflikter vil du få ut en seksjon nederst i utskriften som heter «Leie av ledere fra andre». Den sammenligner linje-eier med leder-eier på alle fibre som har ruting og viser hvor mange fibre det gjelder og hvor mange meter det er snakk om for hvert alternativ.

Hvis du har krysset av for dette alternativet blir bare teksten etter skråstreken (leietaker) sammenlignet med linjeeier.

Hvis du IKKE har krysset av for dette alternativet blir hele teksten i eierfeltet (eier/leietaker) sammenlignet med linjeeier.

Det er 3 steder hvor avkryssingen gjør en forskjell:

1. Manuell ruting: Når man får en advarsel ved forskjellig eier på linje og leder
2. Automatisert ruting: Når man benytter knappen **Foreslå ledere** (Funksjonen kan slås av i rammen «Reduser krav» og alternativet «Ledere med annen eier kan benyttes»)
3. I Utskrift > Kabel > Alle > Leder/linje eier konflikter

Arkfanen Demping

Under arkfanen "Demping" kan du forhåndsdefinere verdier på demping pr. kabel, patch og skjøt som benyttes for å beregne teoretisk demping på fibre. Resultatet for en linje vises i egen seksjon i tekstbasert Linjekort. (Du må ha krysset av for «Beregnet teoretisk demping for fiber» i «Alternativer» for linjekortet.

Konstanter for beregning av teoretisk fiber-demping			
Bølgelegde:	Pr. km [dB]	Pr. patch [dB]	Pr. økjet [dB]
1310nm:	0.34	0.50	0.10
1550nm:	0.20	0.50	0.10

Gjenopprett standard verdier

Arkfanen **E-post varsling**

Under arkfanen ”E-post varsling” kan du forhåndsdefinere emner som skal være med i eventuell e-post som sendes til berørte kunder ved feil i nettet. Se ”[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#) på side 467”.

Ferdiginnfylt når du sender varsling

Emner: Vedlikehold av kabler

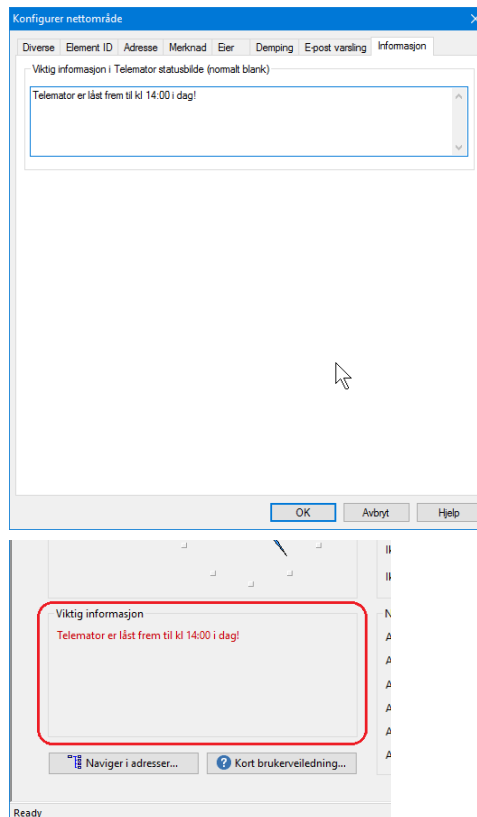
Signatur: Med vennlig hilsen
NN

Blindkopi(BCC): navn@firma.no

Arkfanen **Informasjon**

Predefinert innhold i statusbilde

Under arkfanen ”Informasjon” kan du forhåndsdefinere tekst som skal vises med rød tekst i statusbildet når du åpner Telemator. Dette kan være viktig informasjon til de som benytter Telemator.



Send kopi av nettområde til

Lokal fil TM_xxx_.ZIP

Med dette menyvalget kan du pakke valgt database til en ZIP fil. Dette kan du benytte hvis du skal flytte databasen til en annen PC, sende databasen til noen andre eller ta sikkerhetskopier.

Sikkerhetskopiering (backup) av nettområde bør gjøres regelmessig slik at du ikke risikerer å miste alle registreringene om nettet hvis disken skulle gå i stykker eller andre uforutsette ting skjer.

Ligger databasefilene på en server hvor det tas automatisk sikkerhetskopier, er normalt denne prosedyren overflødig, men hvis du har behov får å gå tilbake for å sjekke i en eldre database er det enklere å bare pakke ut en zip fil.

Denne funksjonen benyttes imidlertid mest for å flytte databaser mellom forskjellige PC-er. I en slik situasjon må man hele tiden være bevist på hvilken database som er originalen. Det er bare i den databasen som er originalen at ny informasjon kan registreres. Registrering i databaser som ikke er originalen er bortkastet arbeid. Se mer under "[Blokker skriverettigheter...](#)" på side 313".

Slik gjør du det:

1. Benytt menyvalg Fil – Database vedlikehold - Kopier Send kopi av nettområde til – Lokal fil TM_xxx_.ZIP

2. Filen får navn som begynner med TM (betyr Telemator), navn på nettområde samt dato. Du kan endre navnet og lagre filen der du ønsker.
3. Den som mottar fila må pakke ut filene som er pakket i den og legge de i en egen mappe som deretter åpnes med Telemator.

e-post

Med dette menyvalget pakkes alle nødvendige filer i databasen i en Zip-fil og legges som vedlegg i en e-post i ditt epostprogram.

NB: Det er en forutsetning at det ikke er satt opp restriksjoner på din PC som forhindrer dette.

ftp.mxdata.no

Med dette menyvalget sender du valgt database til MX Data sin FTP server. Det er nyttig hvis du oppdager en feilfunksjon i Telemator og MX Data må ha databasen for feilsøking. Send i tillegg en epost til support@mxdata.no og forklar hva feilen gjelder og hvilke element ID det gjelder (punkt, trasé, kabel, utstyr, linje osv.).

Vis endringslogg

Med dette menyvalget kan du vise endringsloggen mellom 2 ønskede datoer. Se mer om ”[Logging av endringer i databasen](#) på side 467”.

NB: I utskriftsmenyen har du endringslogg for hvert kartotek under menyvalg Valgt element - Endringslogg, da er det lettere og sortere ut informasjon for ønsket kartotek.

Midlertidig

Under dette menyvalget finnes undermenyer hvor funksjonen slår seg av igjen når Telemator avsluttes.

Vis innledende null for ledernummer

Med dette menyvalget er det mulig å vise ledernr med innledende 0. Dette kan forenkle sortering av tekst som er kopiert fra Telemator til for eksempel et tekstbehandlingsprogram eller regneark.

Vis datoer som år-måned-dag

Med dette menyvalget kan du vise alle datoer på formen ÅÅÅÅ-MM-DD. Dette kan være nyttig i sammenhenger hvor du sorterer på dato.

Vis koder for tooltip i tooltip

Det er mulig å lage egne verktøytips (tooltips) for de fleste input-felt i Telemator. Da kan du bevege musepilen over feltene i kartotekene og se tipsene som er lagt inn for de forskjellige feltene.

Du kan benytte Windows Notepad (eller tilsvarende) til å skrive dine egne "verktøytips" i tekst-filen Tooltip.ini. Denne filen må lagres i Telemator program-mappen (samme mappe som Telematw.exe).

For å finne feltkodene for hvert felt (det som skrives til venstre i Tooltip.ini) kan du bruke følgende menyvalg: Fil - Database vedlikehold - Midlertidig - Vis koder for tooltip i tooltip

Du kan også finne feltkodene ved å eksportere tomme databasetabeller og benytte det som står i rad 11. Se mer om ”[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329”.

Tooltip.ini kan se slik ut:

[Table.Column]

Point.Type= Skriv punkttype her eller velg fra en liste ved å trykke på knappen bak feltet.

Point.Owner=Skriv eieren til punktet her eller velg fra en liste ved å trykke på knappen bak feltet.

Merk: \n "slash n" gir linjeskift

Flytt nettområde til SQL-databaseserver-

Se «[Flytt nettområde til SQL-databaseserver](#) på side 446».

Flytt nettområde fra SQL-databaseserver-

Se «[Flytt nettområde fra SQL-databaseserver](#) på side 447».

Komprimer database

Det lønner seg å kjøre denne funksjonen f.eks. når mange element er slettet. Den kan frigjøre plass på disken og øke ytelsen til Telemator.

Reindekser og kontroller database

Dersom du har uforklarlige feil, f.eks. forsvunne data eller data i feil rekkefølge, bør du bruke denne funksjonen.

Hvis du benytter filbasert database kan du også slette indeksfilene (*.CDX) manuelt. Telemator lager automatisk nye filer hvis de mangler.

Når du kopierer en filbasert database (filene *.DBF og *.FPT) til en mappe som inneholder en database med indeksfiler (*.CDX) fra før med f.eks. Utforsker i Windows, må du huske:

Enten å slette alle indeksfiler (del *.CDX) eller benytte reindexeringsfunksjonen før du tar systemet i bruk. Ellers vil du få meningsløse resultater fra systemet, og data kan gå tapt.

For å reindexere databasen gjør du følgende:

1. Velg **Database vedlikehold, Reindekser og kontroller datafiler** i Fil-menyen.
2. Klikk på **OK**.

Flytt eksterne koblinger

Med denne funksjonen kan du flytte flere eksterne koblinger i en operasjon. Det gjelder både globale eksterne koblinger og eksterne koblinger fra element i kartotek (f.eks. kabler).

Dette kan benyttes hvis de koblede filene blir flyttet til en annen server eller at filbanen blir endret av andre årsaker.

Du kan se bare brutte koblinger ved å velge alternativet ”Vis kun brutte koblinger” øverst i høyre hjørne av dialogen.

Slik flytter du eksterne koblinger:

1. Benytt menyvalg **Fil - Database vedlikehold – Flytt/Slett eksterne koblinger...**
2. Klikk på den koblingen du vil endre filbanen for.
3. Påse at alternativknappen står på ”Flytt koblinger”.
4. Skriv den nye filbanen i feltet **Erstatt med** eller kopier filbanen fra feltet **Første del av gammel kobling** og rediger på den.
5. Trykk på knappen **Utfør**. Alle koblinger som har den samme filbanen vil nå endres.

Bytt om innhold i kanal og VLAN i alle utstyr

Med dette menyvalget kan du bytte innholdet i kanal og VLAN feltet på alle utstyr. Du finner feltene på port på utstyr i Utstyrkartoteket.

Opprinnelsen til dette menyvalget er at i Telemator 2013 ble kanalfeltet skilt slik at VLAN registreres i eget felt. For de som har registrert mye VLAN i kanalfeltet er det derfor enkelt å flytte dette til VLAN feltet.

Bytt om start og stopp-ende for alle linjer

Med dette menyvalget kan du bytte om start og stopp-ende for alle linjer i nettområde. Start og stopp-ende registreres nederst i Linjekartotek.

Velg språk/Choose language

Her kan du velge mellom norsk, svensk, dansk og engelsk språk i menyer og skjermbilder. Hjelpesystemet har bare norsk tekst.

Hver bruker kan velge språk uavhengig av andre brukere selv om de jobber mot samme database.

Som standard innstiller språkvalget seg til det språket som PC-en er innstilt på.

Tilbakestill brukerinnstillinger

Tilbakestill alle brukerinnstillinger

Med dette menyvalget kan du tilbakestille innstillinger pr. bruker for Grunnmodul, Nettdiagram og utskrifter som ligger i Registry under HKEY_CURRENT_USER\Software\MX Data.

Tilbakestill kolonnebredder

Med dette menyvalget kan du sette alle kolonneinnstillinger i lister tilbake til fabrikkinnstillinger.

Lagre nåværende kolonnebredder til fil

Med dette menyvalget kan du lagre nåværende kolonnebredder til en tekstfil.

Les kolonnebredder fra fil

Med dette menyvalget kan du lese kolonnebredder fra en tekstfil.

Lisens

Bestilling av lisens

Se ”Bestilling av lisens”.

Installer lisens

Fra fil

Se ”[Installasjon av lisens fra fil](#) på side 9”.

Fra e-post

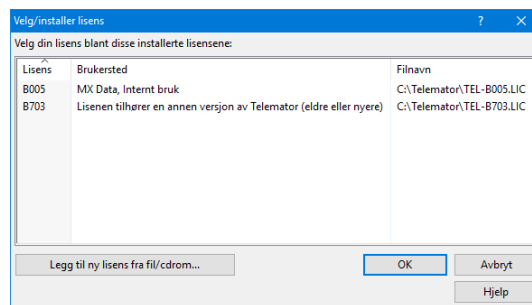
Se ”[Installasjon av lisens fra e-post](#) på side 9”.

Velg din lisens (når flere er installert)

Hvis Telemator er installert på en server kan det benyttes flere lisenser for samme program. Det kan være aktuelt der flere firma har tilgang til samme database.

Slik velger du en av flere lisenser:

1. Benytt menyvalg **Fil - Lisens - Velg din lisens (når flere er installert)...** Du kommer til dialogen under.



2. Klikk på den lisensen du skal benytte.
3. Trykk på knappen **OK**.

Se også ”[Installer lisens](#) på side 327”.

Avslutt

Med dette menyvalget avslutter du Telemator.

Eksport/Import menyen

Eksporter/Importer tabeller...

Excel (eller tilsvarende program) er ofte hensiktsmessig å bruke hvis du skal registrere eller endre informasjon på mange elementer i ett eller flere felt i et kartotek i Telemator. Med dette menyvalget kan du:

1. Eksportere innholdet i de forskjellige tabellene til Excel eller til TAB separerte tekstfiler (*.txt). I Excel kan du gjøre de endringene du ønsker og eventuelt importere filene tilbake igjen.
2. Eksportere tabeller med bare kolonnekoder uten data.
3. Importere endringene tilbake til Telemators database.
4. Importere nye element inn i Telemators database.

Telemator vil passe på at dette går riktig for seg. Du må imidlertid passe på at du ikke endrer i kolonner som har teksten "DontModify" i overskriften.

Skal du importere flere tabeller er det viktig at rekkefølgen du gjør det i er riktig. For eksempel må du importere punkt før du importerer kabler. Rekkefølgen må være den samme som for manuell registrering (lik arkfanene fra venstre mot høyre).

Du kan legge inn kolonnekoder for flere tabeller i samme regneark og hente ut informasjon i flere omganger. Funksjonen vil bare benytte de kolonnekodene som er aktuell for valgte tabell. Se mer om kolonnekoder under "[Importer eksisterende informasjon inn i Telemator](#)" på side 331".

Felles kolonnekode fra flere tabeller

Der samme feltnavn benyttes i flere tabeller, kan du slå sammen kolonnekoder for disse tabellene på formen [Tabell1,Tabell2,Tabell3].Feltnavn.

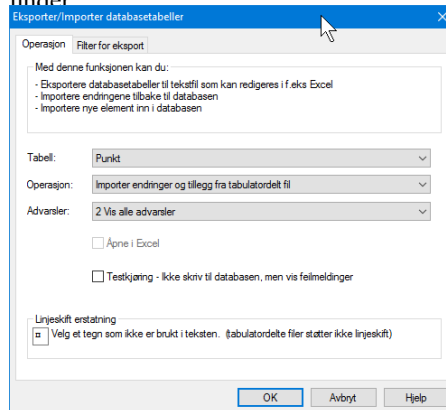
Du kan importere 2 tråder (i en linje) pr. rad i regnearket ved å fylle inn for 2 ledere og 2 tråder i aktuelle kolonner. Eksempel: Tråd A og B skal gå på par 2 leder a og b. Da må du skrive "2ab" i *CabRout.Core*-kolonnen og "AB" i *CabRout.Wire*-kolonnen. Det samme kan du også gjøre for fiberkabel ved å tenke fiberpar.

Rediger i kartotekene ved hjelp av Excel

Slik benytter du Excel til å redigere informasjon i de forskjellige kartotekene i Telemator:

1. Blokker skriverettigheter til databasen slik at ingen gjør endringer i databasen mens du jobber på eksportfilene. (Fil meny > Blokker skriverettigheter)

2. Velg Eksporter/Importer tabeller via TAB fil i Import/Eksport menyen. Du kommer til dialogen som vist under:



3. Velg hvilken tabell du skal eksportere i feltet "Tabell".
4. Velg operasjon "Eksporter tabell til TAB fil (for endringer)".
5. Hvis du bare ønsker å eksportere et gitt intervall med element eller element med ID som inneholder en gitt tekst, kan du trykke på arkfanen "Filter for eksport" og oppgi fra og til ID du ønsker å eksportere.
6. Trykk på knappen **OK**. Hvis du krysset av for å åpne den direkte i Excel, kan du gå til punkt 9.
7. Velg hvor du vil lagre filen.
8. Hent filen inn i Excel. Benytt TAB som kolonneskiller. Angi også at alle cellene skal formateres som **tekst**. Dette for å hindre at felt med tall kan bli konvertert til dato av Excel. (I tekstimportveiviseren i Excel trinn 3 av 3 klikker du på første kolonne, deretter holder du shift-tasten nede og trykker på siste kolonne og deretter velg alternativet **Tekst**)
9. Rediger innholdet i kolonnene slik du ønsker at innholdet skal være. **Husk:** Du må ikke redigere i kolonner som har teksten "DontModify" i overskriften. Dette er nøkkelfelt.
10. Lagre filen tilbake til TAB separat *.txt format.
11. Fjern eventuell blokkering av skriverettigheter til databasen.
12. Velg på nytt **Eksporter/Importer tabeller via TAB fil i Import/Eksport menyen**.
13. Velg hvilken tabell du skal importere til i feltet "Tabell".
14. Velg operasjon "Importer endringer fra TAB fil".
15. Trykk på knappen **OK**.
16. Slett importfilen hvis importen gikk bra.

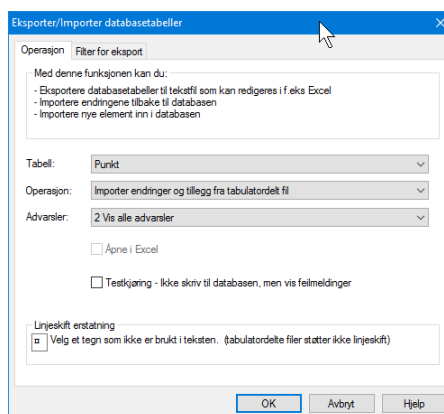
Importer eksisterende informasjon inn i Telemator

Slik benytter du Excel til å importere nye element inn i Telemator:

1. Rediger innholdet i kolonnene i Excel arket slik du ønsker. (Dette kan være data som opprinnelig er hentet fra et hvilket som helst program). I raden over de dataene du skal importere limer du inn kolonnekoder som Telemator benytter for å legge innholdet i de forskjellige kolonnene på riktig plass i databasen. (Typiske navn på kolonnekoder er Point.End (feltet Punkt ID i Punktkartotek) eller Point.Type (feltet Punkt type i Punktkartotek)). For å få en fullstendig oversikt over kolonnekoder kan du eksportere en fil fra det kartoteket du skal importere til slik at du ser alle kolonnekodene. Benytt valget ”Eksporter tabell uten data til TAB fil (for nye element).
Kolonner du ikke setter kolonnekode på blir ikke importert. Rader du setter 3 stjerner foran (***) i første kolonnen i raden) blir heller ikke importert. Skal du benytte samme Excelfil for å hente ut data til flere tabeller i Telemator (i flere omganger) kan du slå sammen kolonnekoder for flere tabeller som har samme feltnavn på formen [Tabell1,Tabell2, Tabell3].Feltnavn.

Eksempel: [Cable,CabTerm].Cable Her er det tabellene for kabel og kabelterminering som henter kabel ID fra samme kolonne i regnearket.

2. Lagre filen til TAB separert *.txt format.
3. Velg **Eksporter/Importer tabeller via TAB fil** i **Import/Eksport** menyen. Du kommer til dialogen under:



4. Velg hvilket kartotek du skal importere til i feltet ”Tabell”.
5. Velg operasjon ”Importer nye element fra TAB fil”.
6. Trykk på knappen **OK**.

Testkjøring

Ved å velge alternativet ”Testkjøring” kan du teste om importen vil fungere før du gjør den reelle importen til databasen. Dette kan være

lurt slik at du slipper å få deler importert som du må slette før du kan importere på nytt. Du vil få skrevet ut en logg som forteller hva som eventuelt vil gå feil og hva som vil fungere.

Linjeskift erstatning

TAB separerte tekstfiler støtter ikke linjeskift i felt (f.eks. merknadsfeltet i Punktkartotek). Hvis du har noen celler i regnearket hvor du har linjeskift og ønsker å ta vare på dette ved eksport, må du erstatte disse linjeskiftene med et eller annet tegn som er lite brukt. Her er foreslått tegnet ” α ”, men det kan like gjerne være semikolon ”;” eller et annet tegn.

Sammensatt fil med flere tabeller

Normalt importerer man en og en fil i riktig rekkefølge for å få inn den informasjonen man ønsker. Da har man best kontroll.

Men man kan også importere alt vha. en sammensatt fil som har en seksjon for hver tabell i Telemator. Du kan også ha flere tabeller i samme seksjon ved å slå sammen kolonnekoder der tabellene har samme feltnavn. Det kan skrives på denne formen [Tabell1,Tabell2,Tabell3].Feltnavn.

For å få til dette må man sette inn 2 ekstra kolonner (A og B) til venstre i tabellen for henholdsvis tabellnavn i Telemator og operasjon som skal utføres.

Kolonne A må inneholde de samme tabellnavn som benyttes i import/eksport filene for hver tabell. (Tabellnavnet finner du foran hvert feltnavn i hver enkeltfil.). Hvis det er slått sammen flere tabeller i en seksjon, må alle tabellene i seksjonen legges inn, skilt med komma.

Kolonne B må inneholde en av disse operasjonene:

INSERT = Importer tillegg fra TAB fil

UPDATE = Importer endringer fra TAB fil

UPSERT = Importer både tillegg og endringer fra TAB fil

DELETE= Sletter poster i databasen med oppgitt primærnøkkel

Kolonne C, D og utover inneholder de vanlige kolonnekodene. Hvis det er flere kolonner i en seksjon som skal importeres til samme tabell og felt, kan de importeres i flere omganger ved at man skiller de ved å sette et ^ tegn (cirkumfleks) bak tabellnavnet og ett tall.

Eksempel: Cable^1.Cable, Cable^2.Cable, Cable^3.Cable, betyr at kabel-ID importeres i 3 omganger fra 3 forskjellige kolonner.

Skal du importere 3 kolonner med samme type informasjon ved hjelp av samme ID (primær nøkkel) kan du gjøre det slik:

```
[CircServ^1,CircServ^2,CircServ^3].Circuit | CircServ^1.Service |  
CircServ^2.Service | CircServ^3.Service
```

Eksemplet over importerer 3 tjenester på samme linje. Det kan også skrives slik:

```
[CircServ^,CircServ^^,CircServ^^^].Circuit | CircServ^.Service |  
CircServ^^.Service | CircServ^^^.Service
```

Eksempel på sammensatt fil med 2 forskjellige tabeller i samme seksjon:

Kolonne A	Kolonne B	Kolonne C	Kolonne D	Kolonne E
Cable,CabTerm	Heading	[Cable,CabTerm].Cable	Cable.CoreType	Cable.NumCores
Cable,CabTerm	insert	K001	2	48
Cable,CabTerm	insert	K002	2	96

Du finner mer fullstendige eksempler på MX Data sin hjemmeside under "Last ned > Maler og andre nyttige filer" og "Excel import-maler". (Du kan også bruk dette menyvalget i Telemator: Hjelp > Demoer og andre nyttige filer på web" i Telemator for å komme dit)

Rader blir IKKE lest når en av disse reglene slår inn:

1. Kolonne A inneholder ***
2. Kolonne B er blank
3. Kolonne C inneholder ***

Importdirektiver

Det er mulig å legge inn importdirektiver i kolonne A og B i toppen av en sammensatt fil. Det er spesielt egnet hvis man ikke har noe informasjon på portene på utstyr. Da slipper man unna en tabell og kan allikevel få lagt det antall tilkoblinger man ønsker på portene.

Kolonne A	Kolonne B	Forklaring
ImportSettings	WarningLevel=3	Nivået for advarsler som skal vises kan settes fra 0 til 3 avhengig av hvor mye informasjon man ønsker ved import
ImportSettings	RejectIfMainParentRejected=0	<p>Følgende avvises hvis tilhørende punkt ble avvist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rack: Rack <p>Følgende avvises hvis tilhørende kabel ble avvist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CabVia: Kveiler for kabel - CabCore: Ruting i kabel - CabTerm: Finterminering på kabel <p>Følgende avvises hvis tilhørende linje ble avvist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CircFault: Feil på linje - CircServ: Tjeneste på linje - CircEnd: Spesielle ender på linjen <p>Følgende avvises hvis tilhørende trasé ble avvist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PipeCab: Kabel i trasé/rør - PipeSub: Rør i trasé

		<p>Følgende avvises hvis tilhørende utstyr ble avvist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EqCard: Kort i utstyr - EqPort: Porter på kort i utstyr - EqVlan: VLAN på porter i utstyr - EqPin: Registreringer på tilkoblinger i utstyr - EqIP: IP-adresser i utstyr
ImportSettings	MakePinsForCard=1	Hvis man ønsker å slippe å lage egen tabell bare for å sette antall tilkoblinger på porter på utstyr kan man benytte denne muligheten. Eksemplet legger 1 tilkobling på alle porter på importert utstyr.

Importer endring av ID

Med dette menyvalget kan du importere en tekstfil med endringer av IDer på enten punkt, utstyr, traséer, kabler, innleide linjer, linjer eller kunder. Du kan også importere endring på "KortID i utstyr", "RørID i trasé" og "RackID i punkt".

Tekstfilen må inneholde eksisterende IDer som skal endres i første kolonne og nye IDer i andre kolonne. Det skal ikke være noen kolonnekode eller kolonneoverskrift.

Når det gjelder "Rack ID" skal det være «PunktID» i første kolonne, opprinnelig «Rack ID» i andre kolonne og ny «Rack ID» i tredje kolonne.

Når det gjelder "KortID i utstyr" skal det være «UtstyrsID» i første kolonne, opprinnelig «Kort ID» i andre kolonne og ny «KortID» i tredje kolonne.

Når det gjelder "RørID i trasé" skal det være «TraséID» i første kolonne, opprinnelig «RørID» i andre kolonne og ny «RørID» i tredje kolonne.

For å lage en slik fil er det ofte enklest å skrive ut en eller annen utskrift som inneholder de IDene som skal endres. Deretter overføres utskriften til Excel med knappen for det i utskriftsdialogen.

Fjern rader som ikke skal endres og påse at eksisterende IDer står i kolonne A. Lag en kolonne B som inneholder de nye IDene. Her kan du klippe og lime og utnytte de funksjonene i Excel som gjør dette enklest mulig.


Når alt er klart, lagrer du filen som en TAB separert tekstfil og importerer den inn i Telemator med dette menyvalget.

Endre ID for ID manuelt

Hvis du ønsker å endre hoved IDer (punkt-, trasé-, kabel-, utstyr-, linje-, og kunde-) manuelt, en for en, kan du få hjelp til å finne ledig ID i et forhåndsdefinert navnesystem.

Slik gjør du det:

1. Konfigurer navnesystem med menyvalg: Fil – Databasevedlikehold – Konfigurer nettområde, Arkfane ”Element ID”

2. Fyll inn første ID i navnesystemet for den hovedID som er aktuell.
3. Trykk knappen **OK**
4. Gå til det kartoteket du skal skifte IDer i
5. Finn første element som du skal skifte ID på
6. Trykk på knappen  bak feltet for ID
7. I rammen ”Neste ledige” ser du hvilke ID som er ledig i den serien du definerte i pkt 2.

8. Trykke på knappen med neste ledige ID. Dialogen lukker og IDen erstatter den opprinnelige
9. Trykk på knappen **Lagre**

Importer fletting av element

Med dette menyvalget kan du slå sammen 2 og 2 punkter, utstyr, traséer, linjer eller kunder ved hjelp av en tekstfil med 2 kolonner med aktuelle ID'er. Kolonne B må inneholde ID'en som skal beholdes og kolonne A inneholder ID'en som utgår.

De ID'ene som utgår (kolonne A) blir ikke slettet, det må enten gjøres manuelt etterpå eller du kan legge inn tallet 1 i kolonne C.

For punkt foregår dette ved at alle traséer, kabler og utstyr etc. flyttes fra punktene i kolonne A til punktene i kolonne B.

For traséer foregår dette ved at alle kabler, rør etc. flyttes fra traséer i kolonne A til traséer i kolonne B.

For linjer foregår dette ved at all ruting flyttes fra linjer i kolonne A til linjer i kolonne B.

For kunder foregår dette ved at alle linjer flyttes fra kunder i kolonne A til kunder i kolonne B.

Eksporter IDer for merkelapper

Med dette menyvalget kan du lage en TAB (tabulator) separert fil som kan lagres på disken. Den kan benyttes for å lage merkelapper for henholdsvis punkt, kabler og utstyr.

I alternativer for eksporten kan du velge hvor mange IDer du skal ha på hver linje i utskriften. Se mer under "[Fremgangsmåte for å lage merkelapper med FlexiSoft, Excel eller Word](#)" på side 336".

Fremgangsmåte for å lage merkelapper med FlexiSoft, Excel eller Word

Den TAB separerte filen med tekst til merkelappene fra Telemator kan du ta inn i f.eks. Excel, Word eller et spesialprogram for å skrive ut merkelapper. Eksempler:

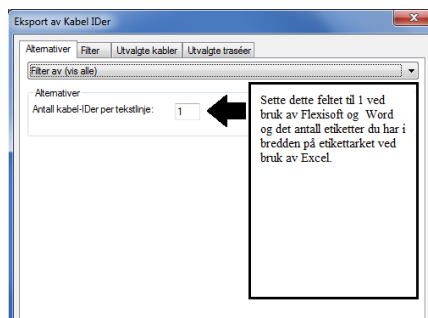
- Utskrift på A4 ark fra FLEXIMARK. FLEXIMARK leverer et eget program (Flexisoft for Windows) for dette, samt alternative polyesterfolier for utskrift på laserskrivere.
- Utskrift på tape vha. Brother P-Touch skriver og Windows-basert programvare.

Etiketter fra Flexisoft kan skrives ut vha. laser- eller matriseskriver på forskjellige type polyesterfolie. Materialet har god bestandighet mot UV-lys, fukt, olje og vanlig forekommende vaskemiddel.

Forhandler i Norge er: Miltronic AS (<http://www.miltronic.no>)

Slik lager du merkelapper:

1. Velg **Eksporter IDer for merkelapper – Punkt ID, Utstyr ID eller KabelID** i **Eksport/Import** menyen.



2. Sett "Antall kabel-IDer pr. linje" til 1 hvis du skal benytte Flexisoft og Word og det antall etiketter som er i bredden på arket hvis du skal benytte Excel.
3. Trykk på knappen **OK** og velg deretter hvor du vil lagre filen.

FlexiSoft

1. Start programmet "FlexiSoft" fra "FLEXIMARK".
2. Velg meny "Ny" med undermeny "Tabell..." i Arkiv menyen.
3. Trykk på knappen **OK**.
4. Velg Importere... i Arkiv menyen.
5. Trykk på knappen **OK** og velg deretter filen som ble lagd av Telemator.
6. Nå kan du bruke FlexiSoft for å sette skrifttype ol. og for å skrive ut på merkelapper.

Excel

1. Start Excel
2. Åpne filen som du laget i Telemator. Husk å velge filtype *.txt
3. Følg Trinn 1 – 3 i Tekst Import Veiviseren.
4. Velg ønsket skrifttype og størrelse.
5. Juster kolonne- og radhøyde slik at det treffer på etikettarket.

Word

1. Start Microsoft Word.
2. Velg Brevfletting i Verktøy menyen
3. Følg så punkt 1, 2 og 3 i Brevflettehjelperen.

Eksporter farge og eier for alle kabel-ledere

Med dette menyvalget kan du eksportere fargekode og eier for alle kabel-ledere i nettområdet.

Importer utstyr og kort

Dette menyvalget benytter du for å kopiere et utstyr eller kort fra et annet nettområde (eller det du står i). Eksempel på dette er et eget nettområde hvor du har registrert standardutstyr som du bruker som maler. I denne brukerhåndboken blir et slik nettområde kalt et *Bibliotek*.

Er det utstyr som benyttes mye, anbefales det at du lager et bibliotek med utstyrsmaler og benytter disse når du skal lage flere like utstyr. Se mer om "[Maler](#)" på side 112".

En utstyrstatabase er i prinsippet et eget nettområde hvor det er registrert utstyr med kort og tilhørende kabler. Eventuelle faste kabler kan være ferdig terminert på utstyret.

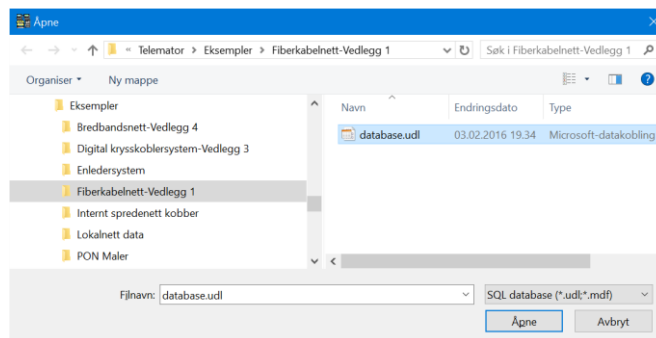
Et nettområde som benyttes til bibliotek for utstyrsmaler kan du f.eks. legge under mappen "...\Telemator" og kalle den "Utstyrsmaler"

Ønsker du å ha flere nettområder med utstyrsmaler kan du legge disse i egne mapper under mappen "Utstyrsmaler". Dette kan være i situasjoner hvor du ønsker å ha en mappe for hver leverandør eller type utstyr.

Det er registrert eksempler på utstyr i mappen "...\Eksempler\Utstyrsmaler" i zip-filen "Eksempel nettområder" som følger med når du installerer Telemator.

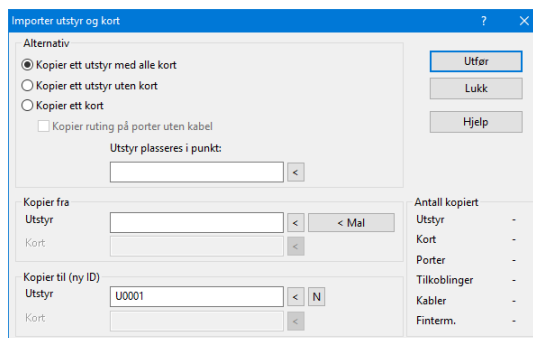
Slik importerer du et utstyr fra en mal i et bibliotek:

1. Du kan stå i hvilket kartotek du ønsker når du utfører dette menyvalget, men det anbefales å stå i enten Punktkartotek eller Utstyrkartotek.
2. Velg **Importer utstyr og kort** i **Import/Eksport** menyen.



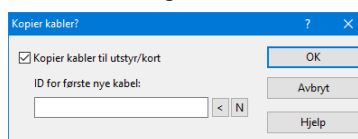
Dialogen for å velge mappen der malene ligger.

3. Velg mappen som du skal hente utstyrsmal fra.
4. Klikk på ønsket mappe og trykk deretter på knappen **OK**. Du kommer til dialogen "Importer utstyr og kort".



Dialogen for å kopiere utstyr eller kort fra et annet nettområde

5. Første gang du kopierer til et nytt utstyr har du 2 muligheter:
 - **Kopier ett utstyr med alle kort.** Benyttes hvis du skal ha et utstyr som er helt likt malen.
 - **Kopier et utstyr uten kort.** Benyttes for å lage en utstyrshylla. Dette alternativet kombineres normalt med alternativet **Kopier ett kort** som da fyller kort inn i utstyrshylla.
6. Hvis utstyret skal plasseres i et telerom e.l. oppgir du ID på telerommet i feltet: **Utstyr plasseres i punkt.** (Hvis du står i Punktkartotek, vil valgt punkt settes inn automatisk når du benytter dette menyvalget)
7. I feltet **Utstyr** i rammen **Kopier fra** oppgir du ID på det utstyret du skal kopiere fra.
8. I feltet **Utstyr** i rammen **Kopier til (ny ID)** oppgir du ID på det nye utstyret du ønsker å opprette.
9. Trykk på knappen **Utfør**.
10. Dette kan du gjenta flere ganger. I rammen **Antall kopiert** ser du hvor mange og hva du har kopiert.
11. Hvis noen av kortene er opprettet med kabler, vil du få opp en ekstra dialog. Se under.



12. Kryss av for **Kopier kabler til utstyr/kort** hvis du ønsker å kopiere med kablene.
13. I feltet **ID for første nye kabel** kan du oppgi hva IDen på den første kabelen som blir opprettet skal være. Benytt knappen **N** hvis du vil benytte den innebygde hjelpen i Telemator for å lage IDer. Hvis du oppgir en kabel som eksisterer fra før, vil Telemator benytte den første ledige IDen etter den du oppgir.

Slik importerer du et kort fra en mal i et bibliotek:

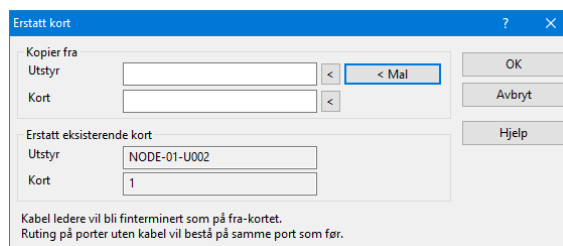
Gjenta hele forløpet som beskrevet i forrige avsnitt "**Slik importerer du et utstyr fra en mal i et bibliotek**", men flytt alternativknappen i punkt 5 til **Kopier et kort** og fyll ut feltene for fra "Kort" og til "Kort".

Erstatt kort

Denne funksjonen benytter du hvis du skal erstatte et kort med en annen type kort som du henter fra en mal. Funksjonen tar også med eventuelle fintermineringer mot kabler på malkortet og overfører disse til de(n) kabelen(e) som er terminert på det opprinnelige kortet.

Slik erstatter du et kort:

1. Du må stå i Utstyrkartotek og ha dialogen for å redigere kort åpen.
2. Sett fokus på det kortet du skal erstatte.
3. Trykk på knappen **Erstatt kort** (knapp øverst i dialogen).
4. I dialogen for å velge mappe velger du mappen der malene ligger og trykker på knappen **OK** (kan være samme mappe som du står i).



5. I dialogen "Erstatt kort" velger du hvilket utstyr og kort du skal kopiere fra.
6. Trykk på knappen **OK**

Tips: Hvis det finnes kabler i hoveddatabasen som ikke var terminert på originalkortet men som skal termineres på erstatningskortet:

1. Hvis det er flere kabler på malkortet enn på originalkortet vil du få melding om det.
2. Fullfør byttingen ved å trykke på knappen **Ja**.
3. Sjekk om det finnes kabler i originalbasen fra før som skal termineres på det nye kortet.
4. Hvis det finnes kabler, terminer første leder i hver kabel inn på en ledig terminering på det nye kortet.
5. Gjennomfør "Erstatt kort" på nytt. (Kablene vil nå bli finterminert riktig på kortet).

Hvis det IKKE finnes kabler i hoveddatabasen som kan brukes:

1. Opprett de kablene som mangler og finterminer de riktig på plintene i krysskoblingen.

2. Finterminer første leder i hver kabel inn på en ledig tilkobling på kortet.
3. Gjennomfør "Erstatt kort" på nytt. (Kablene vil nå bli terminert riktig på kortet).

Maler-

Ersatt TEMPLATE-TM- maler med nye fra mxdata.no

Med dette menyvalget kan du importere maler fra mxdata.no. Du kan velge mellom 4 språk (NO, SV, DA, EN).

Disse malene starter med TEMPLATE-TM- Ved hver import blir alle maler som starter med det prefisket slettet før neste import. Det betyr at hvis du ønsker å endre på en mal og beholde den må du endre navn på den også. Dvs. du må minimum fjerne teksten TM-

Importer maler fra fil

Med dette menyvalget kan du importere en sammensatt fil med maler. Det er samme funksjon som menyvalg Eksporter/Importer tabeller > Tabell: Sammensatt fil med flere tabeller.

Eksporter sammensatt fil med alle maler

Med dette menyvalget kan du eksportere en sammensatt fil med alle "[maler](#) på side 112" i databasen. Dette kan så importeres til en annen database med menyvalget for "[Eksporter/Importer tabeller...](#) på side 329" og alternativet "[Sammensatt fil med flere tabeller](#) på side 332" i feltet tabeller.

Fjern alle maler fra databasen

Med dette menyvalget kan du fjerne alle "[maler](#) på side 112" fra databasen.

Flett inn et annet nettområde

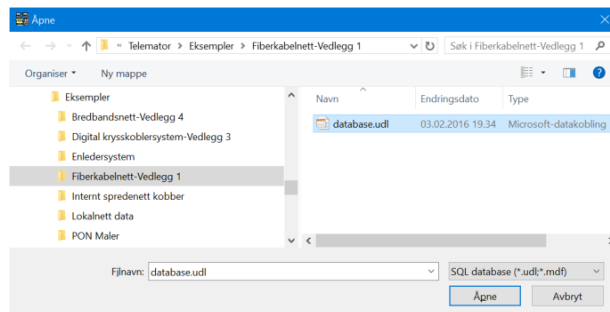
Etter at du har prosjektert og generert ferdig kabelnettet i et nytt bygg eller område, ønsker du kanskje å flette det inn i hovednettområdet ditt. Det kan du gjøre med dette menyvalget som ligger i **Import/Eksport menyen**.

Denne funksjonen krever at det ikke er noen andre brukere som har åpen hoveddatabasen.

Det anbefales at du tar sikkerhets kopi av hoveddatabasen før du starter! Se "[Lokal fil TM_XXX .ZIP](#) på side 323" eller kopier mappen vha. Utforskeren.

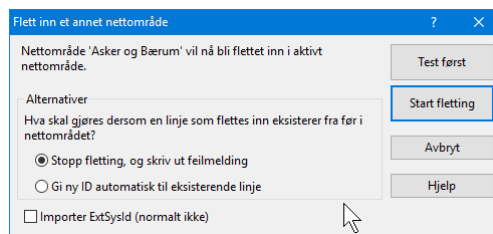
Slik fletter du to databaser:

1. Åpne hoveddatabasen.
2. Velg **Flett inn et annet nettområde** i **Import/Eksport menyen**. Du kommer til dialogen for å velge mappe for det nettområdet du skal flette inn.



Dialogen for å velge nettområde som skal flettes.

3. Velg mappen der nettområdet du skal flette inn ligger.
4. Du får spørsmål om hva som skal gjøres dersom ID på linjer som flettes inn eksisterer fra før i hovednettområdet.



Dialogen for valg av hva som skal gjøres med linjer som har samme ID i 2 nettområder som skal flettes.

5. Hvis du vet at linjene i de 2 nettområdene som skal flettes har samme ID, velger du alternativet **Gi ny ID automatisk til eksisterende linjer**. I motsatt fall må du gå inn i ett av nettområdene og forandre IDene manuelt slik at de er forskjellige.
6. Hvis du ikke er sikker på at alle element har forskjellige IDer i de 2 nettområdene, velger du alternativ **Stopp fletting, skriv ut feilmelding**. Da får du beskjed om eventuelle ID-kollisjoner på en utskrift. Hvis det viser seg at du har ID-kollisjoner må du forandre de IDene som sammenfaller på kabler, punkt og utstyr i et av nettområdene. Deretter starter du på punkt 1 igjen (etter at du har tatt en ny sikkerhets kopi av hovednettområdet, hvis det var der du endret).
7. Trykk på knappen **Start fletting**. Hvis du ønsker å teste før du fletter og få ut en rapport om eventuelle ting du må endre på før fletting, kan du benytte knappen **Test først**.
8. Hvis det var noen av ID-kollisjonene som egentlig var samme punkt, trasé eller kunde som var registrert i begge databasene, kan du slå disse sammen igjen med egne menyvalg som du finner i Rediger menyen. Se ”[Slå sammen to punkt](#) på side 118”, ”[Slå sammen to traséer](#) på side 120” eller ”[Slå sammen to kunder](#) på side 170”.

Importer database fra FELIKS

Med dette menyvalget kan du importere en database som er registrert i FELIKS (Forsvarets Elektroniske Linjekartotek System).

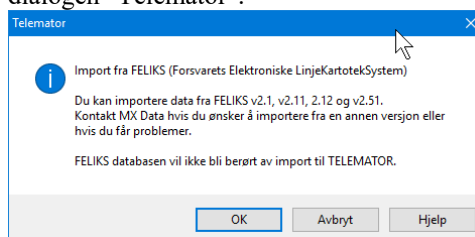
Du kan importere data fra FELIKS versjon 2.1, 2.11, 2.12 og 2.51, 3.0 Kontakt MX Data hvis du ønsker å importere fra en annen versjon eller hvis du får problemer med importeringen.

NB: FELIKS databasen vil ikke bli berørt av import til Telemator.

Importer fra Feliks 2.x

Slik gjør du det:

1. Velg **Importer database fra FELIKS - Importer fra Feliks 2.x** i **Import/Eksport** menyen. Du kommer til dialogen "Telemator".

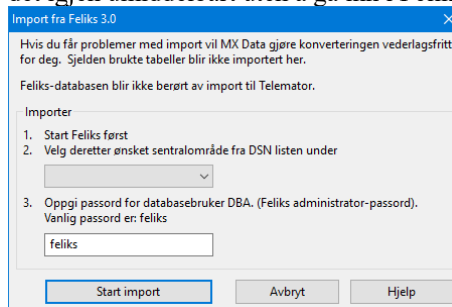


2. Trykk på knappen **OK**.
3. Velg filmappen for FELIKS databasen som skal importeres.
4. Trykk på knappen **OK**.

Importer fra Feliks 3.x

Slik gjør du det:

5. Start Feliks
6. Velg aktuelt sentralområde fra DSN listen. Det er sannsynlig at datakilden er kalt det samme som sentralområdet som er åpnet i Feliks og at du derfor kjenner det igjen umiddelbart uten å gå inn i Feliks oppsett.



7. Trykk på knappen **Start import**.

Merk:

- Krysslenker blir lagt inn i "[Kabeltrunkkartotek](#)" på side 222"
- Beskyttelsesgrad for linjer blir lagt i "eier" feltet i Linjekartotek
- Sekundærtabeller som ikke importeres blir lagt i tekstfiler

Importer fra IFC-format

Med dette menyvalget kan du importere punkter og kabler fra en IFC- fil (Industry Foundation Classes). Dette er et filformat som benyttes for utveksling av informasjon i 3D tegninger for bygninger som er en av elementene i “BuildingSMART” konseptet. BIM (Bygningsinformasjonsmodellering) er en metode som blir benyttet i den sammenheng.

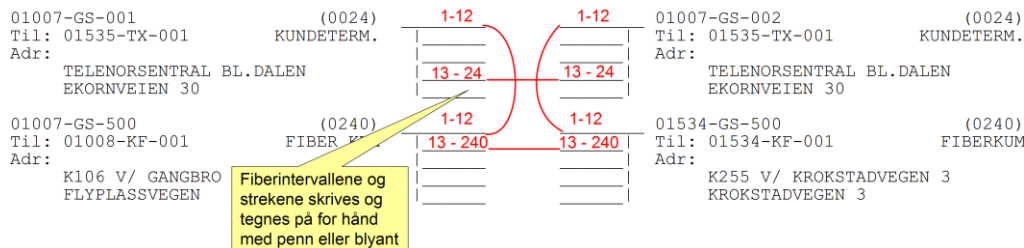
Eksporter mal for tegning av fiberskjøt...

Med dette menyvalget kan du eksportere alle punkt i databasen til en fil som heter **FiberSpliceTemplate.txt** (eller et navn du velger). Under ser du et utdrag av denne filen.

Den kan brukes når du har registrert punkt og kabler i et fiberkabelnett og ønsker å hente inn grunnlag for å finterminere i patchpanel og fiberskjøter. Dette er i situasjoner hvor du ikke sitter inne med kunnskap eller har et uforståelig eller ufullstendig underlag om fintermineringer og skjøter. Du kan gi denne utskriften til en som sitter inne med informasjonen og få vedkommende til å fylle ut tegningen.

Det vedkommende skal gjøre er å sjekke om kablene har riktig størrelse, antall og at de går til de riktige stedene. Deretter tegner vedkommende inn forbindelser mellom fiberintervallene og skriver på riktig fiberintervall.

MAL FOR MANUELL TEGNING AV FIBERSKJØT:



Eksporter valgt linje til CACAO

Med dette menyvalget kan du eksportere informasjon om en valgt linje til CACAO. CACAO er et program (software) for å kalkulere og optimalisere CATV nett (Kabel TV nett).

Menyvalget eksporterer filen *MI_cable.txt* til mappen *C:/PTE/MI*

CACAO leser filen derfra og gjør de systemmessige beregninger på både fibernettet og det etterfølgende koaks nettet.

CACAO leveres av Peter Thorsen Engineering,

<http://www.ptesoftware.com/>

Eksporter sammensatt fil

Med disse menyvalgene kan du eksportere sammensatte filer som gjør at du kan importere flere tabeller i en fil. Se mer under

«[Sammensatt fil med flere tabeller](#) på side 332». For å se menyvalget må du stå i «[Avansert modus](#) på side 181».

Forslag til linje start/stopp ender

Hvis du har mange linjer som ikke er registrert med start og stopp-ende kan du benytte dette menyvalget for å lage en sammensatt fil som inneholder start- og stopp-ende for hver linje basert på ytterpunktene for rutingen av linjene.

Ett valgt prosjekt

Med dette menyvalget kan du eksportere alle tabeller som har element med valgt prosjekt ID til en sammensatt fil. Denne filen kan sendes til den som forvalter en eventuell hoveddatabase og importeres der.

Ett valgt utstyr

Med dette menyvalget kan du eksportere alle tabeller som tilhører valgt utstyr til en sammensatt fil. Denne filen kan sendes til den som forvalter en eventuell hoveddatabase og importeres der.

Utskrift menyen

Menyen

De fleste utskriftene er laget med tanke på stående A4, men du kan også velge liggende utskrift og andre arkstørrelser. Hvis du velger en liten skriftstørrelse og/eller liggende utskrift kan du på noen utskrifter få inntil 400 tegn i bredden.

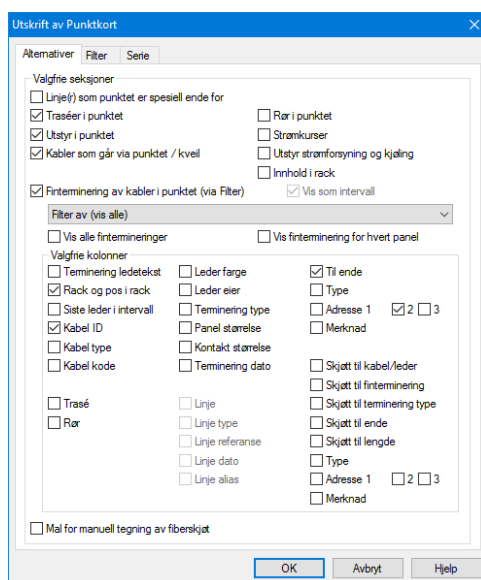
Tilpass utskrifter

De fleste utskriftene har en dialog hvor du kan tilpasse utskriftene vha. 3 arkfaner. Arkfanene er ”Alternativer”, ”Filter” og ”Serie”. Se omtale under. Valgene huskes inntil du avslutter programmet.

Alle kartotekene har en egen utskriftsknapp for den utskriften som er mest relevant for kartoteket.

Arkfanen ”Alternativer”

Under denne arkfanen kan du bestemme hvilke seksjoner og kolonner du ønsker å ha med i utskriften. Her må du prøve deg frem for å finne best mulig løsning i forhold til ditt behov. Under ser du et eksempel på en slik arkfane.



Eksempel på arkfanen ”Alternativer” for en utskrift hvor du kan velge de alternativ og kolonner du ønsker å ha med.

Arkfanen "Filter"

Under denne arkfanen kan du sette inn kriterier for å filtrere ut den informasjonen du ønsker å ha med på utskriftene vha. en "matrise" hvor du kan spesifisere intervallet på de forskjellige feltene. Se eksempel på arkfanen "Filter" under.

Eksempel på arkfanen "Filter" for en utskrift hvor du kan velge den informasjonen du ønsker å ha med i utskriften.


Utskriftsfilter utkoblet

I rullefeltet velger du **Filter av (vis alle)**.

Utskriftsfilter innkoblet

I rullefeltet velger du **Filter på feltverdier**.

Innflylling av kriterier i filteret

Du kan benytte knappen  bak feltene på samme måte som du er vant til fra kartotekene for å fylle inn kriterier. Du kan skrive første element i ønsket intervall i feltet "Fra og med" og siste element i ønsket intervall i feltet "Til og med".

Hvis feltet "Fra og med" er blankt betyr det at filteret tar med alt fra og med første element i databasen. Setter du feltet "Til og med" blankt betyr det at filteret tar med til og med siste element i databasen.

Du kan kombinere alle felt i filteret for å lage en så sammensatt maske som du har behov for.

Noen alternativ i filteret har i tillegg et felt som heter "Inneholder". Dette feltet kan benyttes til å plukke ut alternativer som inneholder den teksten du skriver i dette feltet. "Jokertegn" (*,?) kan ikke benyttes. Da trenger du ikke å benytte «Fra og med» og «Til og med» feltene.

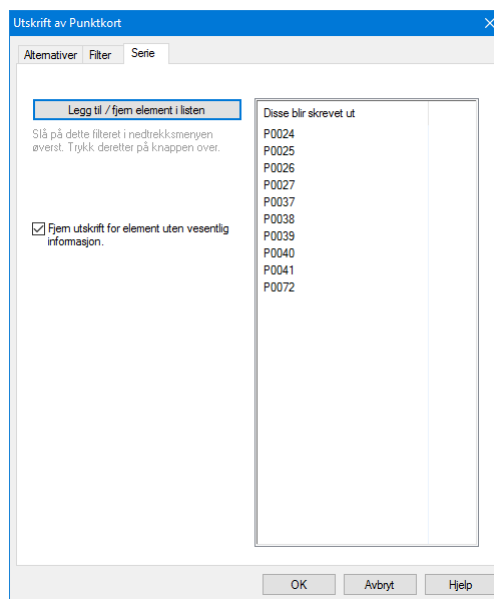
Sammenligning alfanumerisk eller numerisk i utskriftsfilter

Krysser du av for "Numerisk:" vil "mellom fra og til" testen gjøres med numeriske regler (1, 2, 7, 10, 20), hvis ikke blir testen gjort med alfanumeriske regler (1, 10, 2, 20, 7).

Arkfanen "Serie"

På de fleste av utskriftene som gjelder ett valgt element (Punkt-, Kabel-, Utstyr-, Linje- og Kundekort) kan du bestemme om du vil skrive ut flere kort samtidig. Dette bestemmer du under arkfane "Serie" i dialogen for å tilpasse utskrifter.

For å legge element inn i listen har du flere muligheter. Disse finner du i høyreklikk menyen i listen. Du kan lime inn element, hente en og en fra en liste, legge til et utvalg ved hjelp av et filter eller hente fra en fil.



Eksempel på arkfanen "Serie" hvor du kan legge til de elementer du ønsker å ha med i utskriften.

I alle arkfaner som har en liste, kan du høyreklikke i listen og få frem en meny med følgende valg:

1. **Lim inn.** Her kan du lime inn ID'er fra utklippstavlen.
2. **Legg til en (velg fra liste).** Her kan du legge til et element i listen ved å velge blant alle element i databasen.
3. **Legg til en (fritekst).** Her kan du legge til et element i listen ved å skrive ID'en.
4. **Legg til med filter.** Her kan du legge til element ved hjelp av et filter. Fyll inn kriteriene og trykk knappen **OK**.
5. **Fjern valgte fra listen.** Her kan du fjerne den ID'en du høyreklikker på i listen.
6. **Fjern alle fra listen.** Her kan du fjerne flere ID'er fra listen i en operasjon. Det forutsetter at du har valgt flere ved hjelp av klikk på første pluss shift-klikk på siste eller ctrl-klikk på en og en.

7. **Les fra fil.** Her kan du åpne en tekstfil og lese inn innholdet i den.
8. **Lagre til fil.** Her kan du lagre innholdet i listen til en tekstfil.
9. **Kolonner.** Her kan du bestemme hvilke kolonner du skal vise eller skjule.
10. **Finn.** Her kan du søke i listen etter den teksten du ønsker.
11. **Skriv ut.** Her kan du skrive ut innholdet i listen.

Utskrift på skjerm

Alle utskrifter skrives først ut på skjermen. I skjermbildet for en utskrift har du følgende valg:

Kategorien Hjem

Kopier

Et merket område kan kopieres til utklippstavla og deretter limes inn i andre program.

Slik gjør du det:

1. Merk ønsket del av utskriften ved å dra musa over ønsket område mens du holder venstreknappen inne. Ønsker du å velge hele utskriften kan du benytte funksjonen **Merk alt** i **Rediger** menyen.
2. Velg **Kopier** i **Rediger** menyen. Det merkede området er nå kopiert over til utklippstavla i Windows.
3. Ønsker du å "lime" dette inn i et annet program (fortrinnsvis et tekstbehandlingsprogram), starter du opp det andre programmet og velger **Lim inn** i **Rediger** menyen i det andre programmet.

Velg alt

Med denne knappen kan du velge all teksten i utskriften. Ønsker du å velge deler av teksten kan du bruke knappen 'Bytt visning'.

Finn-

Med denne knappen kan du søke etter ønsket tekst i utskriften.

Bytt visning

Med denne knappen bytter du visning mellom grafisk og uformatert tekst. I uformatert tekst modus kan du kopiere deler av teksten.

Vis utskrift i Excel-

Med denne knappen åpner du utskriften direkte i Excel hvis Excel er installert på din maskin. De forskjellige kolonnene i utskriften plasseres i hver sine kolonner i Excel.

Skriv ut

Etter at du har generert en utskrift på skjermen kan du benytte denne knappen for å skrive den ut på papir.

Forhåndsvisning

Med dette menyvalget kan du se hvordan utskriften vil bli sendt ut på papir.

Hjelp

Se «[Hjelp menyen](#) på side 101».

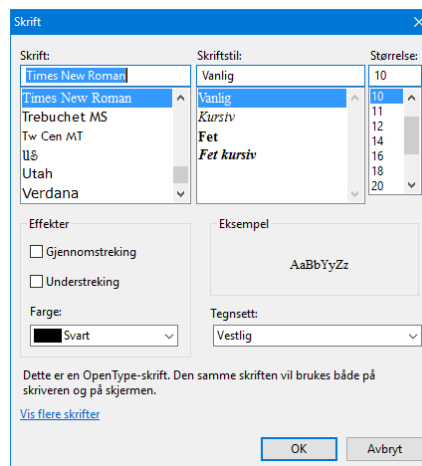
Be om hjelp

Se «[Kundestøtte/ Telefonhjelp](#) på side 101».

Kategorien - Utskriftsalternativer

Skrifttype

Med denne knappen kan du forandre type, stil og størrelse på skriften.

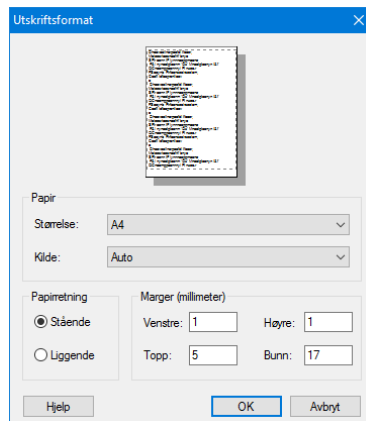


Sidenummer

Med denne knappen kan du sette ønsket start for sidenummer på første side i en utskrift. Dette kan være aktuelt der du skal sette sammen flere utskrifter.

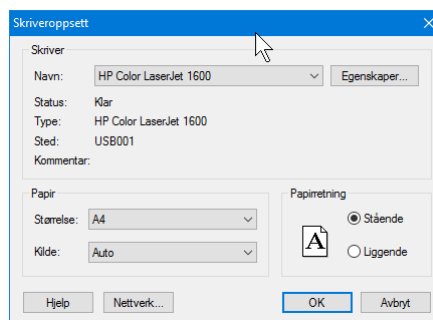
Utskriftsformat

Med denne knappen kan du velge hvilken skriver du skal skrive ut på, om du skal ha liggende eller stående ark og hvilken arkstørrelse du skal benytte.



Skriveroppsett

Med denne knappen kan du velge skriver og papiroppsett.



Ramme

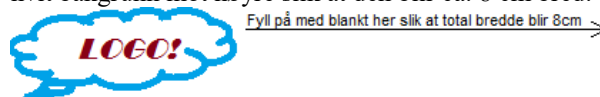
Med dette alternativet kan du skrive ut med ramme rundt hele utskriften. Margene kan du justere i ”[Utskriftsformat](#) på side 351”.

Logo i topp tekst

Med dette alternativet kan du vise logo i øverste venstre hjørne på utskriftene. Innholdet i logofeltet kan du utforme selv ved å lage en PNG fil som heter TITLE.PNG

Slik lager du en logofil:

1. Åpne firmaets logofil i et bitmap program, f.eks. Paint.
2. Hvis logoen er mindre enn 8 cm i bredden vil det være lurt å legge den helt til venstre i bakgrunnsfeltet og fyll på med hvit bakgrunn mot høyre slik at den blir ca. 8 cm bred.



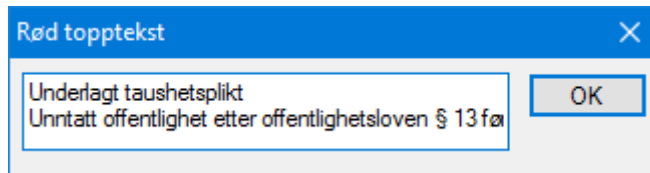
3. Lagre filen TITLE.PNG i mappen for nettområdet.
4. Neste gang du tar en utskrift vil denne filen vises i øverste venstre hjørne på alle sider i utskriftene.

NB: Tittelfeltet er alltid 8 cm bredt. Pga. skalering gir et stort bilde best resultat.

Bruksinnskrenkende klausul

Med dette alternativet kan du legge en 'bruksinnskrenkende klausul' i toppteksten når du skriver ut på en skriver.

Du har mulighet for å legge inn den teksten du ønsker og den vises i en rød ramme med rød skrift i øverste høyre hjørne på utskriften.



Fil

Lagre utskrift i tekstfil...

En utskrift som er generert på skjermen kan lagres i en tekstfil. Den lagres i forskjellige format (Text, Unicode eller Dos).

Hvis du skal sende utskriften som vedlegg i en e-post vil det være lurt å lage et PDF dokument av den. Det kan du bl.a. gjøre ved å installere en PDF-skriver driver og skrive ut til den.

Du kan også overføre utskriften til Excel og lagre filen med menyvalg Fil - Lagre som - PDF. Se også "[Vis utskrift i Excel](#) på side 353".

Tips: Isteden for å lagre utskriften som en tekstfil vil det være raskere å merke alt, kopiere det og lime det inn i et tekstbehandlingsprogram. Se "[Velg alt](#) på side 350»

Vis utskrift i Excel

Med dette valget åpner du utskriften direkte i Excel hvis Excel er installert på din PC. De forskjellige kolonnene i utskriften plasseres i hver sine kolonner i Excel.

Send utskrift i E-Post

Med dette valget åpner du standard e-post program på PC-en din og utskriften blir automatisk lagt som et vedlegg til e-posten i tekstformat.

Avslutt

Med dette valget avslutter du visning av utskriften på skjermen.

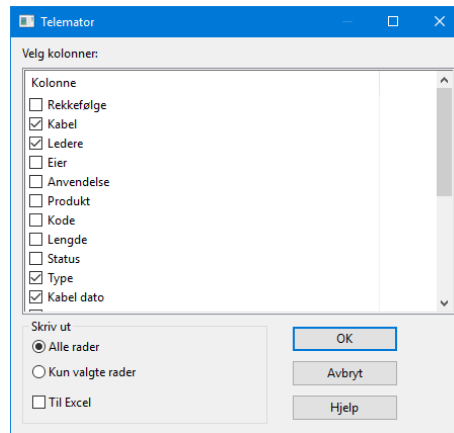
Utskrift fra lister i de forskjellige kartotekene

I tillegg til utskriftene under utskriftsmenyen kan du skrive ut direkte fra listene i de forskjellige kartotekene.

Slik gjør du det:

1. Merk den eller de radene du skal skrive ut. Ser mer om "[Merk en eller flere rader](#) på side 267".
2. Høyreklikk og velg menyvalg 'Skriv ut' (menyvalget befinner seg alltid nederst i alle høyreklikkmenyer i lister).

Da får du opp en dialog hvor du kan krysse av for hvilke kolonner som skal skrives ut.



3. Du kan velge om du skal se «Alle rader» eller «Kun valgte rader».
4. Kryss av for alternativet «Til Excel» hvis du vil skrive direkte ut i Excel i stedet for i Telemators utskriftsprogram.
5. Trykk deretter på knappen **OK**.

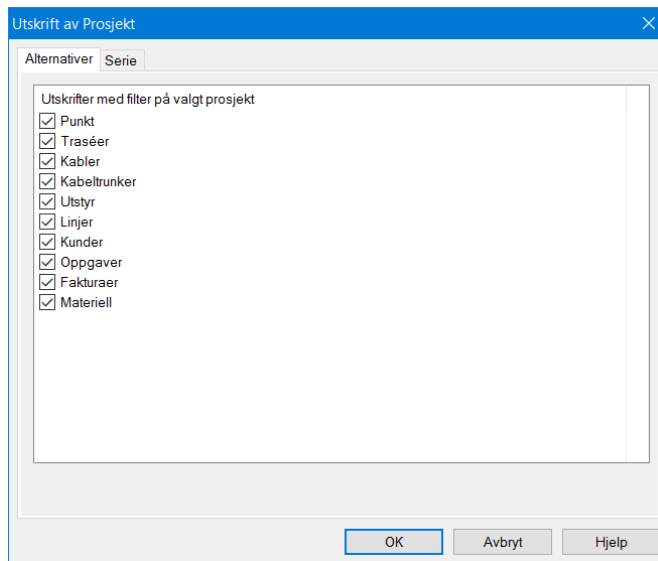
OBS: De kolonnene som vises i hovedbildet vil som standard være avkrysset når denne dialogen åpnes, og de du har trekt sammen (skjult) vil ikke være avkrysset.

Utvalgte utskrifter

Under disse 3 menyvalgene finner du de mest brukte utskriftene. Avkryssinger i alternativer for utskriftene er ferdig foreslått. Du kan som normalt etterjustere dette hvis du finner ut at du vil ha med mer eller mindre informasjon ut på utskriftene.

Prosjekt - Valgt

Denne utskriften lister ut alle element som tilhører et valgt prosjekt.



Det kan være nyttig når du skal lage en prosjektmappe eller sende informasjon til en entreprenør.

Punkt - Valgt

Disse utskriftene gjelder et valgt punkt.

Punktkort...

Punktkort inneholder de opplysningene du har registrert om punktet.

Arbeidsordre

Denne utskriften er grei å benytte for å terminere kabler i panel eller plinter.

Kolonnen: Skjøtt fra ende

Kolonnen ”Skjøtt til ende” er nyttig å bruke hvis du skal se hvor langt fibre er skjøtt igjennom fra et sted og til andre steder.

Ledige plintposisjoner

For å se hvilke plintposisjoner som ikke er i bruk må du se mellom fintermineringene. Dvs. der foregående finterminering slutter og neste begynner.

Skjøtekort for kabler...

Med denne utskriften kan du skrive ut et skjøtekort for kabler i det punktet du har valgt. Her får du med fargekoder og ser hvordan en og en fiber er skjøtt.

Arbeidsordre

Denne utskriften kan benyttes når det skal skjøtes i en kum, skap eller lignende.

Vis skjøt i nettdiagram (Grafisk skjøtekort)

Med denne utskriften kan du skrive ut et grafisk skjøtekort for kabler i det punktet du har valgt. Her ser du visuelt hvordan fiberintervall er skjøtt, men du ser ikke fargekode på hver fiber.

Arbeidsordre

Denne utskriften kan benyttes når det skal skjøtes i en kum, skap eller lignende.

Krysskort...

I "Krysskort" ser du krysskoblingene i et punkt fortløpende.

Arbeidsordre

Denne utskriften er grei å benytte hvis det skal patches eller krysskobles mange linjer i et bestemt punkt samtidig. F.eks. når et nytt kabelnett skal tas i bruk.

Alternativer for krysskort

Fjern utskrift av ubrukte ledere Med dette alternativet avmerket slipper du å få med ubenyttede ledere/fibre. Dette sparer papir og gjør utskriften mer oversiktlig.

Fjern utskrift av krysskobling motsatt vei Med dette alternativet får du med krysskoblingen bare en gang. Dvs. du får med alle krysskoblingene fra "inn-" til "ut kablene", men slipper å få de gjentatt motsatt vei lenger ned på utskriften. Dette sparer papir og gjør utskriften mer oversiktlig.

Komprimer utskrift med "krysskoblet fra" og "krysskoblet til" på samme linje Denne utskriften har normalt 2 utskriftslinjer for hver krysskobling i en fordeler eller patchpanel. Med dette alternativet avmerket komprimeres den ned til en utskriftslinje pr. krysskobling.

Inkluder full merknad for linjer Med dette alternativet avmerket får du med hele merknaden for linjene. Det kan være opptil 32.000 tegn.

Varsling til kunder med linjer i punktet

Denne utskriften viser alle linjer med kunder som er rutet til eller gjennom valgt punkt. Linjene blir sortert etter stigende linje ID.

Den inneholder en egen seksjon med alle e-post adresser, mobiltelefon- og telefaksnummer som eventuelt er registrert i merknadsfeltet i Kunde- og Linjekartotek. Mobiltelefon må skrives på formen 12345678@M og telefaks på formen 12345678@F

Melding om driftsforstyrrelser

Utskriften egner seg godt til å kopiere e-post adresser eller mobiltelefonnummer fra som kan limes inn i adressefeltet i et e-post eller SMS program slik at man kan gi beskjed om eventuelle driftsforstyrrelser på grunn av f.eks. et skap som har blitt nedkjørt av en brøytemaskin.

Individuell e-post direkte til hver berørte kunde

Med alternativet "En e-post til hver berørte kunde med melding" kan du lage individuelle meldinger til alle berørte kunder. e-posten sendes via ditt ordinære epostprogram. Se mer under "[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#)" på side 467".

Vis traséer for kabler i punktet og kabler de er skjøtt mot i GIS/Visio/Nettdiagram...

Denne utskriften viser traséer for alle kablene i valgt punkt og så langt kablene er skjøtt. Man kan velge hvilken retning skjøt skal følges.

Skjematikk for skjøtte ledere (Excel)

Denne utskriften krever at Excel er installert på den maskinen utskriften gjøres på.

Den viser et enlinjeskjema for alle fibre fra valgt punkt og så langt de er skjøtt.

Skjematikk for skjøtte rør (Excel)

Denne utskriften krever at Excel er installert på den maskinen utskriften gjøres på.

Den viser et enlinjeskjema for alle rør fra valgt punkt og så langt de er skjøtt.

Blåseplan for kabler i traséer i valgt punkt

Denne utskriften viser alle kabler ut fra valgt punkt og hvilke rør/trasé de går i. Utskriften egner seg som underlag ved blåsing av kabler i rør.

Utskriften krever at du har installert Microsoft Excel på PC-en din.

Skjematikk for linjer (Excel)

Denne utskriften krever at Excel er installert på den maskinen utskriften gjøres på.

Den viser et enlinjeskjema for alle linjer som er rutet til/fra/gjennom valgt punkt.

Alle linjer i punktet

Denne utskriften viser alle linjer som er rutet gjennom et punkt. Linjene blir sortert etter stigende linje ID.

Du ser også hvordan linjene er krysset (patchet) og hvor de kommer fra og går til. Det vil si at utskriften sjekker alle linjene helt ut til ytterendene.

Linjer i punktet fra utstyr

Med denne utskriften kan du se alle linjer som er rutet til/gjennom et punkt og hvilket utstyr og port de er rutet fra eller til (hvilket utstyr som henger i enden(e)).

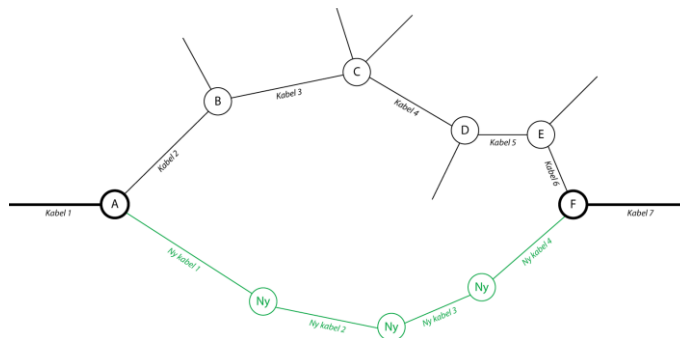
Den kan f.eks. brukes for å se hvilke(n) linje(r) som går til en kundeterminering og hvilken port den går ut på i svitsjen. Du må stå i Punktkartotek og ha valgt en kundeterminering før du tar denne utskriften.

Sammenlign med linjer i andre punkt

Se ”[Sammenlign med linjer i kabler](#) på side 358”.

Sammenlign med linjer i kabler

Ifm. omkoplinger er det ofte nødvendig å sammenligne linjenummer i kablene i hver ende av et område. Se skissen under.

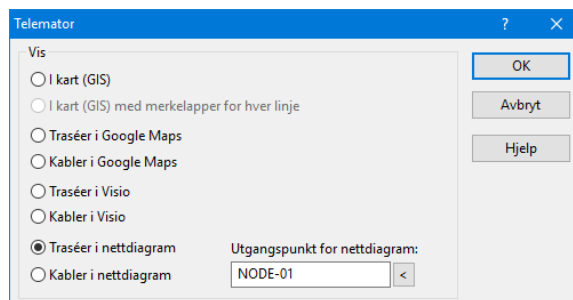


I dette eksemplet skal all trafikk som ikke er tappet underveis mellom punkt A og F legges over i en ny føringsvei (grønt). Man er derfor interessert i alle linjer som går både i **Kabel 1** og i **Kabel 7**. Denne utskriften er nyttig for å finne disse linjene.

Ny føring skjøtes på forhånd gjennom i det nye anlegget og omkoplingene utføres i punkt A og F den dagen man har planlagt å gjøre det.

Vis rør i GIS/Visio/Nettdiagram

Med denne utskriften kan du se traséene som rørene ut fra valgt punkt går i, enten i kartet (hvis du har kobling mot kart), Microsoft Visio eller Nettdiagrammet.



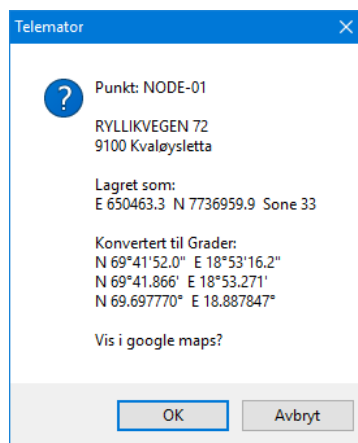
I dialogen over har du disse valgene:

1. **I kart (GIS):** Med dette valget viser du traséer for rør i kartet.
2. **I kart (GIS) med merkelapper for hver linje:** Her kan du se ID for hver linje i GIS med forskjellig farge på hver fremføringsvei. Anbefales å bruke der du har redundante linjer (se "[Relaterte linjer](#)" på side 250") slik at du ser om linjene går i hver sin fysiske fremføringsvei.
3. **Traséer i Google Maps:** Her kan du vise traséene skjematisk i Google Maps.

4. **Kabler i Google Maps:** Her kan du vise kablene i valgte traséer skjematisk i Google Maps.
5. **Traséer i Visio:** Her kan du vise traséene skjematisk i Microsoft Visio.
6. **Kabler i Visio:** Her kan du vise kablene i valgte traséer skjematisk i Microsoft Visio.
7. **Traséer i Nettdiagram:** Her kan du vise traséene skjematisk i Nettdiagrammodulen.
8. **Kabler i Nettdiagrammodulen:** Her kan du vise kablene i valgte traséer skjematisk i Nettdiagrammodulen.
9. **Utgangspunkt for nettdiagram:** Her oppgir du punktet som nettdiagrammet skal tegnes ut fra.

Vis kartposisjon

Med dette menyvalget kan du vise kartposisjon for et valgt punkt. Dette kan være aktuelt å benytte hvis du skal oppgi kartposisjon i annet format enn det som vises i Punktkartotek.



Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt punkt siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuelt punkt er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for det inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om punkt som er slettet.

Punkt - Alle

Disse utskriftene gjelder alle registrerte punkt i kabelnettet.

Punkt...

Denne utskriften lister ut alle punkt i nettet med ønsket informasjon.

Mer:

["Arkfanen "Alternativer"](#) på side 347"

["Arkfanen "Filter"](#) på side 348"

["Arkfanen "Serie"](#) på side 349"

Rack i alle punkt...

Med denne utskriften kan du liste ut alle rack i alle punkt i nettet. Den har også filter for å velge ønskede punkt.

Mer:

["Arkfanen "Alternativer"](#) på side 347"

["Arkfanen "Filter"](#) på side 348"

["Arkfanen "Serie"](#) på side 349"

Vis punkt i nettdiagram

Denne utskriften er den samme som "Nettdiagram - For kabler". Se mer under ["Nettdiagram"](#) på side 383".

Lederkapasitet mellom punkt

Med denne utskriften kan du finne antall ledige fibre/ledere mellom valgte punkt i nettet. Det kan for eksempel være mellom 2 aktuelle punkt eller mellom alle nodene.

Den kan benyttes for å finne flaskehals i nettet slik at man ser hvor man må øke kapasiteten.

I listen til venstre fyller du inn de punktene som utskriften skal skrive ut kapasiteten mellom. Du benytter knappene under listen og filteret som da kommer opp, slik at du får lagt inn de punktene du ønsker. Deretter krysser du av for hvilke kabeltyper du skal skrive ut og om du vil se adresser for hvert punkt.

Du kan også høyreklikke i listen hvis du vil importere punkt IDer fra en tekstbasert fil.

Alternativene:

- 1. Tell maksimal lederkapasitet mellom punkt i listen**

Dette alternativet summerer alle og ledige muligheter mellom punktene i listen. Alle ledere i hele nettet er kandidater. Metoden er "Maximum flow", den passer best for de som skal utbedre flaskehals i nettet.

NB: Den tar ikke hensyn til ledere som er skjøtt ut av mulige rutingsveier ("avstikkere"). Det kan medføre at du må åpne skjøter og skjøte om lederne så de følger rutingsveien.
- 2. Tell ledere i parallelle kabler som går direkte mellom to punkt i listen**

Dette alternativet summerer antall ledige muligheter mellom punkt i listen, både direkte og via skjøter. Ledere telles selv om lederen "ikke stopper" i kabel ende A eller B (har "skjøtt stopp ende" i et annet punkt). Kun ledere i kabler som har ende A og B i listen er kandidater.

NB: Den tar ikke hensyn til ledere som er skjøtt ut av mulige rutingsveier ("avstikkere"). Det kan medføre at du må åpne skjøter på ledige ledere og skjøte de om så de går direkte.

3. **Tell ledere (både direkte og via skjøt) mellom punktene i listen**

Dette alternativet summerer antall ledige muligheter mellom punkt i listen som er klare til bruk (ferdig skjøtt eller går direkte).

Kun ledere som har begge "skjøt stopp ender" i listen pluss ledere uten skjøt som har begge ender i listen er kandidater. Dette kan ta tid, men det gir et resultat som medfører minst mulig arbeid i forbindelse med ruting av linjer. Den passer best for de som skal rute linjer gjennom nettet. Finnes det ingen ledige ledere, kan du prøve alternativ 1 og 2.

Datakvalitet

Under dette menyvalget er det samlet utskrifter som kan være til nytte for å sjekke kvaliteten på det som er registrert.

Status for punkt

Med denne utskriften får du en oversikt over antall kabler, traséer, utstyr og linjer som er terminert eller befinner seg i hvert punkt.

Vis punkt med utkast på finterminering og skjøt

Dette er en utskrift som viser alle punkt som har utkast på finterminering og skjøt.

Vis leveransepunkt som mangler ferdig skjøtt fiber til node (Excel)

Dette er en utskrift for å sjekke kvaliteten på registreringene i kundenettet. Den sjekker alle fibre fra valgt punkttype (fortrinnsvis node) til valgt punkttype (fortrinnsvis kundetermineringer) og gir en egen arkfane med:

- Kundetermineringer som har fibre som er gjennomskjøtt fra node og har rutet linje (status=ferdig registrert)
- Kundetermineringer som har fibre som er gjennomskjøtt fra node men ikke har linje (status=ikke ferdig registrert)
- Kundetermineringer som har fibre som ikke er gjennomskjøtt fra node (status=ikke ferdig registrert)

Denne utskriften finnes også under menyvalget: Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer > FTTH Datakvalitet: Vis leveransepunkt som mangler ferdig skjøtt fiber til node (Excel).

Vis punkt uten ExtSysId

Med denne utskriften får du en oversikt over punkt som ikke har ExtSysId. Den brukes spesielt når man skal knytte punkt mot tilsvarende objekt i kart. Se mer om "[Rediger ExtSysID \(eksternt system id\)](#)" på side 172".

Innleide punkt – økonomisum

Med denne utskriften får du en samlet oversikt over leiekostnader for innleide punkt.

Trasé - Valgt

Disse utskriftene gjelder valgt trasé. Dette menyvalget har du bare tilgang til hvis du har lisens for Trasémodulen.

Varsling til kunder med linjer i traséen

Med denne utskriften kan du skrive ut alle kunder med linjer som går i de forskjellige kablene i traséen. Dette kan for eksempel benyttes hvis alle kablene i en grøft blir avgravd og man ønsker å gi beskjed til kundene.

*e-post adresser,
mobiltelefon- og
telefaksnummer*

Den inneholder en egen seksjon med alle e-post adresser, mobiltelefon- og telefaksnummer som eventuelt er registrert i merknadsfeltet i Kunde- eller Linjekartotek. Mobiltelefon må skrives på formen 12345678@M og telefaks på formen 12345678@F

*Melding om
driftsforstyrrelser*

Utskriften egner seg godt til å klippe e-post adresser eller mobiltelefonnummer fra som kan limes inn i adressefeltet i et e-post eller SMS program slik at man kan gi beskjed om eventuelle driftsforstyrrelser hvis for eksempel kablene i en grøft blir avgravd.

*Individuell e-post
direkte til hver berørte
kunde*

Med alternativet ”En e-post til hver berørte kunde med melding” kan du lage individuelle meldinger til alle berørte kunder. e-posten sendes via ditt ordinære epostprogram. Se mer under ”[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#)” på side 467”.

Vis rør i GIS/Visio/Nettdiagram

Med denne utskriften kan du se rørene ut fra valgt trasé i enten geografisk i kartet (hvis du har kobling mot kart) eller skjematisk i Microsoft Visio eller Nettdiagrammet.

Skjematikk for skjøtte rør

Med denne utskriften får du en rettlinjert skjematisk visning av alle rør i valgt trasé og alle som er skjøtt ut fra den. Utskriften vises direkte i Excel, så du må ha Excel installert på PC-en for å se den.

Utskriften viser også hvilke kabler (med ID, størrelse og lengde) som ligger i rørene.

Utskriften er nyttig for å se om du har registrert rørene riktig og som arbeidsordre for de som skal legge eller skjøtte rørene.

Du finner den også under ”Utvalgte utskrifter med skjematikk”.

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt trasé siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuell trasé er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for den i feltet ”Filter for ID” og dermed også få ut informasjon om traséer som er slettet.

Trasé - Alle

Disse utskriftene gjelder alle registrerte traséer i kabelnettet. Dette menyvalget har du bare tilgang til hvis du har lisens for Trasémodulen.

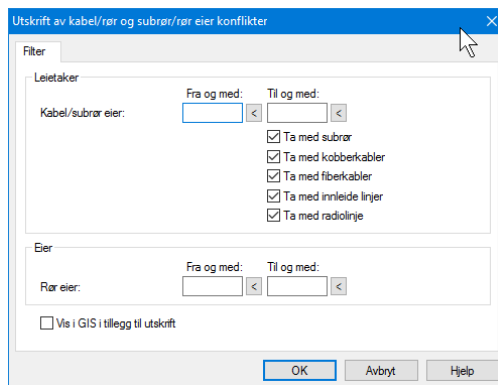
Traséer-

Med denne utskriften kan du liste ut alle traséene som er registrert i Trasémodulen. Se mer under ”[Aktuelle utskrifter for traséer](#) på side 212”.

Kabel/rør og subrør/rør eier konflikter

Med denne utskriften kan du skrive ut hvilke kabler og subrør som ikke er samme eier som trekkør (det røret som kabel og subrør går i).

Du kan filtrere på kabel og subrør eier og rør eier.



Vis traséer i GIS/Visio/Nettdiagram

Med dette alternativet kan du filtrere ut traséer og vise hvor de går fysisk i terrenget i et digitalt kart. Dette forutsetter at du har en kartmodul for Telemator. Du kan også vise de samme traséene i nettdiagram eller Visio hvis det er installert.

Datakvalitet

Under dette menyvalget er det samlet utskrifter som kan være til nytte for å sjekke kvaliteten på det som er registrert.

Vis traséer uten rør

Med dette menyvalget får du en liste med traséer som det ikke er rør i.

Vis traséer uten kabler

Med dette menyvalget får du en liste med traséer som det ikke er kabler i.

Vis traséer mellom punkt med rør uten kabler

Med dette menyvalget får du en liste kun med traséer som har rør, men ikke kabler.

Vis traséer mellom punkt med minst ett tomt rør

Med dette menyvalget får du en liste med traséer både med og uten kabler, men hvor det må finnes minimum ett tomt rør.

Vis traséer uten ExtSysId

Med denne utskriften får du en oversikt over traséer som ikke har ExtSysId. Den brukes spesielt når man skal knytte traséer mot tilsvarende objekt i en kartmodul. Se mer om ”[Rediger ExtSysID \(eksternt system id\)](#) på side 172”.

Vis traséer med ExtSysId

Med denne utskriften får du en oversikt over traséer som har ExtSysId. Den brukes spesielt når man skal knytte traséer mot tilsvarende objekt i en kartmodul. Se mer om ”[Rediger ExtSysID \(eksternt system id\)](#) på side 172”.

Vis traséer der ExtSysId ikke er unik

Med denne utskriften får du en oversikt over traséer som har samme ExtSysId.

Kabel/Innleid linje - Valgt

Disse utskriftene gjelder valgt kabel eller innleid linje.

Kabelkort

Kabelkort viser alle forhold som er registrert om valgt kabel eller innleid linje.

Varsling til kunder med linjer i kabel

Denne utskriften viser alle linjer med tilhørende kunder som har ruting i valgt kabel.

*e-post adresser,
mobiltelefon- og
telefaksnummer*

Den inneholder en egen seksjon med alle e-post adresser, mobiltelefon- og telefaksnummer som eventuelt er registrert i merknadsfeltet i Kunde- eller Linjekartotek. Mobiltelefon må skrives på formen 12345678@M og telefaks på formen 12345678@F

*Melding om
driftsforstyrrelser*

Utskriften egner seg godt til å kopiere e-post adresser eller mobiltelefonnummer fra som kan limes inn i adressefeltet i et e-post eller SMS program slik at man kan gi beskjed om eventuelle driftsforstyrrelser på grunn av f.eks. et kabelbrudd.

*Individuell e-post
direkte til hver berørte
kunde*

Med alternativet ”En e-post til hver berørte kunde med melding” kan du lage individuelle meldinger til alle berørte kunder. e-posten sendes via ditt ordinære epostprogram. Se mer under ”[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#) på side 467”.

Vis traséer for kabel i GIS/Visio/Nettdiagram

Med denne utskriften kan du vise traséer som valgt kabel går igjennom enten geografisk (i en kartmodul) eller skjematisk (i Visio eller Nettdiagrammet)

Vis traséer for kabel og kabler den er skjøtt mot i GIS/Visio/Nettdiagram

Med denne utskriften kan du vise traséer som valgt kabel går igjennom samt kabler den er skjøtt mot, enten geografisk (i en kartmodul) eller skjematisk (i Visio eller Nettdiagrammet).

Velg en hovedkabel og vis i kartet om du har skjøttet alle kunder til denne kablen.

Den egner seg der man ikke har lagt linjer på alle brukte fiber, men har sammenhengende fiberskjøt fra node til kunde og har behov for å se (i kartet) hvem som blir påvirket når man bytter ut eller får brudd på en kabel. Da får man en grei visning av hvilket "område" som blir berørt. Har man valgt å legge sine kunder bare i kartet, uten logisk sammenheng med Telemator, kan man enkelt velge alle kunder i dette området og for eksempel sende en felles beskjed til de.

Skjøt/ledere med overlappende finterminering

Denne utskriften benyttes hovedsakelig ved etterbehandling av resultat fra fiberkabeltester. På denne utskriften ser man alle fibre som er skjøtt sammen på en strekning, hvor lang hver fiber er og akkumulert lengde til hver skjøt.

Ut fra dette kan du tolke resultatene i testen og se om refleksjonspunktene stemmer overens med kabellengdene.

Skjematikk for skjøtte ledere

Med denne utskriften får du en rettlinjert skjematisk visning av alle ledere (fibre) i valgt kabel og alle som er skjøtt ut fra den. Utskriften vises direkte i Excel, så du må ha Excel installert på PC-en for å se den.

Utskriften er nyttig for å se om du har registrert og skjøtt kablene riktig og som arbeidsordre for de som skal legge eller skjøte kablene. Du finner den også under "Utvalgte utskrifter med skjematikk".

Skjematikk for linjer (Excel)

Denne utskriften krever at Excel er installert på den maskinen utskriften gjøres på.

Den viser et enlinjeskjema for alle linjer som er rutet gjennom valgt kabel.

Mer:

["Arkfanen "Alternativer"](#) på side 347"

["Arkfanen "Filter"](#) på side 348"

["Arkfanen "Serie"](#) på side 349"

Linjekort (tekstbasert) for linjer i kabelen

Denne utskriften viser et tekstbasert linjekort for alle linjer som er rutet gjennom valgt kabel.

Mer:

["Arkfanen "Alternativer"](#) på side 347"

["Arkfanen "Filter"](#) på side 348"

["Arkfanen "Serie"](#) på side 349"

Sammenlign med linjer i andre kabler

Se ["Sammenlign med linjer i kabler"](#) på side 358".

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt kabel siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuell kabel er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for den inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om kabler som er slettet.

Kabler/Innleide linjer - Alle

Disse utskriftene gjelder alle registrerte kabler og innleide linjer i kabelnettet.

Kabler...

Utskriften lister ut alle kablene og innleide linjer i nettet.

Innleide linjer/kabler

Denne utskriften lister ut alle innleide linjer og i tillegg alle kabler som har registrert et beløp i feltet "Periode kost" i dialogen "Innleid detaljer" i Kabelkartotek.

Kabler/innleide med linjer og kunder

Denne utskriften lister ut kabler og innleide linjer og hvilke linjer som er rutet på de med tilhørende kunder.

Her finner du også arkfaner for å filtrere på utvalgte kabler, traséer, linjer og kunder.

Vis kabler/innleide linjer i nettdiagram

Denne utskriften er den samme som "Nettdiagram - For kabler". Se mer under ["Nettdiagram"](#) på side 383".

Vis traséer for kabler/innleide linjer i GIS/Visio/nettdiagram

Dette menyvalget har du bare tilgang til hvis du har lisens for Trasémodulen.

Med denne utskriften kan du filtrere ut kabler og innleide linjer - og vise hvor de går fysisk i terrenget i en kartmodul. Dette forutsetter at du har en kartmodulen for Telemator. Du kan også vise de samme traséene i nettdiagram eller Visio hvis det er installert.

Leder eier/disponenter i kabler

Denne utskriften lister ut kabler med leder eiere, hvor mange ledere hver eier disponerer, hvor mange som er opptatt med ruting, hvor mange som har feil og hvor mange som er ledige.

Leder/linje eier konflikt

Denne utskriften lister ut ledere med linjer der eier av leder og eier av linje er forskjellige. Dette kan benyttes som grunnlag for fakturering av linjeleie.

Datakvalitet

Under dette menyvalget er det samlet utskrifter som kan være til nytte for å sjekke kvaliteten på det som er registrert.

Kabel-ender uten terminering

Denne utskriften kan benyttes for å finne kabler som ikke er grovterminert i en av endene (mangler ende A eller B) eller mangler finterminering.

Mulige feil i kabel finterminering/skjøt

Denne utskriften kan benyttes som en kvalitetskontroll etter at nettet er registrert for å sjekke om noen av fiberkablene er finterminert feil i skjøter og patchpanel.

Utskriften sjekker om det er:

1. flere enn 2 fibre som er sveiset sammen i samme skjøt eller patchpanel. Det er jo ikke mulig i virkeligheten, så det indikerer en feil registrering.
2. rutet forskjellige linjer på fibre som er sveiset sammen. Det er jo ikke mulig i virkeligheten siden det er samme lysstråle som går gjennom alle sammensveidede fibrene. Før du gjør noe med denne mulige feilen så rett opp indikasjonen i forrige punkt og ta denne utskriften på nytt.

Innleide linjer som ikke er i bruk og ikke oppsagt

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp innleide linjer som ikke er i bruk og ikke oppsagt. Dvs. innleide linjer som ikke har rutet linje i seg. Den kan brukes for å finne ubenyttede innleide linjer.

Parallele innleide linjer

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp innleide linjer som går parallelt med hverandre.

*Kvalitetskontroll av
fintermineringer i
fiberkabelnett*

Vis kabler uten trasé

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp kabler som ikke er lagt i trasé.

Vis kabler uten rør i trasé med rør

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp kabler som ikke ligger i rør i traséer med rør.

Vis kabler uten ExtSysId

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp kabler uten ExtSysId (Ekstern System ID).

Vis kabler med ExtSysId

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp kabler med ExtSysId (Ekstern System ID).

Vis kabler der ExtSysId ikke er unik

Denne utskriften kan benyttes for å liste opp kabler som har samme ExtSysId (Ekstern System ID). Det er en feilregistrering.

Innleide linjer/kabel – økonomisum

Med denne utskriften får du en samlet oversikt over leiekostnader for innleide linjer og innleide kabler.

Kabeltrunk - Valgt

Denne utskriften gjelder valgt kabeltrunk. Du må ha slått på visning av Kabeltrunkkartotek eller ha Trunklisens for å kunne velge disse menyvalgene. Se hvordan du slår på Kabeltrunken under arkfanen ”[Diverse](#) på side 467”.

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt kabeltrunk siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuell kabeltrunk er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for den inn i feltet ”Filter for ID” og dermed også få ut informasjon om kabeltrunken som er slettet.

Kabeltrunk - Alle

Denne utskriften gjelder alle kabeltrunker. Du må ha slått på visning av Kabeltrunkkartotek eller ha Trunklisens for å kunne velge disse menyvalgene. Se hvordan du slår på Kabeltrunken under arkfanen ”[Diverse](#) på side 467”.

Kabeltrunker

Med denne utskriften får du ut en liste over alle kabeltrunker som er registrert.

Utstyr - Valgt

Disse utskriftene gjelder valgt utstyr.

Utstyrkort

Utstyrkort benyttes for å få en oversikt over alle forhold som er registrert i forbindelse med et utstyr.

Digitalt krysskort

Denne utskriften gir deg oversikt over alle kanalene i en digital krysskobler og hvordan de er krysskoblet.

Arbeidsordre

Den kan brukes som underlag (arbeidsordre) når du skal programmere en krysskobler.

Varsling til kunder med linjer i utstyret

Denne utskriften lister ut alle linjer med tilhørende kunder som er rutet på portene i valgt utstyr.

*e-post adresser,
mobiltelefon- og
telefaksnummer*

Den inneholder en egen seksjon med alle e-post adresser, mobiltelefon- og telefaksnummer som er registrert i merknadsfeltet i Kunde- eller Linjekartotek. Mobiltelefon- og telefaksnummer må skrives på henholdsvis formen 12345678@M og 12345678@F

*Melding om
driftsforstyrrelser*

Utskriften egner seg godt til å kopiere e-post adresser eller mobiltelefonnummer fra som kan limes inn i adressefeltet på et e-post eller SMS program slik at man kan gi beskjed om eventuelle driftsforstyrrelser på grunn av f.eks. vedlikehold eller feil på valgt utstyr eller kort i utstyr.

*Individuell e-post
direkte til hver berørte
kunde*

Med alternativet "En e-post til hver berørte kunde med melding" kan du lage individuelle meldinger til alle berørte kunder. e-posten sendes via ditt ordinære epostprogram. Se mer under "[Varsling til berørte kunder ved feil i nettet](#)" på side 467".

Line alias/telefonnummer på porter

Denne utskriften gir deg oversikt over alle alias eller telefonnummer for linjene som er rutet i valgt utstyr. Utskriften er sortert på stigende alias/telefon og viser i tillegg tilhørende linje og hvilket kort, port, kanal/tidsluke som linjen er rutet ut fra på valgt utstyr.

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt utstyr siden det ble opprettet og frem til dagens dato. Hvis aktuelt utstyr er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for det inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om utstyr som er slettet.

Utstyr - Alle

Disse utskriftene gjelder alle registrerte utstyr i kabelnettet.

Utstyr...

Denne utskriften lister ut alle utstyr med adresse som er registrert både på sentral-, overføring- (transmisjon) og lokal/kunde siden.

Kort/modul i alle utstyr

Denne utskriften kan du benytte hvis du ønsker en liste over alle kort i alle utstyr i nettet og hvilke utstyr de er plassert i.

Den kan f.eks. benyttes hvis det har blitt feil på et kort og du ikke har reservekort. Da kan du se hvilke utstyr som inneholder denne kort-typen, og du kan låne et kort fra et utstyr som har lavere prioritet.

Du kan også benytte utskriften i budsjettssammenheng.

Radioporter i alle utstyr

Denne utskriften skriver ut alle utstyr med porter som har registrert informasjon i feltene som har med antenner og frekvenser å gjøre. (registrert under knappen **Radio** >> ved redigering av port på utstyr).

Ledige og opptatte porter

Med denne utskriften får du en oversikt over antall ledige og opptatte porter på hvert kort i alle utstyr. Det kan være nyttig for å få en oversikt over hvor man må begynne å budsjettere for mer kapasitet.

Kunder med linjer i utstyr

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle linjer med kunder som henger på de forskjellige utstyrene.

*e-post adresser,
mobiltelefon- og
telefaksnummer*

Den inneholder en egen seksjon med alle e-post adresser, mobiltelefon- og telefaksnummer som eventuelt er registrert i merknadsfeltet i Kunde- eller Linjekartotek. Mobiltelefon må skrives på formen 12345678@M og telefaks på formen 12345678@F

Vis utstyr i nettdiagram

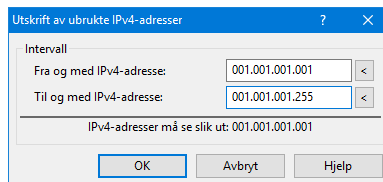
Med denne utskriften kan du vise utstyrene i nettdiagrammet.

IP-adresse katalog

Med denne utskriften får du listet ut alle IP-adressene og eventuelle DNS-navn som er registrert. Du ser også hvilke utstyr de er registrert på.

Ubrukte IP-adresser...

Med denne utskriften kan du finne ubrukte IP-adresser. Dette fungerer bare hvis du har skrevet IP-adressene på formen XXX.XXX.XXX.XXX. Se dialogen under.



Datakvalitet

Under dette menyvalget er det samlet utskrifter som kan være til nytte for å sjekke kvaliteten på det som er registrert.

Dobbeldefinerte IP-adresser

Med denne utskriften kan du sjekke om du har definert flere like IP-adresser. Denne testen fungerer bare hvis du har skrevet IP-adressene på formen XXX.XXX.XXX.XXX.

Mulige feil i port registrering

Denne utskriften kan benyttes som en kvalitetskontroll for å sjekke om noen av portene i utstyrene er registrert feil.

Utskriften sjekker om:

1. flere like kanalnummer som går til samme overordnet port. Det er jo ikke mulig i virkeligheten, så det indikerer en feil registrering.
2. samme linje er rutet på mer enn en trådløs overordnet port i samme utstyr. Det er jo heller ikke mulig i virkeligheten siden hver forbindelse bare har en retning. Før du gjør noe med denne mulige feilen, rett opp eventuell indikasjon i forrige punkt og ta denne utskriften på nytt.

Vis utstyr uten rutede linjer

Denne utskriften kan benyttes som en kvalitetskontroll for å sjekke om det finnes utstyr som ikke er i bruk.

Kvalitetskontroll av utstyrs registreringer

Utstyrtrunk - Valgt

Denne utskriften gjelder valgt Utstyrtrunk. Du må ha slått på visning av Utstyrtrunkkartotek eller ha Trunklisens for å kunne velge disse menyvalgene. Se hvordan du slår på Utstyrtrunken under arkfanen "[Diverse](#) på side 467".

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt Utstyrtrunk siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuelt Utstyrtrunk er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for den inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om Utstyrtrunken som er slettet.

Utstyrtrunk - Alle

Denne utskriften gjelder alle Utstyrtrunker. Du må ha slått på visning av Utstyrtrunkkartotek eller ha Trunklisens for å kunne velge disse menyvalgene. Se hvordan du slår på Utstyrtrunken under arkfanen ”[Diverse](#) på side 467”.

Utstyrtrunker

Med denne utskriften får du ut en liste over alle Utstyrtrunker som er registrert.

Linje - Valgt

Disse utskriftene gjelder en valgt linje.

Linjekort (tekstbasert)

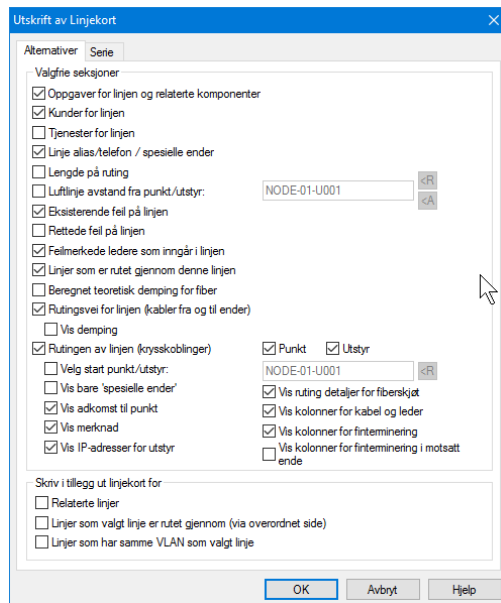
Linjekort er en av de utskriftene som benyttes mest. Den viser patching eller krysskoblingen i alle punkt som linjen er rutet igjennom. Denne utskriften finner du også under ”Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer”.

Arbeidsordre

Utskriften benyttes som arbeidsordre for den som skal koble en linje.

I denne utskriften får du samlet alle opplysninger som er registrert for linjen/sambandet, via alle kartotekene.

Alternativer for tilpasning av utskrift



Alternativer for Linjekort.

Oppgaver for linjen

Med dette alternativet avmerket får du ut alle Oppgaver som er registrert på linjen eller de punkt, traséer, kabler og utstyr linjen er rutet igjennom. Dette er for den som skal ut og koble og eventuelt

også skal gjøre andre Oppgaver relaterte komponenter samtidig som han er der.

<i>Kunder for linjen</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med kunden(e) som benytter linjen. Dette er registrert som linjetilknytninger i Kundekartotek.
<i>Linje alias/telefon / spesielle ender</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med alle "alias/telefon" (f.eks. IP-telefonnummer på en 3 play linje) som er registrert på linjen. Dette er registrert under "Rediger spesielle ender og alias/telefon" i Linjekartotek. Har du registrert utstyr på enden vil også det komme ut i denne seksjonen.
<i>Lengde på ruting</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med lengden på linjen oppgitt i meter. Dvs. summen av lengden på alle kabler som linjen er rutet igjennom. Hvis en av kablene ikke er oppgitt med kabellengde i Kabelkartotek kan ikke lengden regnes ut.
<i>Luftlinje avstand fra punkt/utstyr</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med luftlinjeavstanden mellom oppgitte start- og stopp-punkter på linjen. For at luftlinjeavstanden skal regnes ut må kartposisjon være utfylt i Punktkartotek.
<i>Eksisterende feil på linjen</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med registrerte feil på linjen. Dette er feil som er registrert i Linjekartotek under knappen 'Feil på linjen' og som ikke er registrert som rettet.
<i>Rettede feil på linjen</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med en eventuell feilhistorikk for linjen. Dette er eksisterende feil som er registrert at er rettet. Dette gjøres i Linjekartotek under knappen 'Feil på linjen'.
<i>Feilmerkede ledere som inngår i linjen</i>	Med dette alternativet avmerket får du ut en seksjon som inneholder de kabledere/fibre som linjen er rutet på og som er merket med feil. Feil på kabledere registreres i Kabel – Zoom ledere.
<i>Linjer som er rutet gjennom denne linjen</i>	Med dette alternativet avmerket får du ut en seksjon som inneholder alle linjene som er rutet gjennom valgt linje. Dvs. er valgt linje en overordnet linje (trunk, overordnet), vil du se alle linjer som går inn/ut på de forskjellige kanalene eller tidslukene på linjen. Hvis det er en vanlig telefonlinje vil ikke denne seksjonen vises selv om den er merket.
<i>Rutingsvei for tråd A</i>	Med dette alternativet avmerket får du en seksjon som inneholder rutingsvei for tråd A i linjen. Hvis trådene er rutet i samme rutingsvei vil dette være representativt for alle trådene i linjen. Vær imidlertid klar over at de andre trådene kan være rutet i helt andre kabler, det kan

være utallige ringkoblinger, parallellkoblinger ol. Telemator skal jo dekke alle muligheter.

Du vil se hvor linjen starter, hvilke fordelere og kabler den går igjennom og eventuelle parallellkoblinger i punktene. Punkt merket med stjerne foran (*) er punkt hvor linjen er parallellkoblet (stjernekoblet).

*Rutingen av linjen
(Alle krysskoblinger)*

Med dette alternativet avmerket får du en seksjon med krysskoblingen i alle punkt. Dette er den mest nyttige seksjonen i Linjekort. Når du skal krysskoble i et punkt, kan du benytte deg av enten kabel/leder eller finterminering (f.eks. rack/rad/plint/par). (Du kan velge vekk det alternativet du ikke ønsker å se. Se lenger ned.)

Velg start punkt/utstyr

Med dette alternativet valgt kan du velge fra hvilken ende av linjen rutingen skal vises. Velger du f.eks. telefonsentralen, vil rutingsveien gå fra telefonsentralen og utover i nettet. Benytter du knappen <R kan du velge blant de endene som linjen er rutet gjennom.

Hvis du derimot ikke velger noe her, vil rutingen vises med utgangspunkt i start-enden av linjen.

*Vis ruting detaljer for
fiberskjøt*

Med dette alternativet valgt ser du detaljene i fiberskjøter. Det vil du normalt slippe å se siden det ikke skal gjøres noen jo der (de er normalt pre skjøtet).

*Vis kolonner for kabel
og leder*

Med dette alternativet avmerket vises kabel og leder i seksjonen for rutingsvei.

*Vis kolonner for
finterminering*

Med dette alternativet avmerket vises finterminering i seksjonen for rutingsvei.

*Skriv i tillegg ut
Linjekort for:
Relaterte linjer*

Med dette alternativet avmerket får du også skrevet ut linjer som er relatert til valgt linje (redundante linjer).

*Skriv i tillegg ut
Linjekort for: Linjer
som valgt linje er
rutet gjennom*

Med dette alternativet avmerket får du i tillegg skrevet ut Linjekort for alle linjer som valgt linje går igjennom. Forutsetningen for dette er at alle berørte utstyr er definert med "relasjon mellom lokalporter og overordnede porter".

Slik tolker du krysskoblingene av linjen

I seksjonen "RUTINGEN AV LINJEN" ser du hvordan linjen skal patches eller krysskobles på de forskjellige patchpanelene eller plintene. Det er en patchkabel mellom kontaktene som står i panelene over hverandre eller en krysskoblingstråd mellom alle linje-tråder som har samme bokstav. Du ser utsnitt av et Linjekort under.

Punkt...	EF-1-01	Type	ETASJEFORDELER	Kart	-	Tegn	-
Adresse.	ROM 101, 1. ETG KONTORBAKKEN 4						
Merknad.	-						
Tråd:	Kryss-info:	Kabel:	Leder:	Rack/Rad/Plint/Par:			
AB	-	LT-1-01-01	2ab	-/3/1/2ab			
AB	-	SC-1-01-01	1ab	-/4/21/1ab			

Istedenfor å benytte rad/plint/par kan du benytte kabel/leder ved å se her.

En krysskoblingstråd kobles mellom 3/1/2ab og 4/21/1ab

Vis linje i nettdiagram (Grafisk Linjekort)

Benytt "Grafisk linjekort" for å lage et nettdiagram av rutingsveien til valgt linje. I et bredbåndsnett er det normalt en svitsj i ene enden og kundetermineringen i andre enden og i et telefonnett er det normalt enten bygningsfordeler eller telefonsentral i ene enden og telefonkontakten i andre enden.

Denne utskriften finner du også under "Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer".

Nettdiagram modulen leveres separat. Uten denne modulen har du bare tilgang til en evalueringsversjon av Nettdiagram.

Se mer under "[Nettdiagrammodulen](#) på side 387".

Vis traséer for linje i GIS/Visio/ Nettdiagram

Med dette menyvalget kan du vise alle traséene som den valgte linjen går i - enten geografisk (i en kartmodul) eller skjematisk (i Visio eller Nettdiagrammet).

Kunder som benytter linjen

Denne utskriften viser alle kunder som er tilknyttet valgt linje og alle opplysninger om kundene som er registrert i Kundekartotek.

Andre linjer i felles kabler

Denne utskriften viser alle kabler som valgt linje er rutet gjennom. I tillegg viser den alle andre linjer som er rutet på de samme kablene som valgt linje.

Benytter du utskriften "Linje med feil i felles kabler", vil du få en enda bedre hjelp, fordi du da bare vil se de linjene som det er meldt feil på og som går på samme kabel som valgt linje.

Andre linjer med feil i felles kabler

I noen tilfeller hvor det strømmer inn med feilmeldinger kan en få mistanke om at det er en felles årsak til dette. Det kan være et kabelbrudd eller et utstyr som det har blitt feil på.

Er det et stort nett som har mange tverrforbindelser og linjene er rutet gjennom mange kabler, kan det være vanskelig å finne ut hvilken

kabel det kan ha blitt brudd på. Det samme kan være der det er mange utstyr som har mange kort som igjen har mange porter.

Ved å benytte denne utskriften kan Telemator hjelpe deg i en slik situasjon. Velg en av de linjene det er registrert feil på, og ta ut denne utskriften. Den viser alle linjer med feil som er rutet i de samme kabler som denne linjen. Da vil du sannsynligvis fort finne ut hvilken kabel det er brudd på.

Her kan du se hvilke kabler som har det til felles at de inneholder flere defekte linjer i tillegg til valgt linje. Da kan du gjøre følgende konklusjoner:

1. Hvis du sitter igjen med en utendørs kabel, er sannsynligheten stor for at det er et kabelbrudd på akkurat denne kablet.
2. Hvis du sitter igjen med en utstyrs kabel (kabel som går mellom et utstyr og et punkt) er sannsynligheten større for at det skal være feil på utstyret enn at det skal være brudd på kablet. Hvis du i tillegg ser at alle linjene går inn på samme kortet i utstyret, er sannsynligheten stor for at det er feil på akkurat det kortet.

Felles element for valgt linje/redundanskontroll

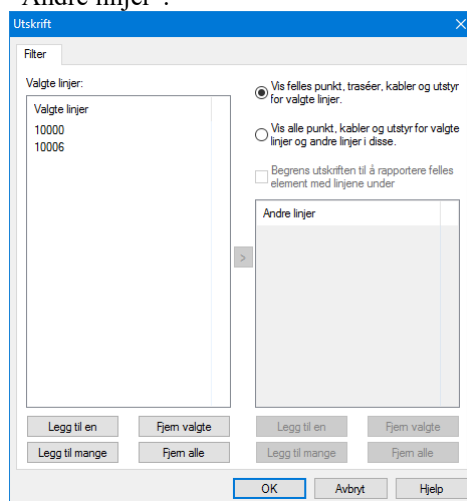
Denne utskriften kan benyttes for å finne punkt, traséer, kabler og utstyr som er felles for de linjene du ønsker å sammenligne. Den viser antall av hvert felles element.

Utskriften kan være et hjelpemiddel i forbindelse med ROS-analyse (Risiko og sårbarhet) og redundanskontroll.

Denne utskriften finner du også under ”Utvalgte utskrifter med tilpassede alternativer”.

Du kan finne alle kabler, punkt og utstyr:

1. som er felles for valgte linjer (i listen ”Valgte linjer”) og i tillegg vise alle andre linjer som går i disse elementene,
2. eller bare vise felles element med linjene du oppgir i listen ”Andre linjer”.



Konkret eksempel ifbm feilsøk og redundans-kontroll:

Du får beskjed om at det er feil i linje 10000 og 10006. Disse legger du inn i listen «Valgte linjer» og trykker på knappen **OK**.

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt linje siden det ble opprettet og frem til dagens dato (maksimum 360 dager tilbake). Hvis aktuell linje er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for den inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om linjer som er slettet.

Linje - Alle

Disse utskriftene gjelder alle registrerte linjer i kabelnettet.

Linjer

Med denne utskriften kan du skrive ut alle linjene som er registrert i databasen.

Denne utskriften kan benyttes i forbindelse med fakturering av linje leie (samband) til kunder hvis du krysser av alternativene i utskriftsalternativer (vist under).

- Luftlengde
- Sum trasélengde
- Sum kabellengde
- Rutet i kabeltypen

Den første avstanden er luftlinjen beregnet ut fra geografisk posisjon på start og stoppende, den andre er summen av lengden på traséer mellom endene (geografisk lengde) og den tredje er summen av kabler mellom endene (optisk lengde).

? foran "x.xx km" betyr at tallet er usikkert (i praksis at en kabel eller trasé ikke har oppgitt lengde)

Se også "[Leide linjer](#)" på side 423".

Linjer/Kunder...

Denne utskriften brukes når du skal ha en oversikt over alle kundene/brukerne som er tilknyttet hver enkelt linje.

Vis kabler/traséer for linjer i GIS/Visio/Nettdiagram

Med dette alternativet kan du vise hvor linjene går i terrenget ved hjelp av en "kartmodul". Du kan også vise de samme traséene i nettdiagram eller Visio hvis det er installert.

Bestilte linjer-

Denne utskriften inneholder alle bestilte linjer som ikke er ferdig oppkoblet. Dvs. som ikke har fått noen dato i feltet "Kobling utført" i Linjekartotek.

Utskriften kan benyttes i forbindelse med administrasjon av arbeidsoppdrag.

Registrerte linjefeil-

Denne utskriften viser alle registrerte feil på linjer. Dette er registrert i "Feil på linje" som du finner i "Linjekartotek".

Du kan velge om du vil se feil som ikke er rettet, feil som er rettet eller begge deler.

Utskriften kan benyttes i forbindelse med administrasjon av arbeidsoppdrag.

Linjer/kunder berørt av kabelfeil

Denne utskriften inneholder alle linjer og kunder som blir berørt av en kabelfeil. Kabelfeil registreres pr leder, fiber eller som kabelbrudd for hele kabelen. Se "[Feil eller merknad på ledere](#)" på side 160" og "[Kabelbrudd](#)" på side 127". Kunder kan bare rapporteres når disse er tilknyttet berørt linje i Kundekartotek.

Linjer - filtrert på trasé/rør-eier

Denne utskriften inneholder alle linjer som går i traséer og rør som har en gitt eier.

Datakvalitet

Under dette menyvalget er det samlet utskrifter som kan være til nytte for å sjekke kvaliteten på det som er registrert.

Mulige feil i ruting

Denne utskriften viser mulige feil i ruting av linjer. Den skriver ut kabel, linje og tråd der samme linje/tråd er rutet i mer enn en leder i samme kabel.

Vis linjer uten ruting til partall antall utstyr

Denne utskriften viser linjer som ikke har ruting til partall antall utstyr.

Tanken er at linjene har ett utstyr i hver ende og eventuelt utstyr "rygg mot rygg" i flere hopp. Da er linjer som ikke er rutet på et partall antall utstyr mistenkelig.

Linjer uten kunde

Denne utskriften viser linjer som ikke er knyttet til kunde.

Linje alias/telefon

Disse utskriftene gjelder alle registrerte alias eller telefonnummer i kabelnett.

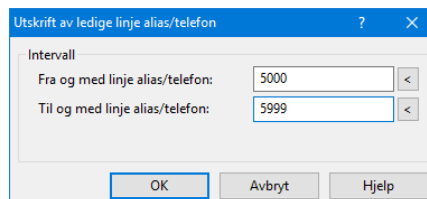
Alle linje alias/telefonnummer

Denne utskriften skriver ut alle linjer med eventuelt telefonnummer og tilsvarende. Den skriver også ut eventuelle spesielle ender (adresse) på linjene. Utskriften er sortert på feltet ”Alias/telefon”.

Linje alias/telefonnummer på porter i utstyr

Denne utskriften skriver ut alle utstyr i nettet med porter og tilhørende linjer med alias/telefon. Utskriften kan sorteres på ”Alias/telefon” eller ”Utstyr og kort”.

Ubrukte linje alias/telefonnummer Med denne utskriften kan du finne ut hvilke nummer (telefon-, terminal-, calling- ol.) som er ledig i den nummerserien du oppgir. Se dialog og utsnitt av utskriften under.



Dialogen for valg av intervall for ledige nummer.

Telemator LEDIGE ALIAS/TELEFON 5000 .. 5999 SIDE 1
Nettområde: Kroken Energi Fredag 27/06-2015 Kl 11.21

5000 .. 5362
5364, 5365, 5366,
5368 .. 5416
5418 .. 5466
5468 .. 6000

Når flere nummer er ledig etter hverandre, blir dette oppgitt som et intervall med første og siste nummer i intervallet atskilt med 2 punktum mellom. Eks.: 5000 .. 5362, angir at intervallet fra og med 5000 til og med 5362 er ledig.

Er det bare enkelte nummer i serien som er ledige, oppgis disse atskilt med komma. Eks. 5364, 5365, 5366,

Kunde - Valgt

Disse utskriftene gjelder en valgt kunde.

Kundekort

Denne utskriften gir deg oversikten over alle linjene som valgt kunde/bruker disponerer eller leier. Den viser også eventuell feilhistorikk på linjene.

Vis traséer for kunde i GIS/Visio/Netttdiagram

Denne utskriften viser traséene som linjene til valgt kunde er rutet igjennom enten i kartmodulen, Visio eller Netttdiagrammodulen.

Utstyr med ruting for kunde

Denne utskriften gir deg oversikten over alle utstyrene som valgt kunde har linjer med ruting fra eller til.

Informasjon om kunde i MS Word

Med denne utskriften kan du eksportere informasjon om valgt kunde til et Microsoft Word dokument som er klargjort for dette bruk. Dvs. at det er lagt inn kommentarfelt der ønsket informasjon fra Telemator skal vises.

I mappen ... \Lib\Template\Customer finnes det eksempel på en slik fil. I denne mappen kan du opprette så mange maler du har behov for som gjelder kunderelatert informasjon. Et eksempel på en slik mal er informasjonsbrev til nye kunder.

Utskriften henter informasjon fra alle feltene du kan se i Kundekartotek. Dette gjelder også informasjon om kundens linjer og deres leveranseadresser. Du kan også definere ekstrarfelt i merknadsfeltet ved å skrive ledetekst etterfulgt av tegnet '=' og deretter aktuell informasjonen. Eksempel:

Organisasjonsnummer=978 475 636

Når du bruker denne muligheten for utskrift får du velge mellom de malene du har definert i mappen ... \Lib\Template\Customer.

Slik oppretter du et maldokument for MS Word:

Opprett et dokument i Word og skriv inn den faste teksten som du ønsker å ha med samt ønsket layout. (Den variable teksten vil komme fra Telemator).

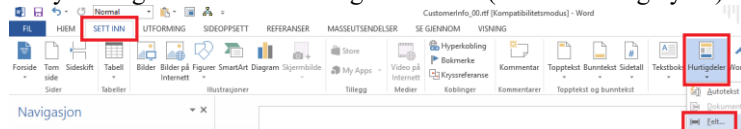
Sett inn kommentarfelt der du ønsker at teksten fra Telemator skal vises. Dette skrives på formen '<Telemator.Tabell.Felt>'

Eksempel <Telemator.Customer.Name> Feltet kan også være et selvdefinert felt (Ledetekst=) i merknadsrubrikken i Kunde-, Punkt og Utstys kartotek.

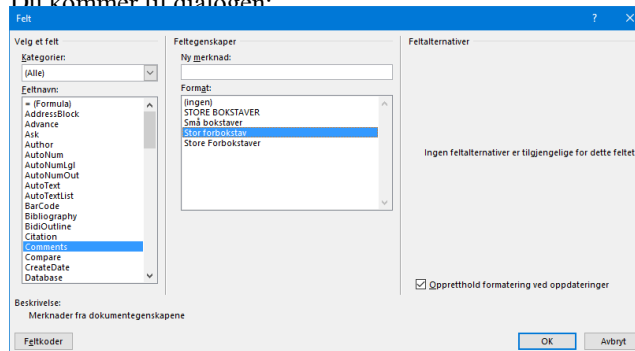
Lagre filen som en RTF fil. (Velg RTF som filtype når du lagrer)

Slik setter du inn et kommentarfelt i Word:

Benytt kategori: Sett inn - Hurtigdeler - Felt (Word 2007 og nyere)



Du kommer til dialogen:



Velg "Comments" i listen for feltnavn

I feltet for ny merknad setter du inn f.eks.:

`<Telemator.Customer.Name>` (Dette eksemplet henter fra feltet "Name" i "Customer" tabellen i databasen.

`<Telemator.End.Nokler>` (Dette eksemplet henter fra det egendefinerte feltet "Nokler" i feltet "Merknad" i "End" tabellen i databasen. Bokstavene øæå kan ikke benyttes.

For å finne navn på tabell og felt kan du eksportere et tomt eksemplar av aktuell tabell med menyvalg **Import/Eksport – Tabeller via TAB-fil...** Se mer om "[Eksporter/Importer tabeller...](#)" på side 329".

Trykk på knappen OK.

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt kunde siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuell kunde er slettet i mellomtiden, kan du skrive kundenummer for den inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om kunder som er slettet.

Kunde - Alle

Kunder

Denne utskriften kan brukes for å lage en liste over kunder og brukere av linjer. Har du fylt inn telefonnummer på linjene kan den også benyttes til å lage en telefonliste.

Slik lages en komplett telefonkatalog

Det anbefales at man kopierer utskriften **Kunder** til et tekstbehandlingsprogram og redigere den slik man ønsker før den skrives ut.

Det er bare personliden du får ut, og skal det lages en telefonkatalog som er sammensatt fra flere nettområder må du ta utskriften fra hvert nettområde og flette sammen i et tekstbehandlingsprogram.

Når alle utskriftene er tatt inn, sorteres navnene etter første kolonne som er navn. Den ferdige personelldelen "fylles så inn" i hovedfilen til telefonkatalogen som kanskje også inneholder avdelingsdelen, kortnummerdel og bruksanvisning for telefonsentralen ol.

Før alt dette gjøres, kan personelldelen for hvert sentralområde skrives ut sortert på avdeling, og et eksemplar sendes hver avdeling for korrektur for det som allerede er registrert.

På denne måten er både sentralbordet og Telemator à jour, og den dagen en hovedkatalog skal trykkes, er grunnlaget for personelldelen ferdig!

Datakvalitet

Kunde uten linje

For at systemansvarlig lettere skal kunne holde orden på hvilke kunder som er registrert, men ikke fått tilknyttet linje, er utskriften **Kunder uten linje** nyttig. Det kan f.eks. være i situasjoner der det er noen som holder kundene à jour og andre som jobber med linjene.

Ordre - Valgt

Ordrekort

Med denne utskriften kan du skive ut valgt ordre. Du må ha slått på Ordremodulen skal du se menyvalget, se "[Diverse](#) på side 467".

Endringslogg

Med denne utskriften kan du få en oversikt over alle endringer og tillegg som er gjort for valgt ordre siden den ble opprettet (maks. 360 dager siden) og frem til dagens dato. Hvis aktuell ordre er slettet i mellomtiden, kan du skrive ID for den inn i feltet "Filter for ID" og dermed også få ut informasjon om ordrer som er slettet.

Ordre - Alle

Ordrer

Med denne utskriften kan du skive ut alle ordrer som er registrert. Du må ha slått på Ordremodulen skal du se menyvalget, se "[Diverse](#) på side 467".

Oppgaver-

Denne utskriften lister ut alle **Oppgaver** som er registrert i de forskjellige kartotekene. Den kan filtreres på forskjellige kriterier.

Samlet anleggsunderlag-

Se "[Samlet anleggsunderlag](#) på side 99".

Nettdiagram

For kabler...

Denne utskriften benytter Nettdiagrammodulen til å lage en prinsipptegning over kabelnettet ditt. Hvis du står i Utstyrkartotek blir nettdiagrammet tegnet ut fra valgt utstyr, hvis ikke blir nettdiagrammet tegnet ut fra valgt punkt.

Nettdiagram modulen leveres separat. Uten denne modulen har du bare tilgang til en evalueringsversjon av Nettdiagram.

Se mer under "[Nettdiagrammodulen](#) på side 387".

For traséer...

Denne utskriften benytter Nettdiagrammodulen til å lage en prinsipptegning over traséene i nettet ditt. Hvis du står i Utstyrkartotek blir nettdiagrammet tegnet ut fra valgt utstyr, hvis ikke blir nettdiagrammet tegnet ut fra valgt punkt.

Nettdiagram modulen leveres separat. Uten denne modulen har du bare tilgang til en evalueringsversjon av Nettdiagram.

Se mer under "[Nettdiagrammodulen](#) på side 387".

Tilpasset Visio tegningsmal

Har du laget en oversiktstegning over nettet eller et område i nettet i Visio kan du også lage navigeringsfunksjon til og fra tilsvarende objekt i Telemator (Telemator 2012 eller nyere). Da kan du ha oversikten i Visio og detaljene i Telemator.

Se mer under "[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403".

Benytt dette menyvalget (Tilpasset Visio tegningsmal) og skriv ut en tom Visio-side. Lim deretter inn eller tegn en oversikt over den delen av nettet du ønsker. Knytt deretter figurene i Visio-tegningen til tilsvarende element i Telemator. Se menyvalg "[Connect chosen shape to chosen element i Telemator](#) på side 406".

Materiell

Under menyvalg **Materiell** finner du undermeny **Materiell i nettet** og **Materiell bestilling**. Begge utskriftene har filter for å filtrere på "Leverandør" og "Prosjekt ID".

Materiell i nettet

Denne utskriften lister ut alt materiellet som er registrert med antall for hver type.

Den kan være nyttig å bruke når installatøren skal pakke alt materiell som skal være med til byggeplassen.

Materiell bestilling

Denne utskriften inneholder alt materiell i nettet med stk. priser og totalpriser.

Den kan være nyttig å bruke:

1. Når du skal finne ut verdien på nettet eller en del av nettet (utbyggingsprosjekt) ditt.
2. Som budsjetteringsunderlag.
3. Når du har forhåndsregistrert eller prosjektert et nett, kan du lage en bestillingsliste til leverandørene.

Standarder og materiell-

Denne utskriften lister ut alt som er registrert i ”Standarder og materiell”.

For standarder får du ut: Tekst og merknad.

For materiell får du ut: Tekst, bestillingsnummer, pris, monteringsstid, leverandør og merknad.

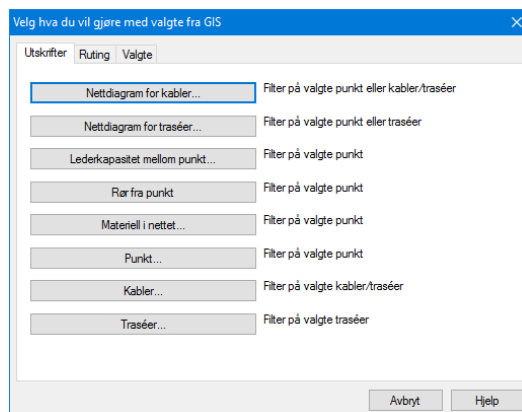
Se mer under [“Standarder og materiell](#) på side 273”.

Samsvarserklæring

Med dette menyvalget kan du hente en mal for en samsvarserklæring på Internett hos Post og Teletilsynet og åpne den i Word.

Utskrifter fra GIS

I flere av kartmodulene for Telemator (bl.a. TelMe og WinMap) finnes en funksjon for å velge punkt i et område (2 eller flere) og så trykke på en knapp for ”Telemator utskrifter”. Da kommer du til en dialog som gir mulighet til diverse utskrifter i Telemator for de punktene du valgte i kartet. Se dialogen under.



Du kan lese mer om utskriftene under [”Nettdiagrammodulen](#) på side 387”, [” Lederkapasitet mellom punkt](#) på side 360”, [”Materiell i nettet...](#) på side 383” og [”Kabler...](#) på side 366”.

Nettdiagrammodulen

Oversikt

Nettdiagrammodulen er en tilleggsmodul som tegner ut et prinsippskjema (blokkdiagram, skjematikk) over trasé-, kabel- eller linjer i nettet basert på informasjonen som er lagret i Grunnmodulen. Det viser hvordan de forskjellige punkt, utstyr (sentral-, lokal-, kunde- og transmisjonsutstyr) og kabler og traséer henger sammen i det registrerte nettet.

Element som har stiplet strek er planlagte ting. De er registrert med et prosjekt som ikke har «fullført dato» utfylt.

Bokser (punkt og utstyr) som har samme farge betyr at de står på samme adresse.

Nettdiagrammodulen kan tegne prinsippskjema for:

1. Kablene med ender (punkt og utstyr) og skjøter.
2. Traséer med ender (må ha lisens for Trasémodulen) og hvordan rørene er skjøtt.
3. Rutingen for en linje. Se mer under "[Slik lager du nettdiagram for en linje](#)" på side 399".

En "øy" i nettet er et område med kabler og punkt som ikke henger sammen med resten av nettet. Nettdiagrammodulen tegner disse "øyene" i egne vindu. For å se disse kan du benytte alternativene i **Vindu** menyen.

For å tegne ut nettdiagram for en "øy i nettet" med det utgangspunkt du ønsker må du oppgi et punkt eller et utstyr i en av "øyene" som utgangspunkt. Du kan også endre utgangspunkt etter at du har skrevet ut nettdiagrammet ved å høyreklikke på ønsket punkt og velge menyvalg **Nytt utgangspunkt**.

Hvis du skriver ut nettdiagrammet for kabelnettet ditt på papir kan du sette det inn i en perm eller lime arkene sammen og henge de på veggen. For å redusere behovet for liming er det lurt å benytte en skriver som har størst mulig arkstørrelse, f.eks. en A0 plotter hvis nødvendig.

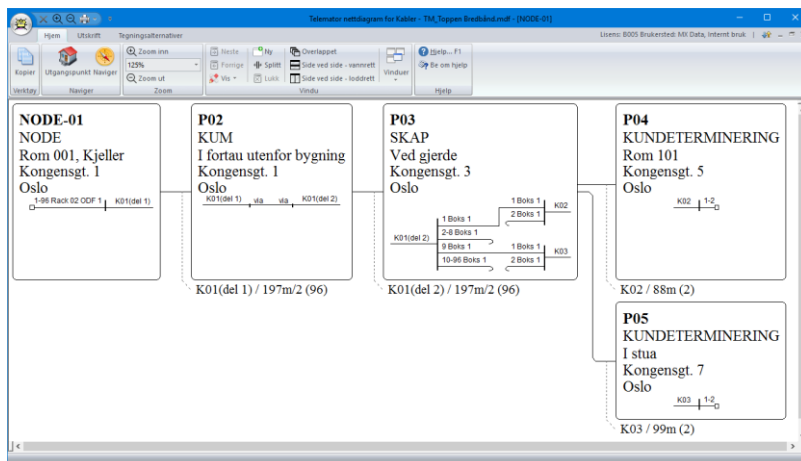
For å lime arkene sammen må du beskjære arkene på 2 sider. Hvert ark er laget slik at ca. 5mm av tegningen gjentas på neste ark. Dette er gjort for at du lettere skal se hvordan arkene passer sammen.

Hvert ark er nummerert slik at du enkelt kan se hvordan arkene skal plasseres i forhold til hverandre. F.eks. betyr side 3,2 at det skal ligge som tredje ark mot høyre og andre ark nedover.

Rektangler som har samme farge og stipling på rammene står i samme punkt (det er utstyr). I grafisk Linjekort kan samme punkt vises flere ganger (hvis linjen går frem og tilbake gjennom det)

Navigering

Du kan navigere fra Nettdiagrammet til Punkt- og Utstyrkartotek ved å dobbeltklikke i ønsket rektangel, til Kabelkartotek ved å dobbeltklikke på ønsket kabel eller til Trasékartotek ved å dobbeltklikke på ønsket trasé. Du kan også høyreklikke på ønsket element og velge hva du vil gjøre i høyreklikkmenyen.

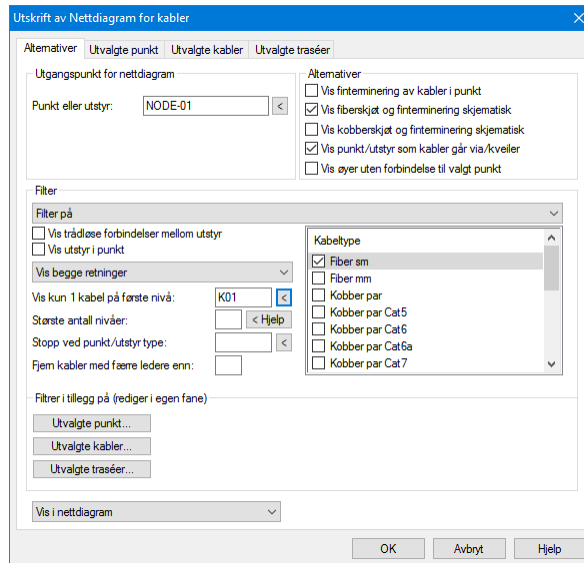


Nettdiagram tegnet ut med Nettdiagrammodulen med visning fra venstre mot høyre og visning av kabelskjøter og finterminering.

Slik lager du et Nettdiagram - For kabler


1. Velg hvilket punkt eller utstyr som skal være utgangspunkt for nettdiagrammet. Det gjør du ved å gå til enten Punkt- eller Utstyrkartotek og velge henholdsvis punktet eller utstyret som skal være utgangspunktet i nettdiagrammet. (Du kan også velge dette i nettdiagrammet ved å høyreklikke på ønsket punkt eller utstyr som skal være utgangspunktet og velge "Nytt utgangspunkt").
2. Velg **Nettdiagram - For kabler...** i **Utskrift**-menyen. Da kommer du til dialogen "Utskrift av Nettdiagram for kabler". Her kan du velge ut de elementene du ønsker å vise i det ferdige nettdiagrammet ved å fylle inn feltene i filteret slik du ønsker. Se mer under "[Feltene i filteret for Nettdiagram for kabler](#)" på side 389".
3. **Filtrer i tillegg på:** Her kan du i tillegg filtrere på utvalgte punkt, kabler og traséer. Dette legger du inn under arkfanene «Utvalgte punkt», «Utvalgte kabler» og «Utvalgte Traséer». Se mer under "[Arkfaner - Utvalgte punkt, kabler og traséer](#)" på side 393».
4. **Vis elementene i:** I nedtrekksmenyen for «Vis i» velger du hvor du vil vise de utvalgte elementene. (Nettdiagram, Visio, GIS eller Google Maps). Se mer under "[Nedtrekksmenyen 'Vis i ...'](#)" på side 394».
5. Trykk på knappen **OK**.

Feltene i filteret for Nettdiagram for kabler



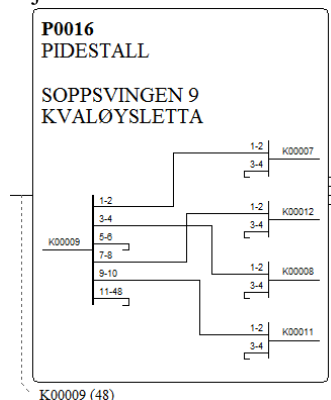
Filteret for Nettdiagrammet.

Utgangspunkt for nettdiagram - Punkt eller Utstyr

I dette feltet vil IDen på det punktet eller utstyret du valgte før du startet opp Nettdiagrammet stå. Hvis du ønsker et annet punkt/utstyr kan du skrive det eller velge det fra en liste med knappen . Dette benyttes som utgangspunkt for tegning av nettdiagrammet. OBS: Utgangspunktet kan også endres etter at du har skrevet ut nettdiagrammet ved å høyreklikke på det punktet du vil ha som utgangspunkt og velg menyvalg «Nytt utgangspunkt».

Alternativer

1. **Vis finterminering av kabler i punkt:** Dette alternativet viser tekst i rektanglene for hvordan kablene er finterminert.
2. **Vis fiberskjøter og fintermineringer skjematisk:** Dette alternativet viser fintermineringer i patchpanel og skjøter skjematisk for fiberkabel.



3. **Vis kobberskjøter og fintermineringer skjematisk:** Dette alternativet viser fintermineringer i patchpanel og skjøter skjematisk for kobberkabel.

4. **Vis Punkt/Utstyr som kabler går via/kveiler:** Dette alternativet viser også alle punkt (kummer, skap og tilsvarende) med eventuelle kveiler som er registrert med knappen "Traséer og kveiler" i Kabelkartotek.
5. **Vis øyer uten forbindelse til valgt punkt:** Hvis det er øyer i nettet, dvs. områder som ikke henger sammen med kabler mellom, viser dette alternativet alle øyene i hvert sitt vindu.

Du kobler inn filteret ved å velge alternativ **Filter på** i nedtrekksmenyen. Da får du tilgang til disse mulighetene:

6. **Kabeltyper:** I listen for kabeltyper kan du hake av for hvilke kabeltyper du ønsker å vise.
7. **Vis trådløse forbindelser mellom utstyr.** Med dette alternativet tegnes også linjer som er rutet på trådløse porter på utstyr. Det vil i praksis si radioforbindelser mellom antenneutganger på utstyr.
8. **Vis utstyr i punkt.** Med dette alternativet vises utstyr som er registrert i punkt som firkanter utenfor punktet og streker mellom punkt og utstyrene.
9. **Vis retninger.** Med dette alternativet kan du velge om du vil se den delen av nettet som ligger utover eller innover i nettet i forhold til det punkt/utstyr du velger som utgangspunkt. Dette fungerer bare for de deler av nettet som er registrert slik at alle kabler har ende A nærmest det sentrale punktet i nettet. Slik registrering er i praksis vanskelig å gjennomføre for hele nettet pga. tverrkabler eller flere hoved punkt som man går ut fra og endrer retningen et sted mellom disse.
10. **Vis kun 1 kabel på første nivå.** Med dette alternativet kan du velge en av kablene ut fra utgangspunkt og vise nettdiagram for den og de kablene den henger sammen med videre utover i nettet. Dette er en anbefalt måte å avgrense størrelsen på nettdiagrammet.
11. **Største antall nivåer.** I dette feltet kan du velge hvor mange nivåer ut fra utgangspunktet som skal være med i nettdiagrammet. Nivå 1 er alle punkt/utstyr som ligger 1 kabel fra utgangspunktet (både utover og innover i nettet). Nivå 2 er alle punkt/utstyr som ligger 2 kabler fra utgangspunktet osv.
12. **Stopp ved punkt/utstyr av type.** Dette feltet er veldig effektivt for å begrense størrelsen på nettdiagrammet. Hvis du for eksempel ønsker å se nettet rundt en node kan du oppgi NODE i dette feltet og så får du bare se nettet frem til de nærmeste nodene.
Hvis du ønsker å se kundenettet rundt en node kan du oppgi KUNDETERMINERING i feltet.
Eksemplene forutsetter at du har valgt ønsket node i rammen «Utgangspunkt for nettdiagram»
13. **Fjern kabler med færre ledere enn.** Med dette alternativet kan du fjerne kabler som har færre ledere/fibre enn det du oppgir her. Dette kan være nyttig hvis du f.eks.

ikke ønsker å tegne ut kundetermineringene eller veggkontaktene i nettet. Normalt er det jo bare kundetermineringene for privatkunder (2 eller 4 fibre) og veggkontaktene i et innendørs nett (4 pars kabler) som har så små kabler.


Ønsker du å fjerne alle 2-fibers kabler må du oppgi 3 og ønsker du å fjerne alle 4-pars kabler må du oppgi 9 i feltet.

Slik lager du Nettdiagram - For traséer

1. Velg **hvilket** punkt som skal være utgangspunktet for nettdiagrammet ved å gå til Punktkartotek og velge punktet der. (Du kan også velge utgangspunkt etterpå i nettdiagrammet ved å høyreklikke på ønsket punkt eller utstyr som skal være utgangspunktet og velge ”Nytt utgangspunkt”.)
2. Velg **Nettdiagram - For traséer** eller **Traséer - Vis traséer i GIS/Visio/nettdiagram** i **Utskrift**-menyen. Da kommer du til et filter som gir deg muligheten til å velge ut de elementer du ønsker skal være med i det ferdige nettdiagrammet. Se «[Feltene i filteret for Nettdiagram for traséer](#) på side 391».
3. Når du har satt parametrene i filteret, trykker du på knappen **OK**.

Feltene i filteret for Nettdiagram for traséer

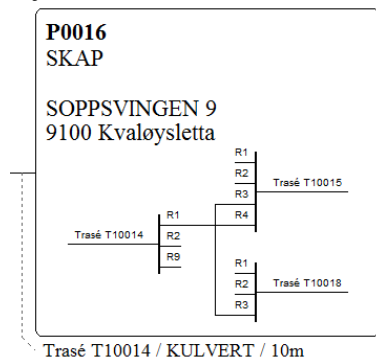
Utgangspunkt for nettdiagram - Punkt eller Utstyr

I dette feltet vil IDen på det punktet eller utstyret du valgte før du startet opp Nettdiagrammet stå. Hvis du ønsker et annet punkt/utstyr kan du skrive det eller velge det fra en liste med knappen . Dette benyttes som utgangspunkt for tegning av nettdiagrammet. OBS: Utgangspunktet kan også endres etter at du har skrevet ut

nettdiagrammet ved å høyreklikke på det punktet du vil ha som utgangspunkt og velg menyvalg «Nytt utgangspunkt».

Alternativer

1. **Vis skjøt skjematisk:** Dette alternativet viser rørskjøter skjematisk.



2. **Vis øyer uten forbindelse til valgt punkt:** Hvis det er øyer i nettet, dvs. områder som ikke henger sammen med traséer, viser dette alternativet alle øyene i hvert sitt vindu.
3. **Filtrer på:** Her kan du filtrere på utvalgte punkt, kabler og traséer. Dette legger du inn under arkfanene «Utvalgte punkt», «Utvalgte kabler» og «Utvalgte Traséer». Se mer under «[Arkfaner - Utvalgte punkt, kabler og traséer](#) på side 393».
4. **Vis kun 1 trasé på første nivå.** Med dette alternativet kan du velge en av traséene ut fra utgangspunkt og vise nettdiagram for den og de traséene den henger sammen med videre utover i nettet. Dette er en anbefalt måte å avgrense størrelsen på nettdiagrammet.
5. **Største antall nivåer.** I dette feltet kan du velge hvor mange nivåer ut fra utgangspunktet som skal være med i nettdiagrammet. Nivå 1 er alle punkt/utstyr som ligger 1 trasé fra utgangspunktet (både utover og innover i nettet). Nivå 2 er alle punkt/utstyr som ligger 2 traséer fra utgangspunktet osv.
6. **Stopp ved punkt/utstyr av type.** Dette feltet er veldig effektivt for å begrense størrelsen på nettdiagrammet. Hvis du for eksempel ønsker å se nettet rundt en node kan du oppgi NODE i dette feltet og så får du bare se nettet frem til de nærmeste nodene.
Hvis du ønsker å se kundenettet rundt en node kan du oppgi KUNDETERMINERING i feltet.
Ekseplene forutsetter at du har valgt ønsket node i rammen «Utgangspunkt for nettdiagram»
7. **Vis elementene i:** I nedtrekksmenyen for «Vis i» velger du hvor du vil vise de utvalgte elementene. (Nettdiagram, Visio, GIS eller Google Maps). Se mer under «[Nedtrekksmenyen 'Vis i ...'](#) på side 394».

Arkfaner - Utvalgte punkt, kabler og traséer

Ved hjelp av disse arkfanene kan du velge ut akkurat de punkt, kabler og traséer du vil vise i nettdiagrammet.

Hvordan legge inn utvalgte punkt, kabler og traséer

En god idé er å legge til element ved hjelp av filter (knappen **Legg til med filter**). Dette kan for eksempel være hvis du har kabler i 2 prosjekt du vil skrive ut på samme nettdiagram, da kan du legge til kabler i 2 omganger.

Trykk på en av arkfanene for utvalgte. Velg «Filter på» i nedtrekksmenyen øverst i dialogen. Trykk på knappen **Legg til / fjern element i listen**. Det greieste er som regel å velge menyvalg **Legg til med filter**.

I filteret oppgir du intervallet for de elementene som du skal ha med i nettdiagrammet. Oppgir du f.eks. fra om med kabel A til og med kabel F vil du få et nettdiagram som inneholder alle kablene som heter A, B, C, D, E og F.

Kabler som heter A, B, C, D, E og F i "øyer i nettet" tegnes i egne vinduer (Hvis du har haket av for «Vis øyer uten forbindelse til valgt punkt»). For å se disse kan du benytte menyvalgene i **Vindu** menyen.

Inneholder

Feltet **Inneholder** kan du bruke hvis du skal filtrere på en del av IDene. Du kan ikke bruke jokertegn slik som * og ?.

Prosjekt-

Et godt tips er å filtrere på «Prosjekt».

Prosjektmappe

Denne muligheten er f.eks. anvendelig hvis du skal skrive ut et nettdiagram som vedlegg i en prosjektmappe for et bestemt prosjekt.

Tegning

Et annet tips er å benytte tegningsnummer på de punkt (og utstyr) som du ønsker å tegne ut i nettdiagrammet. Dette forutsetter at du har registrert samme tegningsnummer på punktene (og utstyrene) for hvert område som du ønsker å skrive ut.

Ved å organisere hele nettområde slik kan du skrive ut forutbestemte områder av nettet.

Siden tegningsnummer registreres i Punkt- og Utstyrkartotek og et punkt (f.eks. en node) kan inngå i flere områder, må du fylle inn flere tegningsnumrene på de punktene som er felles. Deretter filtrerer du på ønsket tegningsnummer ved å legge det inn i feltet **Inneholder**.

Eksempel

Eksempel på 2 områder med felles node

En område av nettet kan ha tegningsnummer **1** og en annet tegningsnummer **2**. En felle node skal være med i begge tegningene. Den må derfor ha tegningsnummer **1,2** eller **2,1**. Ved å filtrere på **1** i feltet **Inneholder** vil du få ut et nettdiagram som inneholder alle punkt og utstyr som har tegningsnummer **1** inkludert noden. Skriver du **1,2** i feltet vil du få ut begge tegningene på samme nettdiagrammet.

Ofte kan det være enklere å benytte prosjekt IDen ("Prosjektkartotek på side 183") som er registrert på kablene. Da unngår du problematikken med å registrere flere tegningsnummer i tegningsfeltet.

Adresse1, 2 og 3

Hvis du skal skrive ut nettdiagram for en gate og du har benyttet adresse 2 i Punktkartotek for å registrere "gate" kan du benytte dette feltet til å filtrere på.

Hvis du skal skrive ut nettdiagram innenfor et sted og du har benyttet adresse 3 i Punktkartotek for å registrere "sted" kan du benytte dette feltet til å filtrere på.

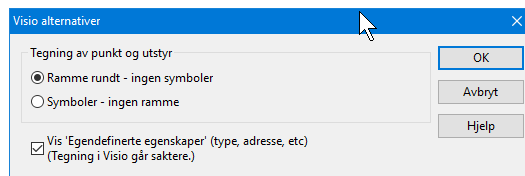
Nedtrekksmenyen 'Vis i ...'

Vis i Visio

Hvis du velger "Vis i Visio" vil Telemator eksportere grunnlaget for nettdiagrammet til Visio. Dette forutsetter at Visio er installert på din maskin.

I Visio kan du flytte på punkt og utstyr på tegningen for å få det utseendet du ønsker. Kablene følger automatisk med og tegnes ut igjen automatisk og finner en ny vei mellom punktene og utstyrene. Hvis du ikke er fornøyd med den nye veien kan du justere det selv.

Når du eksporterer til Visio starter programmet automatisk (i noen tilfeller må du starte opp Visio på forhånd).



Du kommer til en dialog hvor du kan velge:

1. Vis tekst med ramme rundt og uten symbol
2. Vis symboler med tekst ved siden av
3. Du kan også velge om du vil ta med ekstra felt for type, adresse etc. Disse lagres i dokumentet og du kan velge hvem du vil vise eller skjule ved hjelp av menyvalget **Alternativer** i **Telemator** menyen i Visio. I dialogen for alternativer kan du krysse av for hvilke felt du vil vise.

I første omgang plasseres punkt, utstyr og kabler (og traséer) ut og IDen vises i tekstfeltet.

Se mer under "[Bruk av Visio sammen med Telemator](#) på side 403".

Vis i GIS

Hvis du velger "Vis i GIS" vil Telemator eksportere grunnlaget for nettdiagrammet til den kartmodulen du benytter og det vil bli «lyst opp» i kartet.

Vis i Google Maps

Hvis du velger "Vis i Google Maps" vil Telemator eksportere grunnlaget for nettdiagrammet til Google Maps og det vil bli «lyst opp» der.

Valgene i Nettdiagrammodulen

Kategorien Hjem

Kopier

Med denne knappen kan du kopiere nettdiagrammet til utklippstavlen i Windows.

Gå til utgangspunkt

Med denne knappen kan du flytte nettdiagrammet slik at det punktet eller utstyret som er valgt som utgangspunkt i Nettdiagramfilteret kommer midt på og nederst på siden.

NB: Du kan endre utgangspunkt ved å høyreklikke på et punkt eller utstyr i nettdiagrammet og velge **Nytt startpunkt** i høyreklikkmenyen.

Naviger

Med denne knappen kan du finne og vise ønsket punkt eller utstyr i nettdiagrammet.

Zoom

Med disse valgene kan du skalere nettdiagrammet.

Du kan også forminske eller forstørre trinnvis på selve skjermen vha. høyre museknapp og **Forstørr** eller **Forminsk** i høyreklikkmenyen.

Du kan også zoom inn eller ut ved å holde Ctrl-tasten nede og rulle på musehjulet.

Vis

Her kan du skjule, flytte og fjerne punkt eller utstyr for visning.

Skjul alle punkt uten utstyr

Med dette valget skjuler du alle punkt uten utstyr og sitter igjen med et nettdiagram for punkt med utstyr.

Eksempel: I et fibernett med noder, utvendige skap, kummer og kundetermineringer hvor det er registrert utstyr i nodene og i kundetermineringene vil dette menyvalget gjøre at du bare ser noder og kundetermineringer. Der det er mer enn ett kabelstrekk mellom, vil dette bli erstattet med en stiptet strek.

Skjul alle punkt

Med dette valget skjuler du alle punkt og sitter igjen med et nettdiagram for utstyr.

Skjul alle utstyr som bare har trådløse forbindelser

Med dette valget skjules alle utstyr som har trådløs forbindelse til punkt.

Flytt alle utstyr plassert i punkt inn i punktet

Med dette valget blir alle utstyr vist inne i de punktene de er plassert i.

Nytt vindu

Med dette valget kan du lage en kopi av det vinduet som er valgt.

Splitt

Med dette valget kan du dele opp et vindu i nettdiagrammet i 2 eller 4 ruter. Du lukker vinduene med knappen **Lukk**.

Overlappet

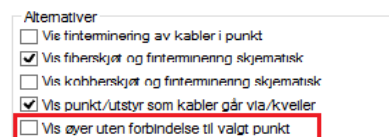
Med dette valget kan du ordne alle vinduene (hvis du har flere ”øyer” i nettet) slik at de overlapper hverandre.

Side ved side

Med disse valgene kan du ordne alle vinduene (hvis du har flere ”øyer” i nettet) side ved side. Enten vannrett eller loddrett skille.

Vindu

Nettdiagrammodulen tegner eventuelle ”øyer” i nettet i hvert sitt vindu. Det forutsetter at du har haket av for «Vis øyer uten forbindelse til valgt punkt» i utskriftsfilteret for Nettdiagrammet.



Alternativer

- Vis finterminering av kabler i punkt
- Vis fiberskjøt og finterminering skjematisk
- Vis kobberskjøt og finterminering skjematisk
- Vis punkt/utstyr som kabler går via/kveller
- Vis øyer uten forbindelse til valgt punkt

Med dette valget kan du velge hvilke ”øy” du vil se. Parentesen bak valgene viser det punkt eller utstyr som nettet er tegnet ut fra.

Skriv ut

Med dette valget skriver du ut nettdiagrammet på skriver. Nettdiagrammet kan skrives ut på alle skrivere og plottere som det finnes drivere for i Windows.

Forhåndsvisning

Med dette menyvalget kan du se hvordan nettdiagrammet blir når du skriver det ut på en skriver. Prøv deg frem med liggende eller stående ark og størrelsen for å se hva som ”passer seg best”.

Hjelp

Se ”[Hjelp menyen](#) på side 101”.

Kundestøtte

Se «[Kundestøtte/ Telefonhjelp](#) på side 101»

Kategorien Utskriftsalternativer

Utskriftsformat-

Her definerer du papirstørrelse, papirretning og marger på arket. Se mer under dette i brukerhåndboken som følger med Microsoft Windows.

Du kan også velge skriver og oppsett for skriveren.

Skriveroppsett

Med denne knappen kan du velge oppsett på skriveren.

Ramme-

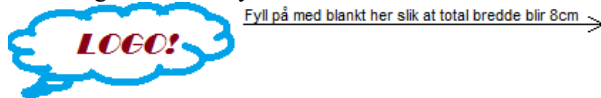
Med dette alternativet kan du skrive ut med ramme rundt utskriften. Margene kan du justere i ”[Utskriftsformat](#) på side 351”.

Logo i topptekst-

Med dette alternativet kan du vise logo i øverste venstre hjørne på utskriftene. Innholdet i logofeltet kan du utforme selv ved å lage en PNG fil som heter TITLE.PNG

Slik lager du en logofil:

1. Åpne firmaets logofil i et bitmap program, f.eks. Paint.
2. Hvis logoen er mindre enn 8 cm i bredden vil det være lurt å legge den helt til venstre i bakgrunnsfeltet og fylle på med hvit bakgrunn mot høyre slik at den blir ca. 8 cm bred.



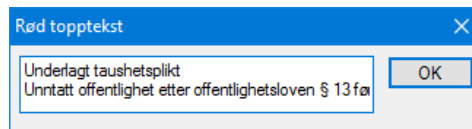
3. Lagre filen TITLE.PNG i mappen for nettområdet.
4. Neste gang du tar en utskrift vil denne filen vises i øverste venstre hjørne på alle sider i utskriftene.

NB: Tittelfeltet er alltid 8 cm bredt. Pga. skalering gir et stort bilde best resultat.

Bruksinnskrenkende klausul-

Med dette alternativet kan du legge en ’bruksinnskrenkende klausul’ i toppteksten når du skriver ut nettdiagrammet.

Du har mulighet for å legge inn den teksten du ønsker og den vises i en rød ramme med rød skrift i høyre hjørne øverst på utskriften .



Kategorien Tegningsalternativer

I denne kategorien kan du velge om du skal:

1. orientere nettdiagrammet fra venstre mot høyre eller fra bunn mot topp
2. skrive ut type, adresse 1, 2, 3, merknad, fabrikk, IP-adresse og hvilket punkt utstyrene er plassert i.
3. skrive ut kabel eller trasé ID, type, antall ledere, antall ledige ledere, kode og lengde for hver kabel og trasé.
4. hvor mange IDer for kabler og traséer som maksimalt vises under et punkt.

Høyreklikk menyen

Hvis du høyreklikker i nettdiagrammet får du tilgang til en høyreklikkmeny. Denne har følgende menyvalg:

1. Forstørr – forstørrer i trinn på 20 %

2. Forminsk – forminsker i trinn på 20 %
3. Skjul denne – skjuler det punktet eller utstyret du har høyreklikket på. Nyttig å bruke til å forenkle nettdiagrammet.
4. Skjul alle etterfølgere til denne – skjuler alle punkt og utstyr på greinen som er tegnet etter den du har høyreklikket på. Nyttig å bruke til å forenkle nettdiagrammet.
5. Skjul alle med denne type – skjuler alle punkt eller utstyr med denne type. Nyttig å bruke til å forenkle nettdiagrammet.
6. Flytt alle ytterste med denne typen inn i forgjenger - punktene vises i de punktene de søker til. Dette gjør at nettdiagram med mange kundetermineringer eller vegguttak ser mer oversiktlig ut.
7. Skjul alle punkt uten utstyr. Dette kan være greit å benytte hvis du skal vise et nettdiagram med bare noder (punkt som inneholder utstyr).
8. Skjul alle punkt. Dette kan være greit å benytte hvis du skal vise et nettdiagram med bare sammenheng for utstyr.
9. Vis valgt punkt/utstyr i Telemator Grunnmodul. Åpner valgt punkt i Punktkartotek.
10. Vis valgt punkt/utstyr i Telemator Grunnmodul Zoom. Åpner valgt punkt i Zoom Punkt.
11. Vis valgt punkt/utstyr i GIS - lyser opp punktet i kartet (hvis du har en kartmodul)
12. Skjøt i Telemator. Med dette valget åpner du skjøtedialogen for fibre eller rør (avhengig av om du har skrevet ut et Nettdiagram - For kabler eller traséer.)
13. Naviger til nabo punkt/utstyr. Med dette menyvalget åpner du en liste med alle punkt og utstyr som henger opp i det du høyreklikket på. Du kan velge ett av de og panorerer dermed nettdiagrammet til det punkt/utstyret.
14. Nytt utgangspunkt – Her kan du velge hvilke punkt/utstyr nettdiagrammet skal tegnes ut fra.

Nettdiagram for et fiberkabelnett

Kvalitetskontroll av fiberregistreringer

Når du har registrert et nett er det lurt å skrive ut et nettdiagram for det og kontrollere at du har fått med alle noder, kummer, skjøteskap, kundetermineringer og kabler. Er nettet stort bør du skrive det ut på en plotter eller skrive ut område for område.

For å få tegnet ut bare fiberkablene krysser du av for ”Vis fiberkabler” i filteret for Nettdiagrammet.

For å få kontrollert at alle skjøter og patchpanel er finterminert riktig, krysser du av for ”Vis fiberskjøt og finterminering skjematisk” i filteret for Nettdiagrammet. Hvis nettet er stort kan du dele det opp i områder ved hjelp av filteret eller skrive ut Punktkort for aktuelle punkt isteden.

Nettdiagram for et transmisjonssystem

Du kan også bruke nettdiagrammet for å tegne ut et prinsippskjema av et transmisjonssystem.

Hvis du skriver ut ”Grafisk Linjekort” for en linje som går gjennom andre linjer (via **overordnet** side på et utstyr), vil også disse linjene bli tegnet.

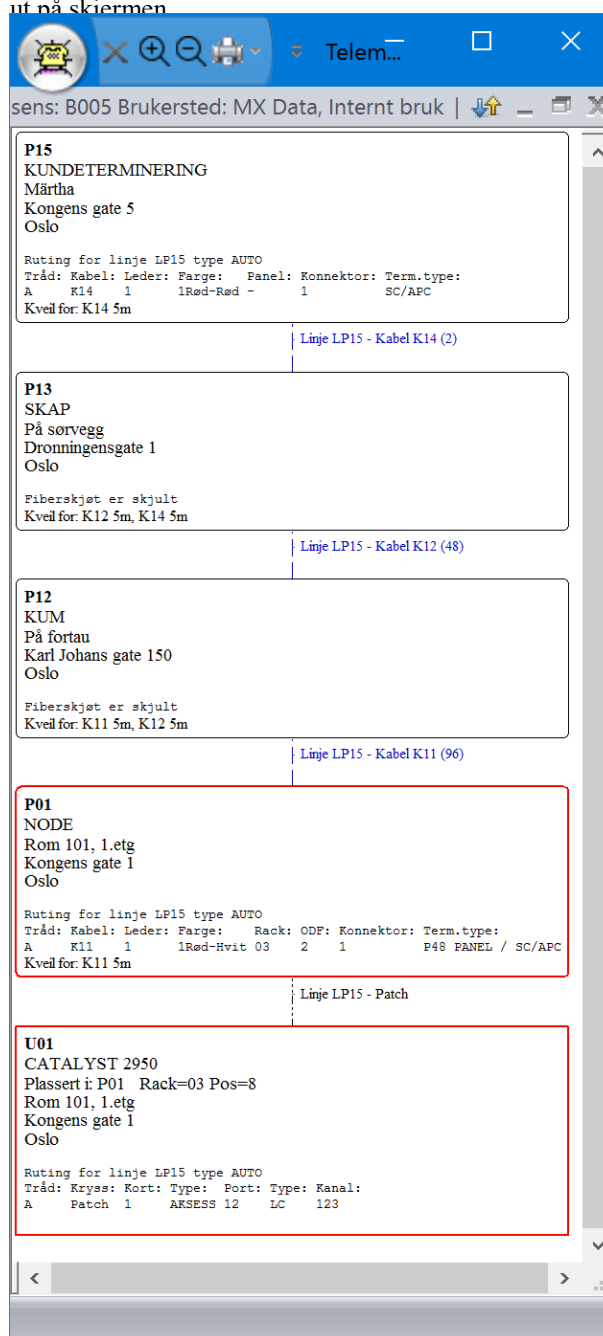
Slik lager du nettdiagram for en linje

Du kan lage nettdiagram for en bestemt linje vha. Nettdiagrammodulen. Nettdiagrammet viser da kabler, punkt og utstyr samt koblinger som den utvalgte linjen går gjennom.

Slik gjør du det:

1. Velg ønsket linje.
2. I **Utskrift** menyen velger du **Linje - Valgt - Vis linje i nettdiagram (Grafisk Linjekort)**.
3. Velg utgangspunkt for nettdiagrammet i dialog ”Nettdiagram for valgt linje”. Du kan benytte knappen **<R** for å velge blant de endene som linjen er rutet gjennom. (Utgangspunktet kan også velges ved å høyreklikke i nettdiagrammet og velge **Nytt utgangspunkt**).

4. Trykk på knappen **OK**. Et nettdiagram for linjen tegnes nå ut på skermen



Eksempel på nettdiagram for en linje (Grafisk Linjekort).
Rektangler med samme farge på rammen står i samme punkt. Tett stipling betyr patchkabel eller erstating for punkt som er skjult («forenklet vekk»). Lang stilping betyr at elementet er planlagt (tilhører et prosjekt som ikke er ferdig).

Alternativer for Grafisk Linjekort

Utskrift av Nettdiagram for linje

Alternativer Serie

Utgangspunkt for nettdiagram

Punkt eller utstyr:
NODE-01 <R

Oppdeling av punkt/utstyr
Splitt punkt/utstyr med >1 krysskoblinger eller >1 linjer.
Viser rutingsvei klarere ved å gjenta noen punkt/utstyr.

Splitt punkt (anbefales normalt)
 Splitt utstyr

Alternativer

Vis 'sky' mellom utstyr med samme VLAN

Vis punkt/utstyr som kabler går via og kveiler

Vis linje på kabler
 Vis linje-alias/telefon på kabler

Vis ruting detaljer for fiberskjøt
 Vis kabler og ledere i ruting detaljer
 Vis målte nivå [dBm]

Vis begge retninger

Legg til linjer

Vis relaterte linjer
 Vis linjer som valgt linje er rutet gjennom
 Og linjer relatert til disse

Vis linjer som er rutet gjennom valgt linje
 Vis alle linjer som har samme VLAN som valgt linje
 Vis alle linjer med ruting i oppgitt utgangspunkt for nettdiagram

Vis i nettdiagram

OK Avbryt Hjelp

Alternativer for Grafisk Linjekort.

Utgangspunkt for nettdiagram: Her kan du velge hvilket punkt eller utstyr nettdiagrammet skal tegnes ut fra. Bruk gjerne knappen <R bak feltet for å velge mellom de punkt/utstyr linjen er rutet gjennom. Nettdiagrammet tegnes oppover.

Alternativet – Splitt punkt: Dette alternativet deler opp et punkt i flere rektangler hvis linjen har flere kryssinger (krysskoblingstråder eller patchekabler) i samme punkt. Hvert rektangel får samme stipling og farge på rammen. I praksis gjelder dette for større punkt (slik som tele-, data-, utstyr- og noderom) og man får et rektangel for hvert rack.

Alternativet – Splitt utstyr: Dette alternativet deler opp et utstyr i flere rektangler hvis linjen har flere kryssinger (krysskoblingstråder eller patchekabler) i samme utstyr. Hvert rektangel får samme stipling og farge på rammen.

Alternativet – Vis 'sky' mellom utstyr med samme VLAN: Med dette alternativet får du tegnet ut et rektangel for hvert VLAN. Utstyr som har forbindelse gjennom et VLAN tegnes med streker til aktuelt VLAN.

Alternativet – Vis punkt/utstyr som kabler går via og kveiler: Med dette alternativet får du også tegnet ut de punktene som kablene går via. Slik som kummer eller skap med kveiler og glattsjøter.

Alternativet – Vis linje på kabel: Med dette alternativet får du også tegnet ut de punktene som kablene går via. Slik som kummer eller skap med kveiler og glattskjøter.

Alternativet – Vis linje-alias/telefon på kabler: Med dette alternativet får du også tegnet ut de punktene som kablene går via. Slik som kummer eller skap med kveiler og glattskjøter.

Alternativet – Vis ruting detaljer for fiberskjøt: Med dette valget kan du få skrevet ut rutingen i fiberskjøtene. Dette er normalt ikke interessant å se når utskriften benyttes som en arbeidsordre. (Da fibre er skjøtt og det er ingen patchjobb som skal gjøres her.)

Alternativet – Vis kabler og ledere i ruting detaljer: Med dette valget kan du skru av og på feltene for kabel og ledere i rektanglene for punkt.

Alternativet – Vis målte nivå [dBm]: Med dette valget kan du skru av og på feltene for kabel og ledere i rektanglene for punkt.

Rullemenyvalg – Vis retning: Her har du mulighet for å velge om du skal tegne ut nettet utover eller innover fra punkt/utstyr du velger som utgangspunktet for nettdiagrammet.

Dette fungerer bare for de deler av nettet som er registrert slik at alle kabler har ende A nærmest det sentrale punktet i nettet. Slik registrering er i praksis vanskelig å gjennomføre for hele nettet pga tverrkabler eller at man har flere sentrale punkt som man går ut fra og endrer retningen et sted mellom disse.

Rullemenyvalg – Vis i nettdiagrammet: Dette alternativet skriver ut nettdiagrammet i Nettdiagrammodulen.

Rullemenyvalg – Vis i Visio:

Dette alternativet eksporterer nettdiagrammet til Microsoft Visio. Se ”[Vis i Visio](#) på side 394”.

Rullemenyvalg – Vis i GIS: Dette alternativet viser de kabler eller tilhørende traséer som ville kommet frem i Nettdiagrammet i GIS.

Legg til linjer i ‘Grafisk linjekort’

Alternativet – Vis relaterte linjer: Dette alternativet viser også linjer som valgt linje er relatert til i Linjekartotek.

Alternativet – Vis linjer som valgt linje er rutet gjennom: Dette alternativet viser også overordnede linjer for valgt linje.

Alternativet – Og linjer relatert til disse: Dette alternativet viser også linjer som overordnede linjer til valgt linje er relatert til i Linjekartotek. Det kan typisk være en ring i et pakkesvitsjet nett.

Alternativet – Vis linjer som er rutet gjennom valgt linje: Dette alternativet er aktuelt der valgt linje er en overordnet linje som har lokallinjer som går gjennom seg.

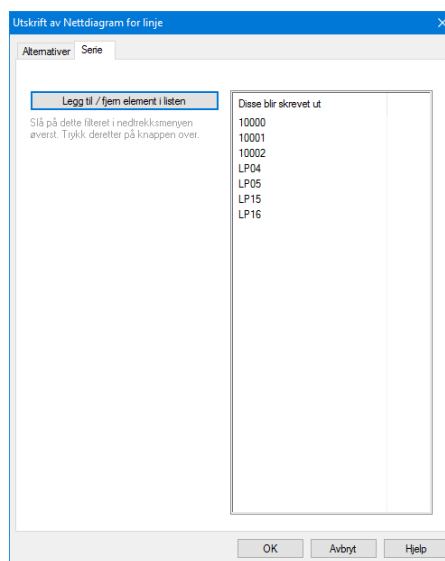
Alternativet – Vis linje på kabel: Med dette alternativet vises linjenummer foran kabel ID (på strekene mellom rektanglene).

Alternativet – Vis alle linjer som har samme VLAN som valgt linje: Med dette alternativet også alle linjer som har samme VLAN som valgt linje.

Alternativet – Vis alle linjer med ruting i oppgitt utgangspunkt for nettdiagram: Dette alternativet benyttes typisk der start-enden på valgt linje er en server og hvor valgt linje går gjennom en «sky» og bare er rutet siste delen frem til stopp-enden. «Skyen» kan bestå av pakkesvitsjer med individuelle linjer seg imellom (WAN). Det kan kort illustreres slik: **Start-ende** (server) > linje > «skyen» > **valgt linje** > **stopp-ende**. Merk: Linjen mellom server og «skyen» kan også benyttes av mange andre lokallinjer siden det er snakk om en pakkesvitsjet forbindelse.

Slik skriver du ut Linjekort for flere linjer

Ved å trykke på arkfanen "Serie" får du mulighet for å skrive ut flere linjer i samme Linjekort. Se mer om "[Arkfanen "Serie"](#)" på side 349".



Bruk av Visio sammen med Telemator

Visio er et tegneprogram fra Microsoft med god funksjonalitet for å lage tegninger av forskjellige forhold i et kabelnett.

Har du laget en oversiktstegning over nettet eller et område i nettet i Visio kan du også lage navigeringsfunksjon til og fra tilsvarende objekt i Telemator (Telemator 2012 eller nyere). Da kan du ha oversikten i Visio og detaljene i Telemator. Se mer om det under "[Telematormenyen i Visio](#)" på side 405"

I filen **TelVisio.vss** ligger malen for utseende på punkt og utstyr og i filen **TelVisio.vst** ligger dokumentmalen. Disse kan du endre ved hjelp av Visio hvis du ønsker. Filene ligger i mappen **...\\Telemator\\Lib\\Visio**. Enklest er å benytte menyvalget "[Tilpasset Visio tegningsmal](#)" på side 383" for å skrive ut en mal.

Følgende mastere i Visio blir benyttet til de forskjellige punkttypene (i parentes) i Telemator:

- Site (site, sajt, stasjon, telerom, datarom, utstyrsrom, node, kontrollrom, hovedkobling, byggfordeler)

- Mast (pole, stolpe)
- Manhole (manhole, kum, fiberkum, brunn, brønd)
- Closet (closet, skap, skåp, skab, fiberskåp, fiberskap)
- Customertermination (customerterm, customer term, kunde term, kundeterm)
- Point (alle andre punkttyper)
- Cable (alle kabel- og trasétyper)
- Equipment (alle utstyrstyper)

Hvis du ønsker flere varianter kan du ta kontakt med MX Data.

Visio - Tips 1:

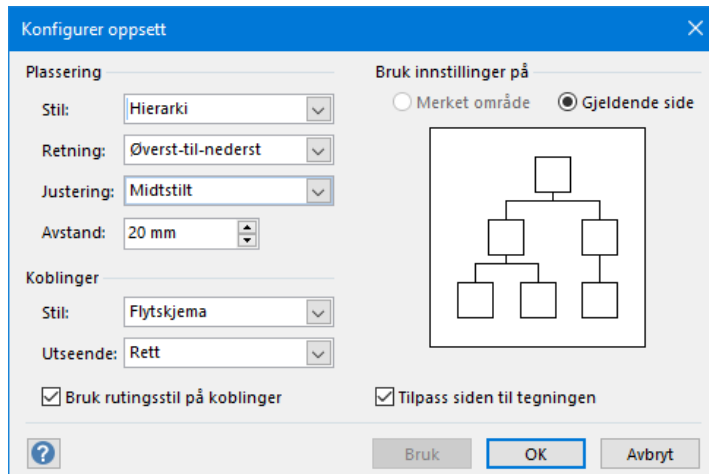
Velg menyen **Vis - Vinduet – Egendefinerte egenskaper** så vil du få opp et ”flytende” vindu hvor du ser det som er registrert i Telemator for de forskjellige objektene når du klikker på dem.

Visio - Tips 2:

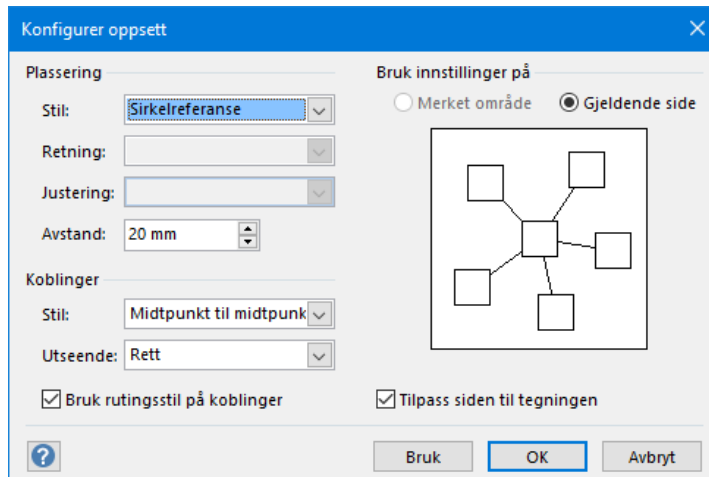
Hvis du har en stor tegning som går over flere sider kan du benytte menyen **Vis - Vinduet - Panorert og zoom** så vil du få opp et ”flytende” vindu som du kan benytte som navigator.

Visio - Tips 3:

Benytt kategori: **Utforming**, Panel: **Oppsett**, Valg: **Nytt sideoppsett**, **Flere oppsettsalternativer** og prøv deg frem med forskjellige utseender på tegningen. Du kan benytte knappen **Bruk** mellom hvert forsøk. Velg det utseende som passer best.



Plasser figurer dialog fra Visio med hierarkisk struktur



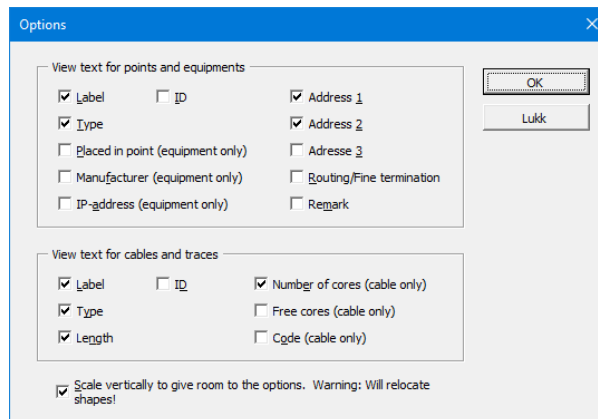
Plasser figurer dialog fra Visio med sirkulær struktur

Telematormenyen i Visio

Når du har åpnet en "[Tilpasset Visio tegningsmal](#)" på side 383" vil du se en egen "Telemator meny" med disse menyvalgene (menyvalget ligger under kategorien «Tillegg» i nyere Visio versjoner):


Option

Med dette menyvalget kan du velge hvilke figurdata du vil vise i tegningen.



Connect chosen shape to chosen element i Telemator

Slik gjør du det:

1. Velg ønsket element i ett av kartotekene i Telemator
2. Merk tilsvarende figur i Visio
3. Benytt dette menyvalget (Connect chosen shape to chosen element i Telemator)
4. Høyreklikk på den figuren eller tekstboksen du vil se detaljer om i Telemator og velg "Go to Telemator".
5. I Telemator kan du trykke på "Visio-knappen"  i de forskjellige kartotekene for å vise valgt element i Visio. Dette forutsetter at du har lagt Visio-filen(e) hvor valgt element befinner seg enten i "[Globale eksterne koblinger](#)" på side 170" eller i ekstern kobling for valgt element.

Show (select) items connected to Telemator

Med dette menyvalget kan du se hvilke figurer som allerede er knyttet til sin makker i Telemator. Greit å kontrollere når du jobber med å knytte figurene mot Telemator.

Show (select) items NOT connected to Telemator

Med dette menyvalget kan du se hvilke figurer som IKKE er knyttet til noen makker i Telemator. Greit og kontrollere når du jobber med å knytte figurene mot Telemator.

Remove connection to Telemator

Med dette menyvalget kan du fjerne knytningen mellom merket figur i Visio og tilsvarende i Telemator.

Assign context menu to show xxxxx i Telemator

Med dette menyvalget kan du lage koblinger mellom figurer i Visio og tilsvarende element i Telemator. Forutsetningen er at figurene får påført samme figurtekst som tilsvarende ID i Telemator.

Slik gjør du det:

1. Dobbelklikk på ønsket figur i Visio og skriv samme ID (figurtekst) på den som sin motpart i Telemator. Hvis figuren er veldig sammensatt, kan du lage en egen tekstboks ved siden av eller flytte tekstboksen på selve figuren til siden av figuren slik at du ser hva som står der.
2. Gjenta prosedyren på alle figurene som du skal koble mot Telemator.
3. Ta så dette menyvalget: "Assign context menu to show xxxx i Telemator". xxxx står for henholdsvis punkt, trasé, kabel, utstyr og linje.

Tips: Det er en god idé og legge elementtypene i hver sine lag i tegningen, så blir det enklere å velge alle av samme type når du skal knytte de til Telemator.

Trunkmodulen

Beskrivelse

Trunkmodulen er en tilleggsmodul hvor du kan lage:

1. kabeltrunker ved å tilknytte fibre eller ledere fra flere kabler mellom to utvalgte punkter i nettet
2. utstyrtrunker ved at du lager kjeder eller ringer med kort og kanaler fra flere utstyr
3. digitale krysskoblere ved at du sammenstiller et kort med kanaler for hver transmisjonsretning

Du kan slå av og på disse funksjonene i denne modulen under menyvalg Fil - Databasevedlikehold - Konfigurer nettområde - Arkfanen Diverse. Se mer om det under "[Diverse](#) på side 467".

Se mer under "[Kabeltrunk](#) på side 409", "[Utstyrtrunk](#) på side 412" og "[Digital krysskobler](#) på side 56".

Kabeltrunk

En kabeltrunk er en ferdig planlagt "motorvei" mellom 2 valgte punkter i nettet hvor man ønsker at trafikken mellom disse punktene skal gå. Den består av ledere eller fibre i utvalgte kabler mellom endepunktene og kan bestå av så mange kabler og fibre man ønsker. Muligheten til å benytte kabeltrunker gjør at man kan legge opp en plan for hvordan nettet skal benyttes. Da kan de som skal skjøte fibre og rute linjer forholde seg til det.

Ruter man i en kabeltrunk vises alle lederne som er planlagt å bruke mellom 2 punkt. Ønsker man å ta en avstikker underveis er det fullt mulig, og da er fortsatt resten av lederne frem til enden av trunken ledig for bruk til en annen linje.

Ruter man fra utsiden og inn mot siden av en kabeltrunk får man beskjed om hva berørte fibre er planlagt brukt til.

Trunkleder	Ende	Type	A2 Gate	Kabel	Leder	Linje	Status	Tråd	Ende	Type	A2 Gate	Kabel	Leder	Linje	Status	Tråd	Ende	Type	A2 Gate	
1	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	1	L01	----	A	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	1	L01	----	A	P03	KUM	Prinsensgate 7	
2	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	2	L01	----	B	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	2	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
3	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	3	-	-	-	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	3	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
4	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	4	-	-	-	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	4	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
5	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	5	L02	Best 24.07.2014	A	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	5	L02	Best 24.07.2014	A	P03	KUM	Prinsensgate 7	
6	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	6	L02	Best 24.07.2014	B	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	6	L02	Best 24.07.2014	B	P03	KUM	Prinsensgate 7	
7	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	7	-	-	-	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	7	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
8	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	8	-	-	-	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	8	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
9	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	9	-	-	-	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	9	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
10	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	10	-	-	-	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	10	-	-	-	-	P03	KUM	Prinsensgate 7
11	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	11	LL0030	Best 28.08.2014	A	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	11	LL0030	Best 28.08.2014	A	P03	KUM	Prinsensgate 7	
12	P01	KUM	Kongensgate 2	K01	12	LL0030	Best 28.08.2014	B	P02	KUM	Dronningensgate 3	K02	12	LL0030	Best 28.08.2014	B	P03	KUM	Prinsensgate 7	

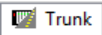
Kabeltrunkkartotek med horisontal visning av trunk

Kabeltrunk kan vises både vertikalt og horisontalt ved hjelp av arkfaner over listen. Den horisontale visningen viser sammenhengende fibre og hvilke fibre som er ledige og opptatt (med linjer).

Opprett en kabeltrunk

Du kan opprette en ny kabeltrunk eller kopiere en annen kabeltrunk eller en mal. For å kopiere en kabeltrunk eller mal, se ”[Ny kopi av kabeltrunk](#)” på side 412”.

Slik oppretter du en kabeltrunk:

1. Gå til Kabeltrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen 
2. Trykk på knappen **Ny**
3. Fyll inn feltet for Kabeltrunk ID
4. Fyll inn resten av de feltene du har bruk for
5. Trykk på knappen **Lagre**
6. Legg deretter inn hvilke fibre som inngår i trunken. Se ”[Legg fibre til en kabeltrunk](#)” på side 410”

Legg fibre til en kabeltrunk

Du må stå i Kabeltrunkkartotek. Du kan legge fibre eller ledere til en kabeltrunk på 2 måter:

1. Ved å legge fiber for fiber (leder for leder):
 1. Sett fokus på den trunklederen du skal legge fiber (leder) til
 2. Trykk på knappen **Rediger** eller høyreklikk i listen
 3. Velg menyvalg "Legg til ledere til trunk..."
 4. Velg kabel og trykk på **OK**
 5. Velg første fiber (leder) som skal legges inn
 6. Oppgi antall fiber som skal legges inn fra valgt kabel

7. Gjenta pkt 1 til 6 inntil du har fylt inn alle fibrene
1. Ved å rute en linje gjennom nettet og overføre alle berørte fibre (ledere) til valgt kabeltrunk:
 1. Trykk på knappen **Rediger** eller høyreklikk i listen og velg "Legg til ledere fra linje – nederst i listen" eller "Legg til ledere fra linje – på valgt trunkleder"
 2. Velg den linjen som er rutet på de fibre/ledere som skal inngå i kabeltrunken
 3. Trykk knappen **OK**

Rut linjer i en kabeltrunk

Hvis du ruter linjer på en kabel som inngår i en kabeltrunk vil du få beskjed om at alle ledere som inngår i samme trunkleder blir inkludert i rutingen.

Normalt vil du nok foretrekke å rute linjer manuelt direkte i kabeltrunken. Det gjør du ved å velge ønsket kabeltrunk og linje og dobbeltklikke på ønsket trunkleder eller høyreklikke på den og velge menyvalg "Utfør ruting".

Forklaring på valgene i høyreklikkmenyen

Utfør ruting - Med dette menyvalget ruter du valgt linje på valgt trunkkabelleder. Menyvalget har dobbeltklikkfunksjon.

Opprett ny linje og utfør ruting - Med dette menyvalget kan du opprette og rute en linje i samme operasjon.

Slett ruting - Med dette menyvalget kan du slette rutingen av en linje på valgt trunkkabelleder.

Vis linje i nettdiagram, GIS eller Visio - Med dette menyvalget kan du skrive ut et grafisk linjekort for linjen på valgt leder eller vise hvilke traséer den går i på kartet (hvis du har en kartmodul).

Gå til Linjekartotek - Med dette menyvalget kan du gå til Linjekartotek og få vist den linjen som er rutet på den lederen du høyreklikket på.

Legg til ledere til trunk - Lager kobling mellom trunkledere og ledere i fysiske kabler. (Alternativt kan dette gjøres i Zoom kabel, høyreklikkmeny: **Rediger merknad, feilkode eller demping** under fliken **Trunk**).

Fjern valgte ledere fra trunk - Fjern kobling mellom trunkledere og ledere i fysiske kabler. (Alternativt kan dette gjøres i Zoom kabel, høyreklikkmeny: **Rediger merknad, feilkode eller demping** under fliken **Trunk**).

Legg til ledere fra linje (nederst i listen eller fra valgt trunkleder)... - Rut en midlertidig linje og bruk dette menyvalget for å tilkoble de fibrene den er rutet på til trunk-ledere.

Sett inn åpning - Sett inn åpninger for nye ledere i trunk-leder listen.

Fjern en åpning - Fjern åpninger i trunk-leder listen.

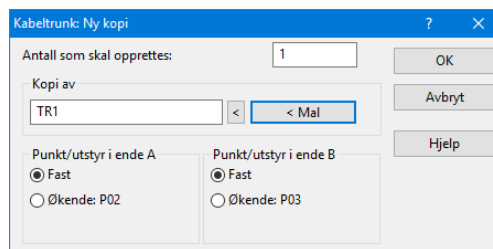
Fjern trunkledere innimellom som ikke har kabel - En totrinns operasjon:

Trinn 1: Fjerner alle åpninger i trunk-leder listen.

Trinn 2: Dersom oddetalls leder er knytt mot liketalls trunk-leder justeres dette med å sette inn åpninger i listen. Årsaken til trinn 2 er at slike åpninger kan være uønsket og at det gir uryddig resultat ved sammentrekking av ledere til par i andre lister

Ny kopi av kabeltrunk

Du kan kopiere en kabeltrunk ved å trykke på knappen **Ny kopi**. Du kommer til dialogen ”Kabeltrunk - Ny kopi”, her kan du velge antall kopier og om det skal være økende (neste punkt i alfabetet) i begge ender.

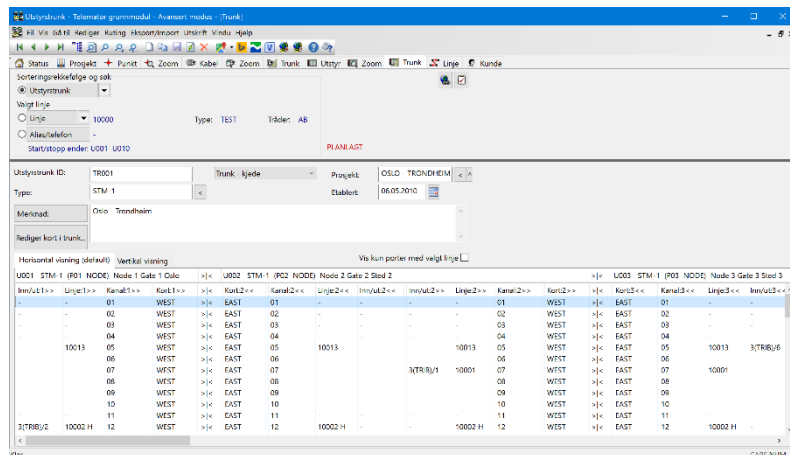


NB: Det er bare generell informasjon om kabeltrunken og endene som kopieres.

Utstyrstrunk

En utstyrstrunk består av kort og porter som jobber sammen i en kjede eller ring av utstyr. Normalt er det 2 virtuelle kort (vestlig og østlig retning) som er konfigurert med det antall kanaler som finnes i trunken. Eksempler på dette er SDH, PDH og WDM utstyr.

Oppretting av utstyrstrunker forenkler jobben med å rute linjer på kanaler i flere utstyr og holde oversikten på hvilke kanaler som er ledig og opptatt. Det blir også enkelt og holde rede på redundant ruting i ringer av utstyr (eksempelvis ”protected mode” i SDH utstyr)

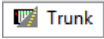


Utstyrtrunkkartotek

Opprett en utstyrstrunk

Du kan opprette en ny utstyrstrunk eller kopiere en annen trunk eller en mal. For å kopiere en utstyrstrunk eller mal, se ”[Ny kopi av utstyrstrunk](#) på side 417”.

Slik oppretter du en utstyrstrunk:

1. Gå til Utstyrstrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen  Trunk
2. Trykk på knappen **Ny**
3. Fyll inn feltet for Utstyrstrunk ID
4. Velg om dette skal være en ”Trunk - ring” eller en ”Trunk - kjede” ved hjelp av nedtrekksmenyen for det. En ”Trunk - ring” har 2 kort i alle utstyr (2 retninger), mens en ”Trunk - kjede” har ett kort i første og siste utstyr i kjeden (en retning i start og stopp enden).
5. Fyll deretter inn trunktype, etablert dato og eventuelt merknad.
6. Trykk på knappen **Lagre**
7. Legg deretter inn kortene i trunken. Se ”[Legg kort til en utstyrstrunk](#) på side 413”

Se også beskrivelsen om:

«[Registrering av WDM-utstyr](#) på side 20»

” [Registrering av SDH ringer og PDH krysskoblere](#) på side 69”.

Legg kort til en utstyrstrunk

Du kan stå i Utstyrstrunkkartotek og legge kanaler (utstyr/kort/porter) til en utstyrstrunk. Forutsetningen er at aktuelle kort med porter er definert i de utstyrene som skal være med i utstyrstrunken. Normalt 2 kort (vest og øst) i hvert utstyr underveis i kjeden og ett kort i hvert utstyr på endene av kjeden med kanalnummer som bør være lik tilsvarende porter i mangementsystemet for utstyrene. Dette for at det skal være lettere å kjenne seg igjen i begge systemene.

Slik legger du kort inn i en utstyrstrunk:

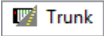
1. Trykk på knappen **Rediger kort i trunk**. Du kommer til dialogen ”Kort i utstyrstrunk”

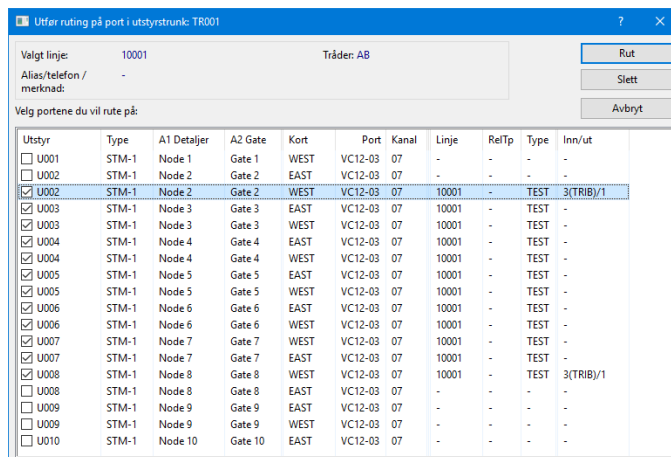
Rekkefølge	Utstyr	Type	A1 Detaljer	A2 Gate	A3 Sted	Kort	Type
1	U001	STM-1	Node 1	Gate 1	Oslo	WEST	VIRTUELT
2	U002	STM-1	Node 2	Gate 2	Sted 2	EAST	VIRTUELT
3	U002	STM-1	Node 2	Gate 2	Sted 2	WEST	VIRTUELT
4	U003	STM-1	Node 3	Gate 3	Sted 3	EAST	VIRTUELT
5	U003	STM-1	Node 3	Gate 3	Sted 3	WEST	VIRTUELT
6	U004	STM-1	Node 4	Gate 4	Sted 4	EAST	VIRTUELT
7	U004	STM-1	Node 4	Gate 4	Sted 4	WEST	VIRTUELT
8	U005	STM-1	Node 5	Gate 5	Sted 5	EAST	VIRTUELT
9	U005	STM-1	Node 5	Gate 5	Sted 5	WEST	VIRTUELT
10	U006	STM-1	Node 6	Gate 6	Sted 6	EAST	VIRTUELT
11	U006	STM-1	Node 6	Gate 6	Sted 6	WEST	VIRTUELT
12	U007	STM-1	Node 7	Gate 7	Sted 7	WEST	VIRTUELT
13	U007	STM-1	Node 7	Gate 7	Sted 7	EAST	VIRTUELT
14	U008	STM-1	Node 8	Gate 8	Sted 8	WEST	VIRTUELT
15	U008	STM-1	Node 8	Gate 8	Sted 8	EAST	VIRTUELT
16	U009	STM-1	Node 9	Gate 9	Sted 9	EAST	VIRTUELT
17	U009	STM-1	Node 9	Gate 9	Sted 9	WEST	VIRTUELT
18	U010	STM-1	Node 10	Gate 10	Tron...	EAST	VIRTUELT

2. Trykk på knappen **Legg til...**
3. Velg første utstyret du vil ha med i trunken
4. I listen du nå kommer til velger du kort. Du kan velge begge kort (begge retninger) i en gang ved å klikke på første og holde shift-tasten nede når du klikker på siste. Vil du velge kort for kort holder du ctrl-tasten nede mens du klikker på ett og ett av de. (NB: Det går bare an å ha ett kort i hver retning. Brukes flere kort for å representere alle kanalene i en retning, må de integreres på et kort (gi gjerne beskjed til MX Data hvis bruk av flere kort i hver retning bør støttes). Hvis det er noen kanaler som ikke skal være mulig å tappe ut på en lokalisering kan ‘Antall tilkoblinger’ blankes ut på de portene i aktuelt utstyr. Porten må fortsatt være der for at de gjennomgående kanalene skal korrespondere gjennom hele trunken, men du kan skrive noe i merknadsfeltet på porten slik at de som skal benytte trunken skjønner at kanalen er gjennomgående (f.eks. DYMMY eller GJENNOMGÅENDE).
5. Når du har valgt ønskede kort trykker du på knappen **OK**.
6. Gjenta pkt 2 til 5 inntil du har fylt inn alle kortene
7. Bruk knappene **Flytt opp** og **Flytt ned** hvis du vil endre rekkefølgen på kortene

Ruting av linje på en kanal i en utstyrstrunk

Slik gjør du det:

1. Gå til Utstyrstrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen 
2. Velg ønsket utstyrstrunk og linje (eller opprett linjen først i Linjekartotek)
3. Dobbeltklikk på ønsket kanal (port) eller høyreklikk på den og velg menyvalg ”Utfør ruting”. Da kommer du til dialogen ”Utfør ruting på port i utstyrstrunk”.



4. Hak av for de portene (kanalene) på de kort du ønsker å rute på.
5. Trykk på knappen **Rut**

Ruting av redundant linje

Hvis du skal ha en redundant linje motsatt vei i for eksempel en SDH-ring, kan du opprette en ny linje og rute den på de utstyrene som er ledig på samme kanalen - ”motsatt vei” i ringen. Dette kalles gjerne å legge kanalen i ”protected mode”. Husk å relatere disse linjene til hverandre i Linjekartotek og gi de gjerne en relasjonstype i forhold til hverandre også (dvs. hvem av de som er hoved- og redundant linje).

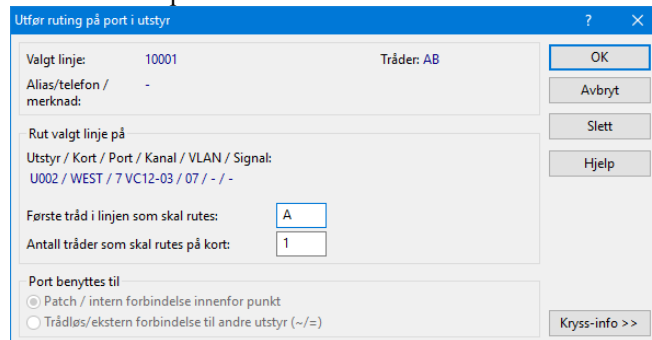
Ruting inn eller ut av trunken

Der du skal rute linjen inn (add) eller ut (drop) av for eksempel en SDH-ring må du rute linjen på de portene som sitter på de fysiske kortene for dette. Disse kortene kalles gjerne Tributary-kort (TRIB).

Slik gjør du det:

1. Det er enklest å starte i Utstyrstrunk kartoteket og finne den trunken og kanalen som linjen går som du skal rute på TRIB-portene
2. Høyreklikk på det utstyret hvor linjen starter (add-side). Velg ”Gå til zoom Utstyr øverste port”
3. Du kommer til ønsket utstyr, her skroller du til du finner den TRIB-porten du skal rute linjen på.
4. Dobbeltklikk på porten og påse at tråd A ligger som default i feltet for tråd og trykk knappen OK. Er det flere tråder i linjen som skal rutes fortløpende på porten må du påse at antall tråder som skal rutes står i feltet for ”Antall tråder

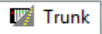
som skal rutes på kort”.

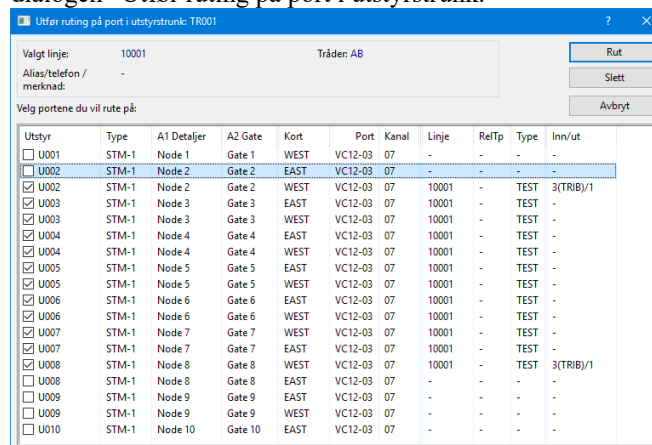


5. Gå tilbake til Utstyr trunk kartotek
6. Gjenta pkt. 2 til 5 på det utstyret der linjen går ut av trunken (drop-side).

Slett ruting av linje på en kanal i en utstyrstrunk

Slik gjør du det:

1. Gå til Utstyrstrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen 
2. Velg ønsket utstyrstrunk
3. Dobbeltklikk på ønsket kanal (port) eller høyreklikk på den og velg menyvalg ”Utfør ruting”. Da kommer du til dialogen ”Utfør ruting på port i utstyrstrunk”.



Utstyr	Type	A1 Detaljer	A2 Gate	Kort	Port	Kanal	Linje	RelTp	Type	Inn/ut
<input type="checkbox"/> U001	STM-1	Node 1	Gate 1	WEST	VC12-03	07	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> U002	STM-1	Node 2	Gate 2	EAST	VC12-03	07	-	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> U003	STM-1	Node 3	Gate 3	EAST	VC12-03	07	10001	-	TEST	3(TRIB)/1
<input checked="" type="checkbox"/> U004	STM-1	Node 3	Gate 3	WEST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U004	STM-1	Node 4	Gate 4	EAST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U004	STM-1	Node 4	Gate 4	WEST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U005	STM-1	Node 5	Gate 5	EAST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U005	STM-1	Node 5	Gate 5	WEST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U006	STM-1	Node 6	Gate 6	EAST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U006	STM-1	Node 6	Gate 6	WEST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U007	STM-1	Node 7	Gate 7	WEST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U007	STM-1	Node 7	Gate 7	EAST	VC12-03	07	10001	-	TEST	-
<input checked="" type="checkbox"/> U008	STM-1	Node 8	Gate 8	WEST	VC12-03	07	10001	-	TEST	3(TRIB)/1
<input type="checkbox"/> U008	STM-1	Node 8	Gate 8	EAST	VC12-03	07	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> U009	STM-1	Node 9	Gate 9	EAST	VC12-03	07	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> U009	STM-1	Node 9	Gate 9	WEST	VC12-03	07	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> U010	STM-1	Node 10	Gate 10	EAST	VC12-03	07	-	-	-	-

4. Kryss av for de portene på de kort og utstyr du ønsker å slette rutingen på.
5. Trykk på knappen **Slett**

Forklaring på valgene i høyreklikk menyen

Utfør ruting - Med dette menyvalget ruter du valgt linje på valgt kanal. Hak av portene som skal ha ruting og trykk knappen **Rut**.

Gjør linje valgt - Med dette menyvalget gjør du linjen du høyreklikker på valgt.

Gå til utstyr - Med dette menyvalget kan du gå til Utstyrkartotek og vise det utstyret du høyreklikket på.

Gå til zoom Utstyr - Med dette menyvalget kan du gå til Zoom Utstyr og vise det utstyret du høyreklikket på.

Gå til zoom Utstyr øverste port - Med dette menyvalget kan du gå til Zoom Utstyr og første port på det utstyret du høyreklikket på.

Gå til zoom Utstyr valgt port - Med dette menyvalget kan du gå til Zoom Utstyr og vise valgt port på det utstyret du høyreklikket på.

Gå til zoom Utstyr trunk i valgt inn/utkolonne - Med dette menyvalget kan du gå til den utstyrtrunk som vises i kolonnen inn/ut. Dette er hvis en linje går gjennom flere utstyrtrunker som henger sammen.

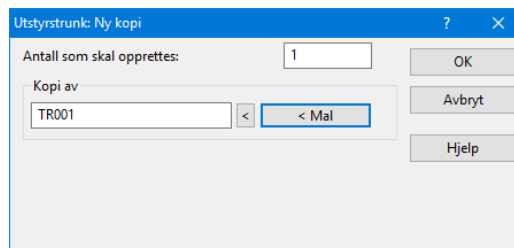
Gå til Linjekartotek - Med dette menyvalget kan du gå til Linjekartotek og få vist den linjen som er rutet på den porten du høyreklikket på.

Kolonner - Med dette menyvalget kan du velge hvilke kolonner du ønsker å se.

Skriv ut - Med dette menyvalget kan du skrive ut de kolonnene du ønsker.

Ny kopi av utstyrtrunk

Du kan kopiere en utstyrtrunk ved å trykke på knappen **Ny kopi**. Du kommer til dialogen "Utstyrtrunk - Ny kopi", her kan du oppgi hvor mange kopier du skal opprette av den trunken du står på eller en mal som du velger med knappen **< Mal**.



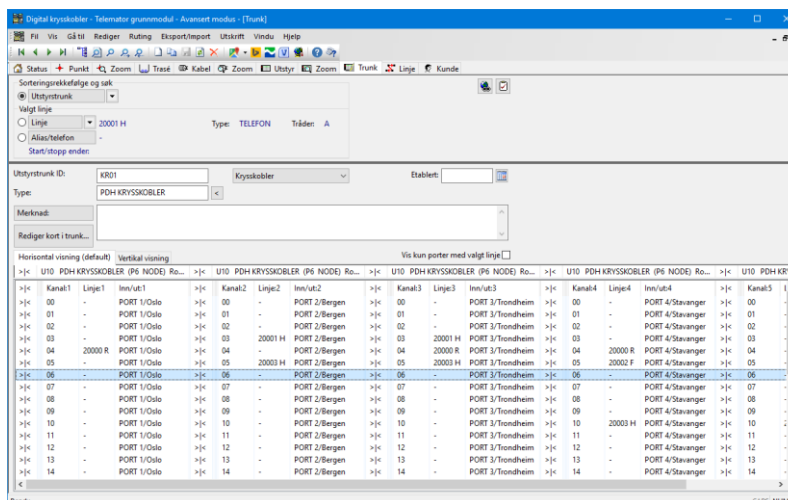
NB: Det er bare generell informasjon om utstyrtrunk som kopieres.

Digital krysskobler funksjon

En digital krysskobler består normalt av ett virtuelt kort for hver trunkretning. De er konfigurert med det antall kanaler som finnes i trunkene.

Oppretting av krysskobler i Trunkmodulen forenkler jobben med å rute linjer på riktige kanaler og trunkretninger og gjør det lettere å holde oversikten på hvilke kanaler som er ledig og opptatt.

Forutsetningen er at aktuelle kort med kanaler er definert i det utstyret som skal være med i krysskobleren. Se mer om hvordan du skal gjøre det under "[Digital krysskobler](#) på side 56" og "[Registrering av SDH ringer og PDH krysskoblere](#) på side 69".

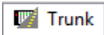


Utstyrstrunkkartotek

Opprett en digital krysskobler

Du kan opprette en ny krysskobler eller kopiere en annen krysskobler eller en mal. For å kopiere en krysskobler eller mal, se ["Ny kopi av krysskobler"](#) på side 421".

Slik oppretter du en krysskobler:

1. Gå til Utstyrstrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen  Trunk
2. Trykk på knappen Ny
3. Velg at dette skal være en "Krysskobler" ved hjelp av nedtrekksmenyen for det.
4. Fyll inn feltet for Utstyrstrunk ID
5. Fyll deretter inn krysskoblertype, etablert dato og eventuelt merknad.
6. Trykk på knappen Lagre
7. Legg deretter inn kortene i krysskobleren. Se ["Legg kort til en krysskobler"](#) på side 418"

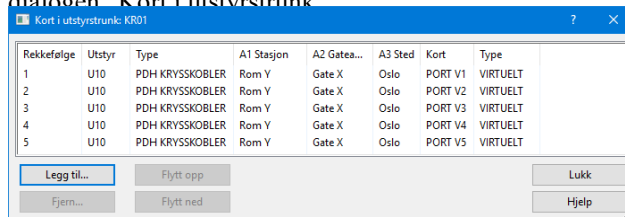
Legg kort til en krysskobler

Du må stå i Utstyrstrunkkartotek for å knytte kort til en krysskobler. Forutsetningen er at aktuelle kort med kanaler er definert i det utstyret som skal være med i krysskobleren. Dette gjøres i Utstyrkartoteket ved at du oppretter virtuelle kort med så mange kanaler som krysskobleren skal ha i hver retning. Disse kanalene (portene) relaterer du mot trunkporten som går i den aktuelle retningen.

Det skal være ett kort for hver trunkretning med kanalnummer som bør se like ut som tilsvarende porter i managementsystemet for utstyrene. Dette for at det skal være lettere å kjenne seg igjen det samme i begge systemene.

Slik legger du kort inn i en krysskobler:

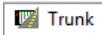
1. Trykk på knappen **Rediger kort i trunk**. Du kommer til dialogen ”Kort i utstyrstrunk”

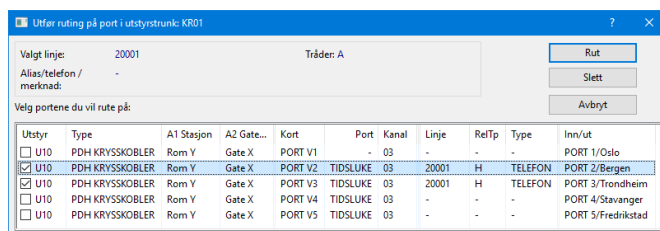


2. Trykk på knappen **Legg til...**
3. Velg det utstyret som skal være med i krysskobleren
4. I listen du nå kommer til velger du kort. Du kan velge flere kort i en gang ved å klikke på første og holde shift-tasten nede når du klikker på siste. Vil du legge til flere holder du ctrl-tasten nede mens du klikker på ett og ett av de. (NB: Det går bare an å ha ett kort i hver retning. Brukes flere kort for å representere alle kanalene i en retning, må de integreres på et kort (gi gjerne beskjed til MX Data hvis bruk av flere kort i hver retning bør støttes))
5. Når du har valgt ønskede kort trykker du på knappen **OK**.
6. Gjenta pkt 2 til 5 inntil du har fylt inn alle kortene
7. Bruk knappene **Flytt opp** og **Flytt ned** hvis du vil endre rekkefølgen på kortene

Ruting av linje på en kanal i en krysskobler

Slik gjør du det:

1. Gå til Utstyrstrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen  **Trunk**
2. Velg ønsket krysskobler og linje (eller opprett linjen først i Linjekartotek)
3. Dobbeltklikk på ønsket kanal (port) eller høyreklikk på den og velg menyvalg ”Utfør ruting”. Da kommer du til dialogen ”Utfør ruting på port i utstyrstrunk”.



4. Hak av for de retningene du ønsker å rute på (normalt 2 retninger, 3 hvis det er en Y kobling).
5. Trykk på knappen **Rut**

Ruting av redundant linje

Hvis du skal ha en redundant linje som skal rutes en annen vei, kan du opprette en ny linje (i Linjekartotek) og rute den på kortet som går

den andre veien. Husk å relatere disse linjene til hverandre i Linjekartotek.

Eksempel:

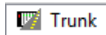
Vi tenker oss at det gjelder en Y-kobling i et PDH nett med 3 veier, YF=Fellesvei, YH=hovedvei og YR=Reserve vei.

Da kan du opprette 3 linjer for dette som heter henholdsvis 20000 YF, 20000 YH og 20000 YR. (hver linje er altså suffikset med mellomrom og type "vei". Du kan i stedet benytte deg av relasjonstype for linjene, men da må du benytte forskjellig linjenummer på de og bruke henholdsvis F, H og R for relasjonstype.

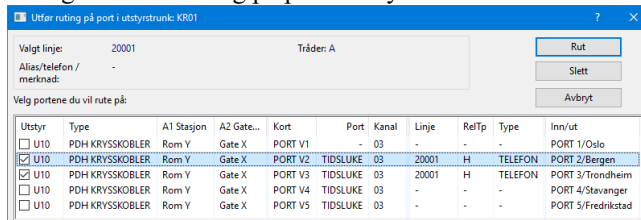
Slett ruting av linje på en kanal i en krysskobler

Slik gjør du det:

1. Gå til Utstyrstrunkkartoteket ved å trykke på arkfanen



2. Velg ønsket krysskobler
3. Dobbelklikk på ønsket kanal (port) eller høyreklikk på den og velge menyvalg "Utfør ruting". Da kommer du til dialogen "Utfør ruting på port i utstyrstrunk.



4. Kryss av for de portene på de kort du ønsker å slette rutingen på.
5. Trykk på knappen **Slett**

Forklaring på valgene i høyreklikk menyen

Utfør ruting - Med dette menyvalget ruter du valgt linje på valgt kanal. Hak av portene som skal ha ruting og trykk knappen **OK**.

Gjør linje valgt - Med dette menyvalget gjør du linjen du høyreklikker på valgt.

Rediger port - Med dette menyvalget kan du redigere direkte på de portene som har kanaler

Rediger inn/ut port - Med dette menyvalget kan du redigere direkte på de overordne portene. I merknadsfeltet på porten legger du inn i hvilken retning porten går.

Gå til utstyr - Med dette menyvalget kan du gå til Utstyrkartotek og vise det utstyret du høyreklikket på.

Gå til zoom Utstyr øverste port - Med dette menyvalget kan du gå til Zoom Utstyr og første port på det utstyret du høyreklikket på. Det er ikke relevant for en krysskobler, men for en trunk.

Gå til zoom Utstyr valgt port - Med dette menyvalget kan du gå til Zoom Utstyr og vise porten i det utstyret du høyreklikket på.

Gå til Utstyrstrunk i valgt inn/utkolonne - Med dette menyvalget kan du gå til den utstyrtrunken som vises i kolonnen inn/ut. Dette er hvis en linje går gjennom flere utstyrstrunker som henger sammen.

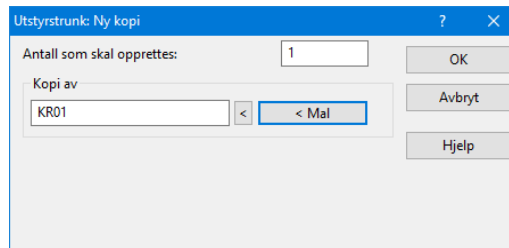
Gå til Linjekartotek - Med dette menyvalget kan du gå til Linjekartotek og få vist den linjen som er rutet på den porten du høyreklikket på.

Kolonner - Med dette menyvalget kan du velge hvilke kolonner du ønsker å se.

Skriv ut - Med dette menyvalget kan du skrive ut de kolonnene du ønsker.

Ny kopi av krysskobler

Du kan kopiere en digital krysskobler eller en mal ved å trykke på knappen **Ny kopi**. Du kommer til dialogen "Utstyrstrunk - Ny kopi", her kan du oppgi hvor mange kopier du skal opprette av den krysskobleren du står på eller en mal som du velger med knappen **< Mal**.



NB: Det er bare generell informasjon om krysskobleren som kopieres, ikke kortene.

Administrasjon av leide linjer/ samband

Leide linjer

Telemator kan også benyttes til å administrere både ut- og innleie av linjer/samband til/fra andre firma. Se ”[Utleide linjer](#) på side 423” og ”[Innleide linjer](#) på side 424”.

Utleide linjer

Leier ditt firma ut linjer, har du her et grunnlag for å fakturere linjeleie til dine kunder.

Leiepris for en linje beregnes ofte på grunnlag av luftlinjeavstand mellom endene på linjen, type og antall tråder som linjen består av.

Ved hjelp av utskriften **Linje - Alle - Linjer** og krysser av for bl.a. Utleiepris/mnd og Luftlengde, får du en utskrift som inneholder hele grunnlaget for å beregne kostnadene på en utleid linje.

En kunde leier ofte flere linjer. Forhold rundt dette er informasjon relatert både til kunden og til hver linje han leier.

I Telemator benyttes primært 2 kartotek for å ta vare på dette. Dette er Kundekartotek for å registrere kundene med tilhørende linjer og Linjekartotek hvor detaljene om hver enkelt linje registreres.

I Kundekartotek registreres følgende:

1. Kundens navn, avdeling, adresse ol.
2. Merknadsfeltet benyttes for å registrere andre opplysninger om kunden slik som kontaktperson, telefonnummer og e-post adresse til kontaktperson, faktureringsfrekvens ut til kunde, ol.
3. I listen for 'tilknyttede linjer' registreres alle linjene som kunden leier med leveringsadresse.

I Linjekartotek registreres følgende:

1. ”Linje ID”, ”Type”, ”Hastighet” og lignende. samt eventuelt andre tjenester.
2. Brukes linjen internt (administrativt) eller den er utleid, kan det registreres i feltet ”Kategori”.
3. Lengden på linjen (mellom start- og stoppende) og dermed hvilken takstgruppe den havner i, bestemmes ut fra luftlinje avstand eller fysisk lengde på linjen.
4. Eventuell utløpsdato for kontrakten registreres i feltet ”Nedkoblet”.
5. I feltet ’Utleiepris/mnd’ kan du legge inn utleieprisen.

6. Merknadsfeltet benyttes for å registrere andre opplysninger om linjen slik som kontraktsnummer, avdeling som har ansvaret for linjen, faktureringsfrekvens ut til kunde, faktureringsfrekvens fra ansvarlig avdeling ol.
7. Kontrakter som er lagret på intranettet eller annet sted kan knyttes opp til aktuell kunde i Kundekartotek eller linje i Linjekartotek vha. knappen eksterne koblinger.

Fremgangsmåte ved fakturering av utleide linjer/samband

Forberedelser

Utskriften **Linje - Alle - Linjer** i **Utskrift** menyen er grunnlaget for å beregne linjeleie for utleide linjer registrert i Linjekartotek. For å få de leide linjene med i denne utskriften må du gjøre følgende:

1. Registrer kartposisjon på alle punkt og utstyr i nettet som skal være endepunkt for de leide linjene. Dette gjøres normalt av teknisk personell som har ansvaret for registrering, drift og vedlikehold av kommunikasjonsnettet.
2. Registrer de endene det skal beregnes luftlinje avstand mellom som start og stopp ender for linjen i Linjekartotek. Dette gjøres normalt av teknisk personell som har ansvaret for registrering, drift og vedlikehold av kommunikasjonsnettet.
3. I tillegg bør nødvendig informasjon om kunden registreres i Kundekartotek og nødvendig tilleggsinformasjon om linjene i Linjekartotek. Dette gjøres normalt av administrativt personell som har ansvaret for faktureringen av kundene.

Fakturering

1. Ved slutten av hver faktureringsperiode skriver du ut utskriften **Linje - Alle - Linjer** og krysser av for bl.a. Utleiepris/mnd og Luftlengde og andre felt du har bruk for. Linjer hvor nedkoblingsdatoen er passert, kommer ikke med på utskriften.
2. Start opp bedriftens faktureringsystem.
3. Fyll inn de opplysninger som skal være med i faktureringen. Til grunnlag for dette kan du benytte utskriften **Linje - Alle - Linjer** og ditt firmas tabell for takstgrupper og tilhørende priser eller hvis prisen er lagt inn i feltet for Utleiepris/mnd. kan du benytte det.

Eksport direkte til faktureringsystemet

Det kan også utvikles eksportfil som kan importeres direkte inn i faktureringsystemet. Kontakt gjerne MX Data hvis dette er aktuelt.

Innleide linjer

Interne og utleide linjer kan gå via innleide linjer og egne kabler. I Telemator ser man på innleide linjer og egne kabler som bærere av interne og utleide linjer. Innleide linjer kan derfor registreres på samme måte som kabler, men med kabeltype "Innleid linje" i Kabelkartotek.

I tillegg til standardfeltene i Kabelkartotek kan man i tilleggsbilde ”Innleid detaljer” registrere tekniske spesifikasjoner, kostnader og administrative ting for innleide linjer (tilgjengelig bare i avansert modus). Se skjermbilde under.

Relevante utskrifter

For å få en samlet oversikt over innleide linjer kan man benytte utskriften ”Innleide linjer/kabler”.

Du finner den under menyvalg: **Utskrifter - Kabler/Innleide linjer - Alle - Innleid linje/kabler**

For å få en samlet oversikt over utgiftene man har til innleide linjer kan man benytte utskriften ”Innleide Linjer - Økonomi Sum”

Du finner den under menyvalg: **Utskrifter - Kabler/Innleide linjer - Alle - Innleide linjer - Økonomi sum**

Du finner flere utskrifter under menyvalg **Utskrifter - Kabler/Innleide linjer**

Google maps integrasjon i Trasémodulen

Telemator har en kartintegrasjon med Google Maps som blant annet gir gratis kart som oppdateres fortløpende, den inneholder adresser for det meste av verden, den har en målrettet Streetview-funksjon, den har en kraftig søkefunksjon, den har satellittkart, Norgeskart og sjøkart og den er enkel å benytte og det er ingen ekstra installasjon.

Denne funksjonaliteten er ikke en erstatning for en kartmodul fra en av våre partnere, men er en billig og enkel måte å komme i gang med geografisk registrering. Løsningen kan også benyttes som en kartviewer når du ikke har kobling til en kartmodul fra en av våre samarbeidspartnere, f.eks. hvis du tar med deg en kopi av databasen.

Det er ingen ekstra installering eller oppsett, det er bare å trykke på Google-knappen. Se «[Vis et registrert nett i Google Maps](#) på side 428».

Merk: Punkter og traséer (kabler der du ikke registrerer traséer og rør) må IKKE registreres i Google Maps hvis du har en annen kartmodul i tillegg. Det samme gjelder kapping av trasé (eller kabel). Men det er ikke noe i veien for å gjøre alle de andre tingene (legge rør, legge kabel, opprette og rute linjer)

Med denne integrasjonen kan du:

1. Vise registrert nett geografisk i Google Maps. Traséer, kabler og linjer og tegnes som rette streker mellom punktene hvis det ikke er lagt inn knekkpunkt på traséene.
2. Enkelt få oppdatert adresse og kartkoordinat på punkt fra kartet.
3. Velge et område i kartet, gjøre oppslag og ta utskrifter i Telemator.
4. Opprette punkter med koordinat og adresse. NB: Må ikke gjøres i Google Maps hvis du har en annen kartmodul i tillegg (de vil ikke vises der).
5. Opprette traséer som rette streker mellom 2 valgte punkt i kartet eller tegne streker med knekkpunkt. NB: Må ikke gjøres i Google Maps hvis du har en annen kartmodul i tillegg (de vil ikke vises der).
6. Opprette og legge rør i traséer mellom 2 valgte punkt i kartet.
7. Kutte traséer. NB: Må ikke gjøres i Google Maps hvis du har en annen kartmodul i tillegg (de vil ikke vises der).
8. Opprette og legge kabler i traséer og rør mellom 2 valgte punkt i kartet.

9. Opprette og rute linjer mellom 2 valgte punkt i kartet.
10. Benytte Google Maps kraftige søkefunksjon for å finne steder og plassere ut punkt.
11. Importere en (innmålt) SOSI-fil og vise den i kartet. Dette må gjøres av MX Data, send filen til support@mxdata.no.

Innmålte filer

Som tidligere beskrevet vises registrert trasénett som rette streker mellom punktene der det ikke finnes knekkpunkt på traséene. For å se hvor traséene går fysisk kan du importere innmålte filer (som regel i formatet SOSI i Norge) som vil ligge som et «dødt lag» og vise hvor traséene går i virkeligheten. Dette laget benevnes som «tracks». Visning av «tracks» kan slås av og på med eget menyvalg.

Geografien (knekkpunktene) kan kopieres fra tracks og til sine makkere i kartlaget.

Send de innmålte filene til support@mxdata, så vil MX Data konvertere filene og returnere de som en sammensatt fil klar for import.

Vi kan om ønskelig legge inn ID'er på punkt og traséer slik at de opprettes i stedet for tracks når de importeres. Legg i så fall med en beskrivelse av ønsket merkesystem.

Google Maps og sikkerhet

Man blir alltid litt skeptisk i forhold til sikkerheten når man skal benytte programvare som ligger i skyen. Vi har testet hva som overføres i datastrømmen til Google sine servere. Her er resultatet: Disse dataene overføres IKKE til Google (finnes kun lokalt på din PC):

- Koordinater for punkter og traséer (fra Telemator)
- Tekst (fra Telemator)

Dette overføres til Google (men kan ikke sniffes på av andre enn Google pga. det overføres på HTTPS som er en kryptert overføringsprotokoll):

- Hjørnene på kartutsnittet (view) du viser på skjermen (hele verden hvis du zoomer langt nok ut).
- API-key (den er lik for alle som bruker Telemator).

Det er med andre ord ingen data fra Telematordatabasen som blir overført til Google, alt ligger på lokal PC!

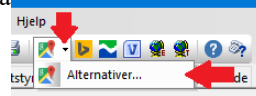
Det er umulig å gi fra seg et Google maps-kart siden all info kun finnes på din lokale PC.

Eneste måte å spre informasjon på er å sende en skjermdump (og den kan du redigere i Paint først om du ønsker) eller en utskrift fra Internett browseren du benytter.

Vis et registrert nett i Google Maps

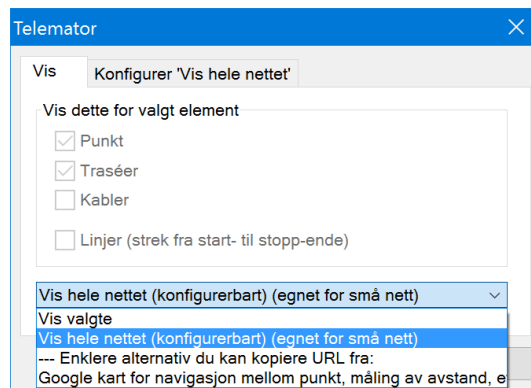
1. Gå til ett av kartotekene

- Trykk på den lille «ned»-pila til høyre for Google Maps



knappen og trykk på «Alternativer».

- Velg «Vis hele nettet».



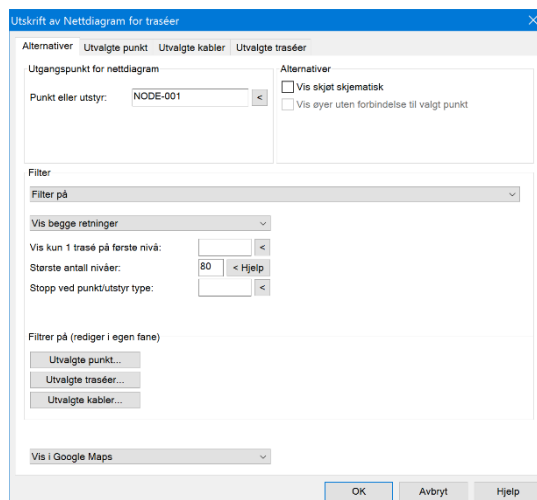
Ønsker du å vise bare deler av nettet kan du gjøre det ved hjelp av Nettdiagrammet. Se mer om «[Velg hva som skrives ut i Google maps](#) på side 429».

- Trykk på knappen **OK**.
- Neste gang du skal vise noe i Google Maps trykker du på Google knappen direkte.

Velg hva som skrives ut i Google maps

Du kan velge hva du vil skrive ut i Google maps ved hjelp av Nettdiagrammodulen og benytte filteret der og velge «Google maps» nederst til venstre i dialogen. Menyvalg: Utskrift > Nettdiagram > For traséer.

Den mest optimale måten å få ut et brukbart område i kartet noenlunde hurtig er å skrive 80 i feltet «Største antall nivåer» og trykke **OK**.



I neste dialog velger du «Vis valgte».

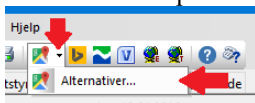
Husk at kartet skrives bare ut på din PC, så det er ingen andre som ser det, hverken på intranettet eller Internettet.

Menyvalg og knapper i Google Maps

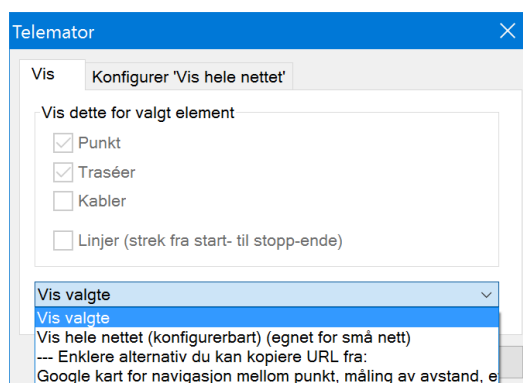
I de følgende avsnittene skal vi gå igjennom menyvalgene i venstre kant av Google Maps integrasjonen samt knappene i info-boksene.

Oppslag fra Telemator til Google Maps

1. Gå til det kartoteket som inneholder det elementet du ønsker å vise i Google Maps og finn elementet.
2. Trykk på den lille «ned» pila til høyre for Google Maps

knappen  og trykk på «Alternativer».


3. Velg «Vis valgte».



4. Trykk på knappen **OK**.
5. Neste gang du skal vise valgt element i kartet kan du trykke direkte på Google-knappen (forrige valg huskes).

Oppslag fra Google Maps til Telemator

Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps.

1. Høyreklikk på det du ønsker å vise i Telemator; da ser du en info-boks med ID og annen info om det du har klikket på, samt knapper for å utføre diverse ting.
2. Klikk på knappen «Vis i Telemator» 

Vis i Streetview

Hvis Google har tatt opp Streetview-video av gata eller veien der valgt punkt eller trasé er plassert, kan du vise dette i Streetview. Det blir nesten som å gå på befaring i virkeligheten!

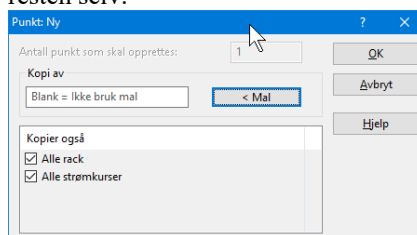
Slik gjør du det:

1. Høyreklikk på det punktet eller traséen du ønsker å vise i Streetview.
2. Trykk på knappen **Vis i Streetview**.
3. Er det et punkt får du vist plasseringen av det i bildet med symbol og en info-boks med detaljene.
4. Er det en trasé får du bare vist bilde hvor traséen går.
5. For å lukke Streetview trykker du på funksjonstasten **Esc** eller venstrepila i den mørkegrå info-boksen.

Opprett punkter med koordinat og adresse fra Google Maps

Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps.

1. Høyreklikk i Google Maps der du ønsker å sette inn et punkt.
2. Klikk på knappen «Opprett nytt punkt her i Telemator» i info-boksen. Du kan også benytte menyvalg: Rediger > Nytt punkt og klikke i kartet der du ønsker å sette inn et punkt.
3. I dialogen «Punkt: Ny» velger du hvilken mal du skal opprette punktet med. Hvis du ikke velger en mal, får du et punkt med ID, adresse og kartposisjon og så må du fylle inn resten selv.




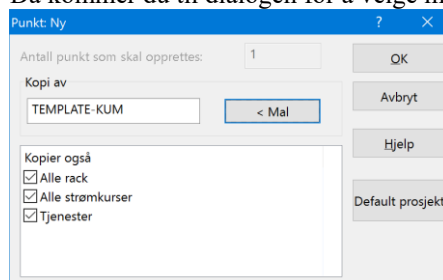
4. Klikk på knappen **OK**
5. Fyll inn eventuell tilleggsinformasjon eller endre det du ønsker i kartoteket.
6. Trykk på knappen **Lagre** (punktet vises nå i kartet)

Opprett trasé og til-punkt i samme operasjon ved å tegne i Google Maps

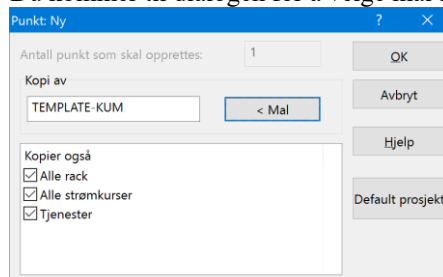
Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps.

1. Høyreklikk på det punkt du skal lage trasé fra i Google Maps. Da åpnes en info-boks med informasjon om traséen og funksjonsknapper.
2. Klikk på knappen som heter «Opprett ny trasé fra her».
3. Klikk deg bortover i kartet der traséen skal gå (for hvert klikk blir det et knekkpunkt). Dobbelklikk når du kommer til enden.

4. Nå har du mulighet for å flytte på knekkpunkt og redigeringspunkt (punktene mellom knekkpunkt) hvis du vil justere.
5. Når du er fornøyd trykker du på knappen «Lagre endringer» .
6. Da kommer du til dialogen for å velge mal for nytt punkt.



7. Velg mal for nytt punkt hvis riktig mal ikke allerede er valgt.
8. Trykk på knappen **OK**
9. Du kommer til dialogen for å velge mal for ny trasé.



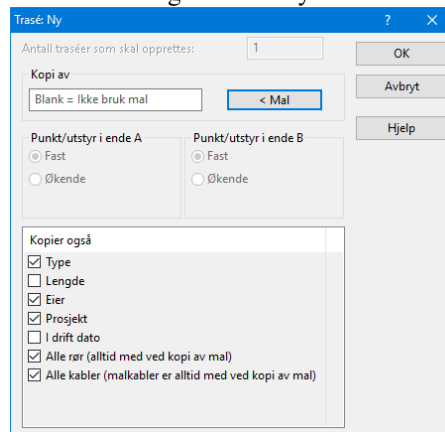
10. Velg mal for ny trasé hvis riktig mal ikke allerede er valgt.
11. Trykk på knappen **OK**
12. Du kommer automatisk tilbake til kartet.
13. Hvis du ønsker å registrere mer tekst på punktet (f.eks. plassering) kan du trykke på Telemator-knappen på statuslinjen og fylle inn de feltene du ønsker i Punktkartotek.
14. Skal du registrere flere traséer fortsette du fra pkt 2 over.

Opprett trasé mellom 2 punkt i Google Maps

Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps.

1. En god regel er å trykke knappen **Esc** 2 ganger først, da får du fjernet alle info-bokser og merking av element.
2. Klikk på det punkt du skal lage trasé fra i Google Maps. Det blir merket med en gul stjerne.
3. Klikk på det punkt du skal lage trasé til. Det blir merket med en gul stjerne.

4. Velg menyvalg: Rediger > Ny trasé mellom 2 valgte punkt
5. I dialogen «Trasé: Ny» velger du hvilken mal du skal opprette traséen med. Hvis du ikke velger en mal, får du en trasé med ID og så må du fylle inn resten selv.




6. Klikk på knappen **OK**

Endre geografien på traséer

Du kan endre geografien på traséer slik at de gjenspeiler virkeligheten. Dvs. å legge til, slette eller flytte knekkpunkt.

Slik gjør du det:

1. Pek på den traséen du skal endre geografien på. Når du ser den gule merket på traséen, høyreklikker du på det.
2. Da vises info-boksen for trasé.
3. Trykk på knappen **Rediger knekkpunkt på denne traséen** 
4. Da vises knekkpunktene og endepunktene med hvite rundinger og redigeringspunktene mellom knekkpunktene med gjennomskinnelige rundinger.
5. Hvis du klikker på:
 - et knekkpunkt og holder museknappen inne, kan du flytte det dit du ønsker
 - et redigeringspunkt og holder museknappen inne, kan du flytte det dit du ønsker. Når du slipper det blir det et knekkpunkt og 2 nye redigeringspunkt oppstår, ett på hver side av knekkpunktet.
6. Hvis du høyreklikker på et knekkpunkt vises en meny (Delete) for å slette knekkpunktet. Klikk på den, så slettes knekkpunktet.

Opprett og legg rør i traséer i Google Maps

Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps.

1. En god regel er å trykke knappen **Esc** 2 ganger først, da får du fjernet alle info-bokser og merking av element.

2. Klikk på det punkt du skal legge rør fra i Google Maps. Det blir merket med en gul stjerne.
3. Klikk på det punkt du skal legge rør til. Det blir merket med en gul stjerne.
4. Velg menyvalg: Rediger > Nye rør mellom 2 valgte punkt
5. I dialogen «Legg inn rør i traséer» velger du hvilken mal du skal opprette røret med. Se mer under «[Legg inn rør i traséer](#)» på side 119». Skal du legge røret inni et annet, oppgir du rørnummer på ytterrøret i feltet «Legg som subrør i».
6. Klikk på knappen **Legg alle rør i malen inn i traséer over**

Opprett og legg kabler i traséer og rør i Google Maps

Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps og at du har registrert traséer.

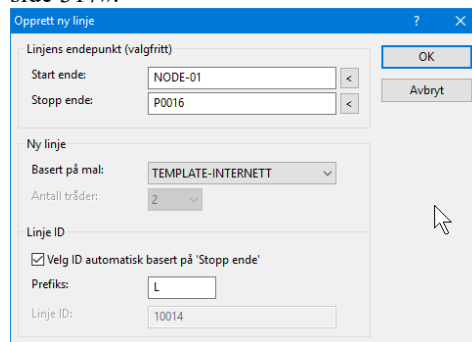
1. En god regel er å trykke knappen **Esc** 2 ganger først, da får du fjernet alle info-bokser og merking av element.
2. Klikk på det punkt du skal legge kabel fra i Google Maps. Det blir merket med en gul stjerne.
3. Klikk på det punkt du skal legge kabel til. Det blir merket med en gul stjerne.
4. Velg menyvalg: Rediger > Ny kabel mellom 2 valgte punkt
5. I dialogen «Automatisert plassering av kabel i trasé» velger du hvilken mal du skal opprette kablet med. Se mer under «[Automatisert plassering av kabel i traséer](#)» på side 129».
6. Klikk på knappen **Legg kablet inn i traséer over**

Opprett og rut linjer i Google Maps

Dette forutsetter at du har vist nettet i Google Maps og at du har registrert kabler.

1. En god regel er å trykke knappen **Esc** 2 ganger først, da får du fjernet alle info-bokser og merking av element.
2. Klikk på det punkt du skal rute en linje fra i Google Maps. Det blir merket med en gul stjerne.
3. Klikk på det punkt du skal rute en linje til. Det blir merket med en gul stjerne.
4. Velg menyvalg: Rediger > Ny linje og rut mellom 2 valgte punkt
5. I dialogen «Opprett ny linje» velger du hvilken mal du skal opprette linjen med (hvis du har laget maler for linjer) og hvilket system for linje ID du skal benytte. For linje ID kan du enten benytte ID'en til «Stopp ende» med et eventuelt prefiks eller hente fra forhåndsdefinerte ID'er. Se mer om forhåndsdefinerte ID'er under «[Arkfanen Element ID](#)» på


side 317».

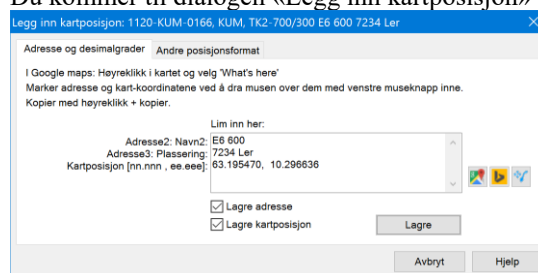


6. Klikk på knappen **OK**
7. I dialogen «Automatisert ruting for linje» klikker du på knappen **Foreslå ledere (automatisk ruting)**. Se videre under «[Automatisert ruting](#) på side 286».
8. Når du har lagt aktuelle fibre inn i listen, klikker du på knappen **Rut linjen som vist over**.

Flytt punkt i Google Maps

Dette forutsetter at du har skrevet ut nettet i Google Maps og at du har registrert punkt.

1. Venstreklikk på det punkt du skal flytte i Google Maps. Da blir det markert med en gul og rød stjerne. Hvis du ikke har markert et punkt i kartet, flyttes det punktet som er valgt i Punkt kartotek.
2. Høyreklikk i kartet dere du skal flytte punktet til.
3. Klikk på knappen «Flytt valgt punkt hit» 
4. Du kommer til dialogen «Legg inn kartposisjon»



5. Trykk på knappen **Lagre**

NB: Denne fremgangsmåten oppdaterer også adresse på punktet.

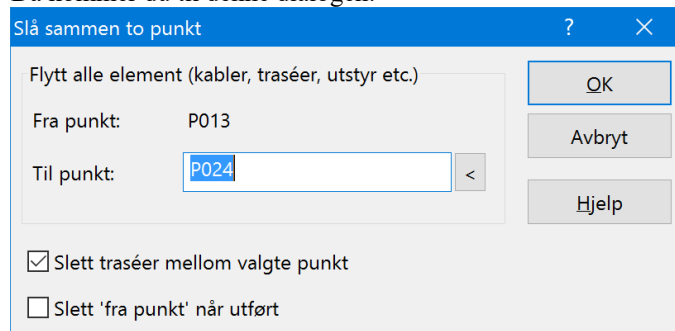
Slå sammen 2 punkt

Du kan slå sammen 2 valgte punkt.

Slik gjør du det:

1. Velg de 2 punktene du skal slå sammen ved å venstreklikke en gang på hver av de. Da blir de merket med en gul/rød stjerne.

2. Velg menyvalg: Rediger > Slå sammen 2 valgte punkt.
3. Da kommer du til denne dialogen:



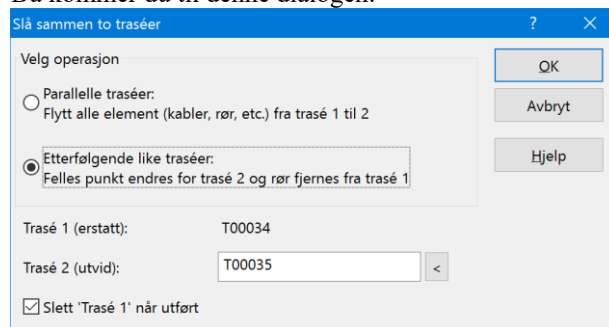
4. Velg om traséer mellom valgte punkt skal slettes eller ikke når operasjonen er utført.
5. Velg om 'fra punkt' skal slettes (punkt med lavest ID blir bestandig 'fra punkt').
6. Trykk knappen **OK**

Slå sammen 2 traséer

Du kan slå sammen både parallelle og etterfølgende traséer.

Slik gjør du det:

7. Velg de 2 traséene du skal slå sammen ved å venstreklikke en gang på hver av de. Da blir de gule.
8. Velg menyvalg: Rediger > Slå sammen 2 valgte traséer.
9. Da kommer du til denne dialogen:




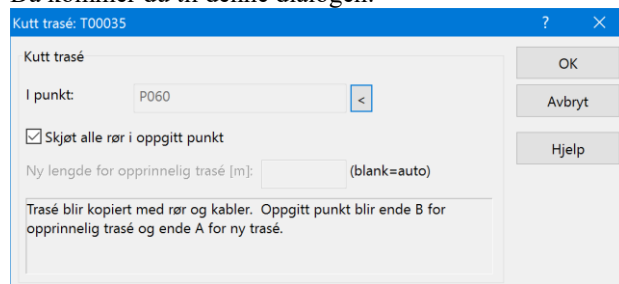
10. Funksjonen foreslår parallelle eller etterfølgende ut fra forholdene, men det kan du overstyre hvis det er feil.
11. Velg om trasé 1 skal slettes eller ikke når operasjonen er utført.
12. Trykk knappen **OK**


Kutt valgt trasé

Traséer kan kuttes i et eksisterende punkt eller i et nytt som lages underveis i operasjonen.

Slik gjør du det:

1. Høyreklikk der du skal kutte en trasé
2. I info-boksen som vises velger du knappen **Kutt valgt trasé** her 
3. Hvis du har klikket nærmere enn 6m fra et eksisterende punkt blir du spurt om du skal benytte det punktet som kuttepunkt
4. Svarer du NEI, kommer du til en dialog for å velge mal for kuttepunktet. Velg mal og trykk knappen **OK**
5. Da kommer du til denne dialogen:



6. Funksjonen foreslår ID på kuttepunktet. Du kan også velge et eksisterende punkt som kuttepunkt ved å benytte den knappen . Du kan også velge om eventuelle rør i traséen skal skjøltes eller ikke i kuttepunktet med alternativet «Skjøl alle rør i oppgitt punkt».
7. Trykk knappen **OK**

Tilpass siden

Du kan tilpasse zoomnivået på kartsiden ved hjelp av menyvalg:
Tilpass siden > Vis alle / Vis valgte / Første visning

«Vis alle» viser hele nettet, «Vis valgte» zoomer så det elementet du har valgt vises innenfor skjermensiden og «Første visning» går tilbake til den som ble vist etter utskrift.

Vis/Skjul IDer

Med menyvalget Vis/Skjul ID'er kan du bestemme om du vil se ID'er på punkt og traséer eller ikke.

Vis tracks

Tracks er normalt innmålte punkt og traséer som legges i et eget kartlag som heter Tracks. Tracks kan vises over eller under det kartlaget du jobber i eller slås av. Menyvalg: Vis Tracks > Over / Under / Skjul

Menyvalget vises bare når det finnes Tracks i databasen. Track er punkter og traséer med ID på formen TRACK-XXXX. Traséene har normalt knekkpunkt slik at kurvene på de ses i kartet. I Norge

kommer dette normalt fra en SOSI-fil. Se «[Import av SOSI-fil og visning av den i Google Maps](#) på side 438».

Du kan med andre ord legge punkter og traséer i kartlaget Tracks ved å endre ID til å passe i syntaksen som vist over. Det kan både gjøres ved hjelp av en importfil (som regel konvertert fra en SOSI-fil) eller manuelt i aktuelt kartotek. Se «[Opprett punkt og traséer manuelt med utgangspunkt i tracks](#) på side 439» og «[Opprett punkt og traséer automatisk ved hjelp av en sammensatt fil](#) på side 439».

Velg område

Med menyvalget: Velg > Område / Alle / Ingen (Esc) kan du velge å lyse opp punkt og traséer med henholdsvis gul/røde stjerner og gule streker eller avvelge de valgte.

For å velge et område må du trykke på menyvalget for det (da blir musepeker et kryss) og først klikke i øverste venstre hjørne av området og deretter i nederste høyre hjørne.

Skriv ut valgte

Ønsker du å skrive ut noe fra valgte punkt og traséer (se «[Velg område](#) på side 438») kan du benytte menyvalget: Skriv ut valgte. Se mer under «Utskrift av område fra GIS»

Dette menyvalget kan også benyttes for å opprette og mengde-rute mange linjer fra noder/siter og til kundepunkt. Se «[Mengdeopprett og rut linjer på skjøtte fibre mellom punkt](#) på side 309»

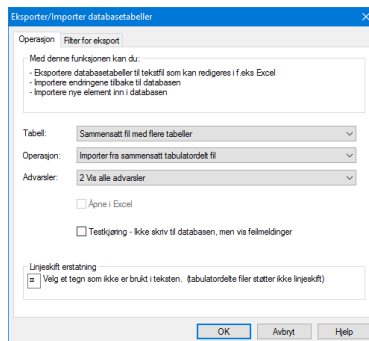
Det kan også benyttes for å eksportere punkt, traséer og kabler til sammensatte filer for å redigeres i Excel og deretter importeres igjen. Se «[Sammensatt fil med flere tabeller](#) på side 332»

Import av SOSI-fil og visning av den i Google Maps

Hvis du har en (innmålt) SOSI-fil kan den importeres og benyttes som utgangspunkt for å lage punkt og traséer. Resultatet legges i kartlaget Tracks. Se mer om tracks under «[Vis tracks](#) på side 437».

Det gjøres i 2 trinn:

1. Først konverteres filen til en sammensatt tekstfil. Dette må gjøres av MX Data. Send filen til support@mxdata.no
2. Den sammensatte filen du får i retur kan benyttes for å opprette track-punkt og track-traséer. Disse legger seg i et eget kartlag for tracks som du kan vise eller skjule etter eget ønske. Menyvalg: Vis Tracks > Over/Under/Skjul. Tracks er altså SOSI-filene vist i Google Maps. Veldig greit å ha de tilgjengelige ved behov.
3. Den sammensatte filen du får i retur kan også benyttes for å opprette de punkt og traséer du skal benytte for å fylle rør og kabler i. Se mer om det under «[Opprett punkt og traséer automatisk ved hjelp av en sammensatt fil](#) på side 439»
4. Den sammensatte filen importeres med menyvalg: Eksporter/Importer > Eksporter/Importer tabeller.



Opprett punkt og traséer manuelt med utgangspunkt i tracks

La oss si du har importert noen fortetninger i et område ved hjelp av en SOSI-fil og resultatet er lagt i kartlaget «Tracks». Det inneholder noen punkt og resten traséer. Dette skal du så lage punkt og traséer av på manuell måte. Se mer om tracks under «[Vis tracks](#) på side 437».

Slik gjør du det:

1. Slå på visning av laget «Tracks» med menyvalg: Vis tracks > Under
2. Se igjennom alle nye tracks og legg inn punkt der det skal være punkt (også der det ligger track-point fra før). For å kunne plassere punktene nøyaktig må du zoome inn maksimalt og benytte menyvalg: Rediger > Nytt punkt. Du må legge inn både kummer, skap, trasédelinger (der traséer enten deler seg eller sammenføres uten at det skjer noe mer) og kundetermineringer.
3. Opprett så trasé for trasé:
 - Benytt menyvalg: Rediger > Ny trasé mellom 2 valgte punkt.
 - Klikk på den track-trasé som ligger parallelt med den nyopprettede.
 - Benytt menyvalg: Rediger > Kopier knekkpunkt fra TRACK- til trasé.
4. Når du er ferdig kan du slå av visning av tracks-laget. Menyvalg: Vis Tracks > Skjul

Opprett punkt og traséer automatisk ved hjelp av en sammensatt fil

1. Innmålte filer (med format SOSI eller annet) kan konverteres til en sammensatt fil av MX Data (send filen til support@mxdata.no)
2. Den sammensatte filen du får i retur kan benyttes til å opprette de punkt og traséer du skal benytte for å fylle rør

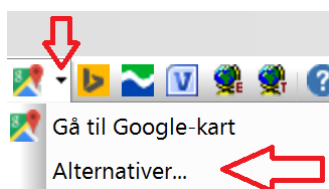
og kabler i.

Da er det bare å fjerne teksten «TRACK» (med erstatt i Excel) på alle ID-ene i filen (punkt og traséer) og så opprettes disse automatisk ved import.

Ønsker du å benytte andre IDer enn de som er foreslått i den mottatte filen, er det bare å endre de i den sammensatte filen til det du ønsker. Husk at punktene i endene på traséene må endres tilsvarende. MX Data kan gjøre jobben hvis du ønsker det.

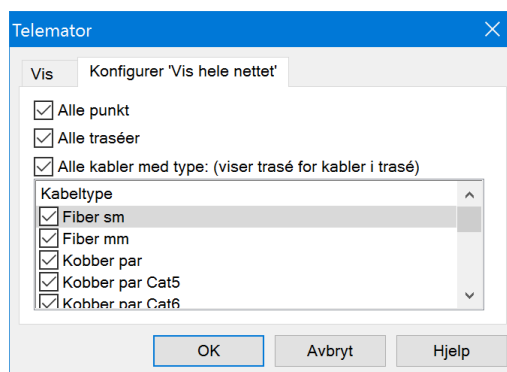
Konfigurer Google Maps

Du kan konfigurere hva som skal vises i Google Maps. Det gjør du ved å velge «Alternativer» under den lille pila på Google-knappen.



Deretter velger du arkfanen «Konfigurer 'Vis hele nettet'»

I dialogen under kan du velge om du skal vise punkt, traséer og hvilke kabeltyper du skal vise.



Teknisk

Krav til maskin og programvare

Minimumskrav til maskinvare: 1 GHz flerkjerneprosessor. 4 GB minne. 5 GB ledig på disk.

Krav til operativsystem: 32 eller 64 bit Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10, Windows Server 2008R2, 2012 eller 2016.

Krav til SQL Server: Versjon 2008R2, 2012, 2014 eller 2016. Bruk gjerne gratisversjonen «SQL Server Express Edition».

Tips for god ytelse med store databaser:

Ytelsen til disk og nettverk (både latency og bandwidth) påvirker i stor grad Telemator og andre databaseprogram. Windows Terminalserver eller Citrix anbefales på trege nett. Best ytelse oppnås med å ha database og Telemator på samme terminalserver. Mye minne bidrar også til god ytelse.

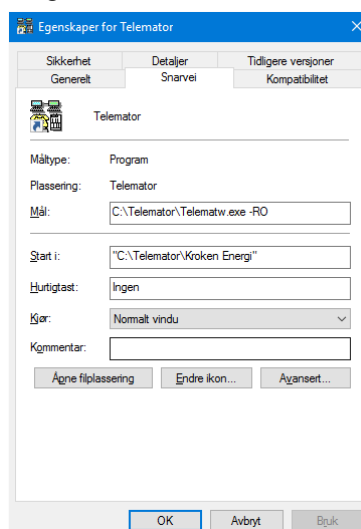
Konfigurering av Telemator

Oppstartsparmetre

Oppstartsparmetre benyttes for å konfigurere Telemator. Disse legges i målfeltet i snarveien for å starte Telemator.

Slik legger du inn oppstartsparmetre:

1. Høyreklikk på snarveien **Telemator** og velg menyvalget **Egenskaper**. Det fører til dialogen «Egenskaper for...»
2. Velg fanen «Snarvei».



Eksempel på snarvei i Windows med oppstartsparameter "-RO". Nettområdet ligger i mappen "C:\Telemator\Kroken Energi"

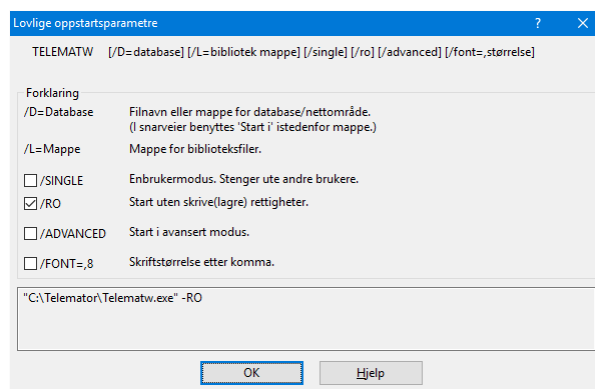
3. Skriv oppstartsparameteren etter telematw.exe som står i feltet "Mål:". Innled med et mellomrom og en bindestrek eller skråstrek.
4. Trykk på knappen **OK**.
5. Start Telemator og sjekk at parameteren fungerer.
6. Velg menyvalg **Hjelp > Om oppstartsparametre...**
7. Du vil se dialogen "Lovlige oppstartsparametre". Oppstartsparametre med kryss foran seg er satt vha. fremgangsmåten beskrevet over.

Eksempel på samtidig bruk av flere oppstartsparametre:

C:\Telemator\Telematw.exe -RO -ADVANCED

Se forklaringer på parametrene lenger ned.

OBS: Du kan ikke endre oppstartsparametre i dialogen "Lovlige oppstartsparametre". Det kan bare gjøres i snarveien.



Dialogen for oppstartsparametre. Parametere settes i snarveien for oppstart av Telemator, ikke her i denne dialogen.

Database filnavn

Filnavn for databasen/nettområdet du vil Telemator skal åpne. I snarveier er det vanlig å oppgi mappe i 'Start i'.

Dersom du ikke oppgir filnavn her prøver Telemator først noen default filnavn. Dersom filnavn ikke blir funnet blir du bedt om velge et med standard brukergrensesnitt for å åpne filer.

Parameter -D=Databasefil eller mappe

Angir filnavn eller mappe for det nettområdet du vil Telemator skal åpne. Normalt brukes feltet "Start i" i snarveien istedenfor å oppgi mappe med denne parameteren.

Parameter -L=Mappenavn

Angir alternativ plassering av LIB-mappen. Normalt heter denne LIB og ligger rett under mappen for Telemator programfiler.

LIB mappen inneholder fargekoder for kabler (mappen CabColor), definisjoner for ruting på kontakter (filen RoutCont.ini), malene for Microsoft Visio (mappen Visio), eventuelle Matrikkel-data (mappen GAB) og ofte også bibliotek nettområde(r) som utstyr og annet kan kopieres fra.

Parameter -SINGLE

Telemator starter i enbrukermodus. Da er det bare en bruker om gangen som får lov til å åpne ett nettområde. Denne modusen må du benytte hvis du skal importere fra Feliks.

Parameter -RO

Telemator starter med kun lesetilgang (Read Only). Det hindrer brukeren i å lagre endringer til databasen.

Parameteren tilbyr en enkel metode for brukere man stoler på (det kan være enkelt for brukere som ønsker det å fjerne denne parameteren).

Sikrere tilgangskontroll er beskrevet under "[Rettinger for Telemator database](#) på side 445"

Parameter -ADVANCED

Starter alltid Telemator i avansert modus. Uten denne huskes modus fra forrige gang. Se mer om [Avansert modus](#) på side 181.

Parameter -font=,8

Tvinger skriftstørrelse til det tallet man setter etter komma. Skriftstørrelse 7 eller 8 passer bra for nettbrett.

Oppsett av Microsoft SQL Server

Skjermbildene er fra SQL Server 2008R2, men samme fremgangsmåte benyttes for SQL Server 2012, 2014 og 2016.

Tilgang fra lokalnett

Start SQL Server Configuration Manager. Kontroller at TCP/IP er enabled og at SQL Server Browser er startet.

Åpne i brannmur eller slå den av. I Windows brannmur kan du åpne ved å legge til programfilene sqlservr.exe og sqlbrowser.exe under fanen Unntak.

Ny login

Det anbefales at alle Telemator-brukere legges inn i en gruppe som du oppretter en login for i SQL Server.

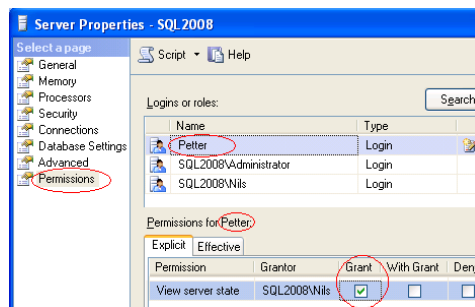
I SQL Server Management studio under Server: Høyreklikk på Security + New + Login. Fyll inn gruppenavnet, velg Windows authentication og avslutt med OK:

Hvis du heller vil ha en Windows-uavhengig login velger du SQL Server authentication. Hvis det ikke tillates må du først i SQL Server Management studio: Høyreklikk på server og velg Properties. Velg siden Security til venstre, velg SQL Server and Windows Authentication mode til høyre. Avslutt med OK.

Gi login utvidet tilgang til server

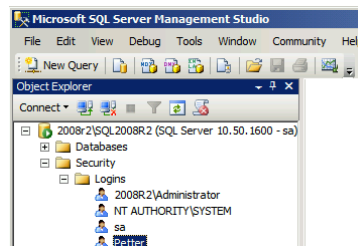
I SQL Server Management studio: Høyreklikk på Server og velg Properties:

Til venstre velger du siden Permissions. Oppe til høyre velger du login. Nede til høyre krysser du av i kolonnen "Grant" for "View server state". Avslutt med OK:



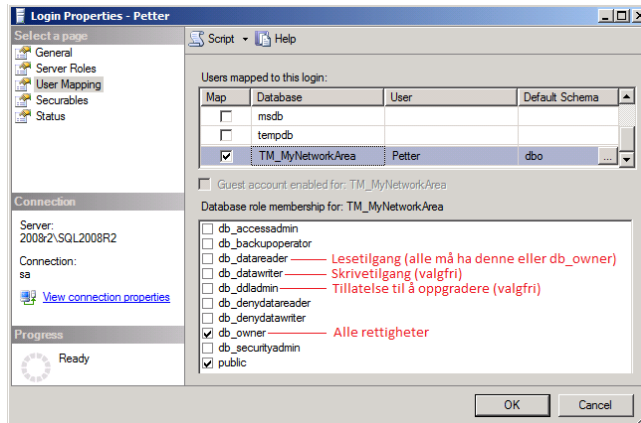
Gi login tilgang til database (nettområde)

I SQL Server Management studio: Dobbeltklikk på login du vil bruke under Server + Security + Logins:



Til venstre velger du siden "User Mapping". Oppe til høyre krysser du av i kolonnen "Map" for de databasene (Telemator nettområder starter med TM_) du vil gi valgt login tilgang til.

Nede til høyre krysser du av for ønsket tilgang/rolle. Avslutt med OK:



db_owner anbefales normalt – det gir full tilgang og problemfri oppgradering til nyere versjoner av Telemator.

Alternativt kan du gi begrenset tilgang med å krysse av for andre roller:

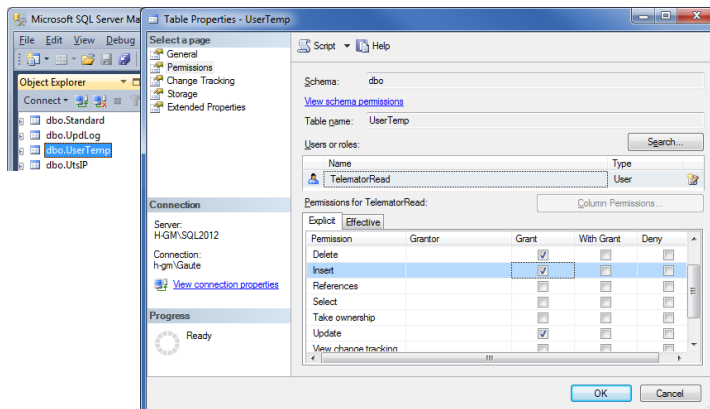
db_datareader gir lesetilgang (alle må ha denne eller db_owner).

db_datawriter gir skrivetilgang (valgfri).

db_ddladmin gir oppgraderingsmulighet (valgfri). Brukeren hindres ikke i å åpne databasen med en nyere versjon av Telemator.

Åpne for lagring av brukerinnstillinger i database (nettområde) med kun lesetilgang

I SQL Server Management studio: Høyreklikk på tabellen «UserTemp» og velg Properties. Velg siden Permissions, trykk på [Search] + [Browse] og velg login med kun lesetilgang. Gi tilgang til Delete, Insert og Update ved å krysse av for det i kolonnen Grant.



Rettigheter for Telemator database

Rettigheter i SQL-databaseserver

Se: «[Gi login utvidet tilgang til server](#) på side 444» og «[Gi login tilgang til database \(nettområde\)](#)» på side 444

Rettigheter i mappe for nettområde / database

Alle Telemator-brukere (også de med bare lesetilgang) må som hovedregel ha rettigheter til å kunne opprette, slette, endre og lese alle filer i mappen for nettområdet.

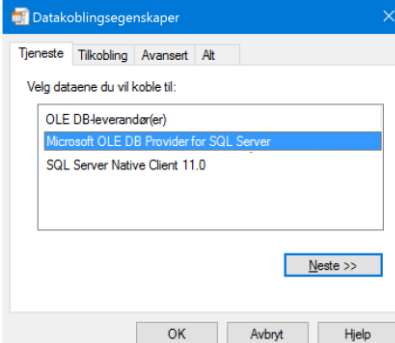
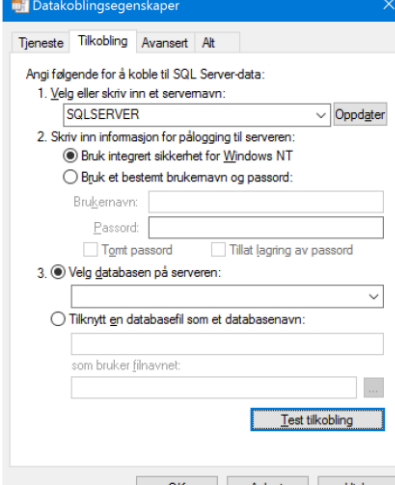
For filbasert database kan det gjøres unntak for *.dbf-filer.

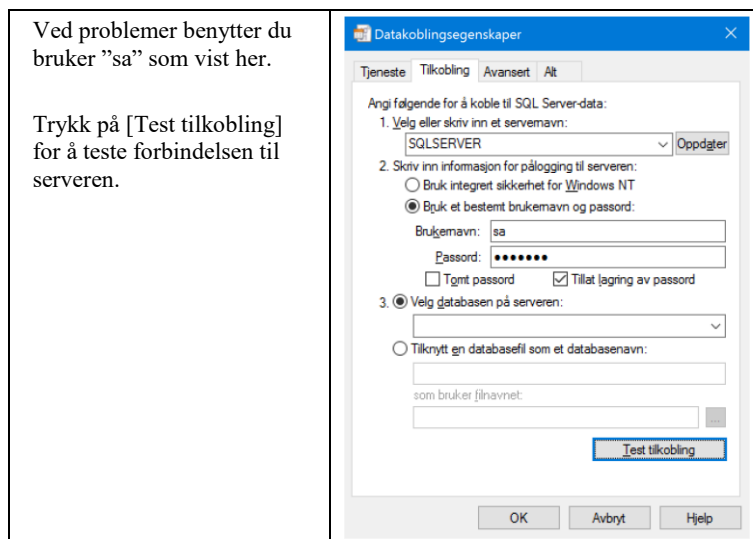
Flytt nettområde til SQL-databaseserver

Bruk menyvalget «Fil > Database vedlikehold > Send kopi av nettområdet til > Lokal fil» for å flytte nettområde fra databaseserver.

Oppsett av forbindelse til SQL-server

Hvis du vil endre på oppsettet kan du dobbeltklikke på UDL-filen i Windows utforsker. Da vil Windows sitt brukergrensesnitt for det starte. Hvilken UDL-fil som er i bruk finner du med menyvalg Hjelp>Om Telemator. Se i listen «Mapper».

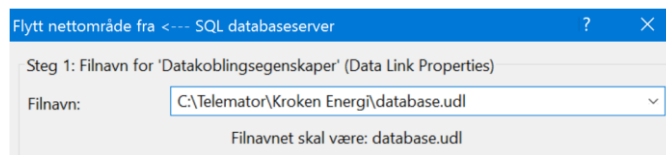
<p>Velg provider «Microsoft OLE DB Provider for SQL Server».</p>	
<p>Velg navnet på serveren.</p> <p>Velg «integret sikkerhet». (Andre navn på det samme er «Windows NT Integrated security» eller «Trusted connection»).</p> <p>Trykk på [Test tilkobling] for å teste forbindelsen til serveren.</p>	



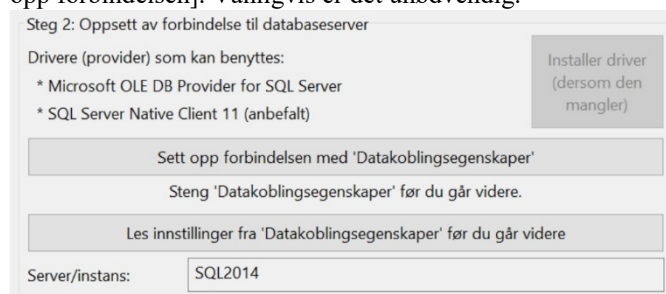
Flytt nettområde fra SQL-databaseserver

Med dette menyvalget kan du flytte nettområdet fra en SQL-databaseserver til en filbasert database.

Steg 1: Oppgi filnavnet til filen som inneholder koblingen til databaseserveren. Normalt benytter du forhåndsinnfylt filnavn:



Steg 2: Ved behov kan du endre oppsettet i filen med knappen [Sett opp forbindelsen]. Vanligvis er det unødvendig.



Steg 3: Velg databasen du vil overføre fra og mappen du vil lagre filbasert database til. Trykk deretter på knappen [Kopier innhold til

filbasert database]:

Steg 3: Flytt nettområde

Fra Database: TM_Kroken Energi

Til mappe: C:\Telemator\Kroken Energi\

(Til mappe' bør ha samme navn som 'Fra', men uten TM_ først.)

Kopier innhold til filbasert database

Nettområdet kan nå slettes fra SQL databaseserver.

Lukk

Svarte- og hvitelister for å styre brukernes rettigheter til å opprette og endre element

”Svarte-” og ”hvitelister” kan lages for å styre brukernes rettigheter til å opprette og endre element i elementenes hjemme-kartotek. Rettighetene er relatert til ”eier” av elementet. Det vil si at noen brukere kan opprette og redigere for eksempel kabler med eier1 og andre brukere kan opprette og redigere kabler med eier2. I en stor bedrift kan for eksempel eier1 være IKT avdelingen og eier2 være elektroavdelingen slik at man kan ha tele/data- og strømkabler i samme database.

Det understrekes at dette er en langt fra sikker måte å styre rettigheter på, men det hindrer brukerne i å gjøre utilsiktede feil.

Slik fungerer listene:

Hviteliste (whitelist): Dersom den er tom kan alle lagre. Dersom den ikke er tom kan kun de som er oppført der lagre.

Svarteliste (blacklist): De som er oppført der kan ikke lagre (det gjelder selv om de står i hvit liste).

Hvilke bruker som ligger i listene for hver ”eier” kan sees nederst i ”Eierkartotek” (se rød ramme i dialogen under). Se mer om [Eier](#) på side 272.

Eier	Navn	Type	E-post1	Telefon1	Kontaktperson1	E-post2
EXOTECH	EXOTECH AS	-	-	-	-	-
INOTECH	INOTECH AS	-	-	-	-	-

Eier

Eier ID: EXOTECH

Navn: EXOTECH AS

Type: <

E-post: <

Tilgang (,) delt liste med brukere som kan lagre endringer for element med eieren:

Tillat: Olav,Bjarne

Avvis: Hilde

For å legge inn brukere i de 2 listene må man ta i bruk eksport/import menyen for tabeller og velge tabellen for "Eier". Slik gjør du det:

1. Skriv ut en tabell med eiere
2. Fyll inn aktuelle brukere i hvite og svartelisten i kolonnene med henholdsvis kolonnekodene "Owner.Whitelist" og "Owner.Blacklist" (semikolon benyttes for å skille brukerne)
3. Lagre listen som en tab-separert tekstfil
4. Importer listen i Telemator med operasjonen "Importer endringer"

Se mer detaljer om [Eksport/Import av tabeller](#) på side 329.

Telemator som flerbruker i nettverk

Når Telemator er installert på en server kan mange brukere benytte en felles database. Din lisens bestemmer hvor mange brukere som kan starte Telemator samtidig.

Tildeling av lese- og skriverettigheter til brukere er beskrevet under [Rettigheter for Telemator database](#) på side 445.

Installasjon av Telemator sammen med kartmodulen TelMe

1. TelMe og Telemator kan installeres på en server med normal kapasitet (hastighet) og ca. 5 GB ledig minne. Se [Krav til maskin og programvare](#) på side 441.
2. Det er best å installere Telemator og TelMe på samme server (pga. raskest mulig kommunikasjon mellom de).
3. TelMe kan ikke kjøres som en klient mot en slik installasjon. Derfor må det installeres på en Citrix-server eller Terminal-server.
4. Ved flerbruks installasjon må TelMe kjøre på en SQL-server. Det medfører at Telemator må gjøre det samme. Se [Telemator som flerbruker i nettverk](#) på side 449.
5. Telemator flyttes over på en SQL-database med menyvalg Fil > Database vedlikehold > Flytt nettområde til ---> SQL-server (Trykk på hjelpeknappen når du kommer så langt så får du en stegvis liste på hvordan du skal gå frem. (Alternativt ring MX Data for hjelp)). Se [Flytt nettområde til SQL-databaseserver](#) på side 446.
6. Brukerrettigheter for Telemator settes opp i SQL-server. Se: [Gi login utvidet tilgang til server](#) på side 444 og [Gi login tilgang til database \(nettområde\)](#) på side 444.

Hvilke filer tilhører TELEMATOR

Dette er en oversikt over filer som enten følger med Telemator eller som blir laget automatisk.

Mappe	Fil	Forklaring
-------	-----	------------

Telemator	Telematw.exe NetDiag.exe TelPrint.exe *.dll	Programfiler.
Telemator	Telematw.chm	Hjelpfiler.
Telemator	Tel-XXXX.lic	Lisensfil som bl.a. inneholder informasjon om brukersted og hvilke moduler du har lisens for.
Telemator\ Mitt nett	*.tmdb eller *.dbf og *.fpt	Filer som utgjør den filbaserte databasen for ett nettområde. (Benyttes ikke når du bruker en SQL databaseserver)
Telemator\ Mitt nett	*.cdx	Indeksfiler for en filbasert database. (Benyttes ikke når du bruker en SQL databaseserver) Disse filene opprettes automatisk hvis de mangler og kan derfor uten fare slettes.
Telemator\Lib	RoutCont.ini	Inneholder kontakt ruting definisjonene.
Telemator\Lib \ Visio	TelVisio.vss TelVisio.vst	Filer som inneholder maler for å tegne ut nettdiagram vha. Visio.
Telemator\Lib \ CabColor	Tel-p-10gr.ini DEF-61-12.ini osv.	En fil for hver kabel fargekode som er definert.
Telemator\ Mitt nett	Database.udl	Fil for tilgang til SQL-databaseserver nettområde

Kommunikasjon mot andre programmer

Oppsett for oppslag fra Telemator til GIS

Filen DDE.INI (i samme mappe som Telemator programfiler) må ha innhold spesifisert av din GIS-leverandør. Se mer om dette under FAQ på <http://mxdata.no/faq>

Problemer

Feil under normal bruk

(Gjelder filbasert *.dbf database - ikke SQL-databaseserver)

1. Finn ut om det er noe galt med filene på disken (Start utforsker, høyreklikk på aktuell disk og velg **Egenskaper - Verktøy - Kontroller**).
2. Dersom du finner feil på en av *.dbf eller *.fpt filene må du legge inn siste sikkerhetskopi. Disse filene utgjør databasen for et nettområde og må alltid kopieres sammen.
3. Fjern alle *.cdx filene, og start Telemator på nytt. Etter systemfeil, strømbrudd og etter manuell tilbakekopiering fra

sikkerhetskopi skal alle *.cdx filene slettes, slik at Telemator kan lage nye filer med korrekt innhold.

4. Kontroller om disken er full. Husk å kontrollere både DATABASE-mappe og TEMP-mappe dersom disse ligger på hver sin disk. Dette kan du se ved å benytte menyvalg **Om Telemator i Hjelp**-menyen.

Dersom ingen av de foregående punktene forklarer eller fjerner problemet har du antakelig funnet en feil i Telemator som du bør rapportere slik at denne blir rettet opp.

Skriv ned så nøyaktig du klarer hva du gjorde før feilen oppstod, og hvilken feilmelding du fikk. Noter dessuten hvilken versjon av Telemator du har. Kontakt deretter MX Data. Se "[Kundestøtte/Telefonhjelp](#)" på side 101".

Automation

Telemator kan sende og motta kommandoer til og fra andre program vha. Automation eller den eldre mekanismen "DDE Execute".

I mange program kan man benytte Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) eller et annet makrospråk (det som er innebygd i programmet du skal benytte) for å lage det "mellom-programmet" som skal til for å utveksle de kommandoene man ønsker.

For å få tilgang til disse API-ene må du ha Trasé- eller Automation-modulen.

Trasémodulen inneholder det som skal til for å kommunisere med brukergrensesnittet til Telemator (normalt for GIS-program).

Automation-modulen inneholder det som skal til for å kjøre Telemator som en usynlig server, for eksempel for å importere og eksportere data på ønskede klokkeslett.

For nærmere beskrivelse av kommandoene og eksempelkode, kontakt MX Data.

Navnsetting av punkt, utstyr og kabler

Merkesystem

Det er ofte vanskelig å velge merkesystem når man skal begynne å registrere et kabelnett. Spesielt når man har et eksisterende system hvor punkt, kabler og utstyr er merket fra før. Her er noen tips som kan hjelpe deg med å ta et valg.

1. Det er ikke noe i veien for at forskjellige bygninger i et nettområde kan ha forskjellige merkesystem. Du bør imidlertid starte alle IDer med en bygningsbokstav for å skille bygningene fra hverandre.
2. Alle IDer innenfor en bygning bør være like lange. Dette kommer av sorteringen av tekst i dataprogram.
3. I eksisterende bygg hvor punkt, kabler og utstyr er fysisk merket, kan det være en stor jobb å gjøre dette på nytt. For å slippe dette kan du godt benytte den gamle merkingen, men bare legge en bygningsbokstav foran IDene når du registrerer de i Telemator.
4. Alle IDer bør slutte med et løpenummer. Du kan ha forskjellige grupper med løpenummer som tilhører forskjellige etasjer eller plan i bygget.
5. Man bør også kunne skille på om det er et punkt, et utstyr, en kabel eller en trasé bare ved å se på IDen.
6. Stamkabler mellom bygninger kan også begynne med en bygningsbokstav. Bokstaven kan tilhøre den bygningen som den går ut fra (ende A).
7. Lokalkabler i bygninger kan få IDer etter den uttakene den går til.

Det enkle merkesystemet

I utgangspunktet skal en ID være knytningen mellom et objekt i det fysiske nettet og samme objekt i dokumentasjons og administrasjonssystemet.

I ”gamle dager” laget man system i merkesystemet for å kunne se sammenhengen enklere. I Telemator finnes denne sammenhengen i databasen og alle typer har sine egne felt i klartekst. Det er derfor ikke nødvendig å lage seg et komplisert merkesystem. En ID med mange tegn og koder er tungt å forholde seg til for mennesker.

Vi anbefaler derfor å gjøre navnsystemet så enkelt som mulig. Den enkleste formen er et løpenummer. Da kan man la systemet generere ledige løpenummer og la de ”leve sitt eget liv”. Hvor mange siffer

det skal være kommer an på hvor mange objekt man regner med å få i hvert av kartotekene i løpet av nettets levetid. Kommer man f.eks. ikke over 9999 objekt klarer man seg med 4 siffer. Det kan også være en fordel å vite hvilket kartotek objektet er registrert i. En enkel standard kan se slik ut:

P0001	Første punkt i Punktkartotek
U0001	Første utstyr i Utstyrkartotek
K0001	Første kabel i Kabelkartotek
T0001	Første trasé i Trasékartotek
L0001	Første linje i Linjekartotek. Her kan det også være S0001 hvis man bruker begrepet ”samband” eller F0001 hvis man bruker begrepet ”forbindelse” eller (ved utleide linjer) rett og slett bokstavforkortelsen til firmaet (eksempel: TDC000001), så ser man hvilket firma som har ansvaret for linjen.
0001	Første kunde i Kundekartotek

Hvis du velger et så enkelt system, kan du forhåndskonfigurere dette i Telemator og så tar Telemator hånd om navnsettingen. Se mer om ”Forhåndsdefinering av merkesystem” under ”[Arkfanen Element ID](#) på side 317”. [D2HLink_1085667](#)

Man kan i tillegg legge på en områdebeskrivelse foran nummeret. Det kan være en by eller tettsted, kommunenummer eller en bygningsbokstav. F.eks. 1801P0001 (Kommunenummer, punkt, løpenummer) eller OSLP0001 (Oslo, punkt, løpenummer)

Tommelfingerregel

For innendørs linjer som går ut til veggkontakter er det en god ide å benytte samme ID på linjen som den veggkontakten linjen går til (gjerne med bokstaven L foran).

Kabler frem til veggkontakten og veggkontakten kan gjerne ha samme navn.

Det avanserte merkesystemet

Et avansert merkesystem kan inneholde både geografi (sted), typebetegnelse, plassering (etasje, rom, rack), posisjon (XY), fra og til (for kabel) løpenummer ol.

Tommelfingerregel

Det man bør unngå i IDer er ”romnummer”, ”rack” og ”posisjon i rack”. Da slipper man å endre ID hvis rommet endrer nummer, oppdeles eller slås sammen med et annet eller man flytter på tingene.

Tommelfingerregel for navnsetting av punkt og utstyr

IDen bør starte med en lokalisering (f. eks. bygningsbokstav) og slutte med et løpenummer på f. eks. 3 siffer. Mellom dette kan det være et systemnummer som forteller hva det er.

Eksempel: ABBBB-CCC-DDDD

AA/BBBB-CCC-DDD

A=område slik som kommune, by, tettsted (kan utelates i små nett) (1-4 tegn, kan være både bokstaver og tall)

B=bygning eller sted (1-4 tegn, kan være både bokstaver og tall)

C=system (kan utelates) (1-3 tegn, kan være både bokstaver og tall)

D=løpenummer (3-4 siffer)

Tommelfingerregel for grovterminering av kabler

Det største (mest kabler) av 2 punkt plasseres i ende A og det minste i ende B.

Utstyr plasseres i ende B.

Tommelfingerregel for navnsetting av kabler

Utendørs kabler får IDer etter hva som er registrert i ende A. (Hvor kabelen går ut fra).

Innendørskabler får IDer etter hva som er registrert i ende B. (Hvor kabelen går til, f.eks. etasjefordeler eller uttak).

Eksempel: ABBBB-CCC-DDDD

AA/BBBB-CCC-DDD


A=område slik som kommune, by, tettsted (kan utelates i små nett) (1-4 tegn, kan være både bokstaver og tall)

B=bygning eller sted i ende A (1-4 tegn, kan være både bokstaver og tall)

C=kabeltype (kan utelates) (1-3 tegn, kan være både bokstaver og tall)

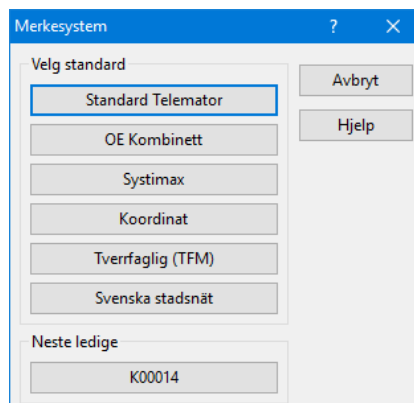
D=løpenummer (3-4 siffer)

Telemator kan benytte et hvilket som helst merkesystem som ikke har mer enn 25 karakterer for punkt (fordelere, kontakter, siter ol.), utstyr og kabler (kan utvides til flere tegn om nødvendig, men det anbefales ikke da en lang ID er tung å forholde seg til).

Telemator inneholder hjelp for å navnsette punkt, traséer, kabler og utstyr. Ved å benytte knappen  etter feltet Punkt ID, TraséID, Kabel ID og Utstyr ID og i henholdsvis Punkt-, Trasé-, Kabel- og Utstyrkartotek vil du få hjelp for navnsetting av 5 forskjellige system. Systemene er "Standard Telemator", "Kombinett", "Koordinat", "Systimax" og "Tverrfaglig merkesystem (TFM)". De 4 siste er primært for innendørs kabling.

Slik gjør du det:

1. Trykk på knappen  etter ID feltet. Du får da fram denne dialogen:



Dialogen for valg av navnsetting

2. Velg merkesystem ved å trykke på knappen for det merkesystemet du ønsker å benytte.
3. Se mer om merkesystemene under.

Se mer under de forskjellige merkesystemene:

”[Merkesystem Standard Telemator](#) på side 456”.

”[Merkesystem OE Kombinett](#) på side 457”.

”[Merkesystem Systimax](#) på side 460”.

”[Merkesystem Koordinat](#) på side 461”.

”[Tverrfaglig merkesystem \(TFM\)](#) på side 462”.

”[Svenska stadsnät](#) på side 464”.

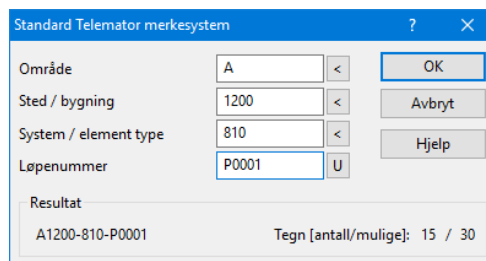
Merkesystem Standard Telemator

”Standard Telemator” er et merkesystem med minimalt av regler. Tankegangen bak systemet er at oppbygningen skal være lik både for elementer registrert i Punkt-, Trasé-, Kabel- og Utstyrkartotek.

Ved sortering av elementene i et nettområde, grupperes dermed alle elementene (punkt, traséer, kabler og utstyr) for en bestemt bygning eller sted sammen, med undergrupper av alle systemtypene i hver bygning.

Systemtype bygger på Norsk Standard, NS 3451.

Feltene i dialogen Standard Telemator merkesystem



Dialog for navnsetting etter Standard Telemator.

Dialogen over viser navnsetting etter system "Standard Telemator". Den er lik både for navnsetting av punkt, traséer, kabler og utstyr.

I rammen **Resultat** ser du hele tiden hvordan IDen vil se ut og hvor mange tegn du har benyttet i forhold til antall mulige.

Område

Har du et stort nett kan du benytte dette feltet til å angi område eller hovedtrasé. Bruk normalt 1-3 bokstaver. I et lite nett kan du gjerne utelate denne bokstaven.

Sted/bygning


Her oppgir du en kode for stedet.

Dreier det seg om et kabelnett i en bygning, oppgir du nummeret eller bokstaven på bygningen her. Det kan også være de første bokstavene i gateadressen.

Landsomfattende nett


For et landsomfattende kabelnett kan område være byen og stedet være bydel. F.eks. OSL/LY-810-001. Der OSL er Oslo og LY er Lysaker som er en bydel i Oslo. Her har man et skilletegn (/) som skiller by/område.

Ønsker du også å referere til en etasje i bygningen kan du legge det inn med en eller to siffer til slutt i dette feltet (eks. BBB02 er etasje 2 i bygning BBB). Har du bare en bygning i nettområdet ditt, kan du utelate bygningsnummer.


Hvis stedet eller bygningen er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge.


Systemtype

Her oppgir du nummeret for systemtypen iht. NS 3451. Telefonnett er f.eks. en systemtype. Har du bare en systemtype i nettområdet ditt eller du ikke ønsker å dele opp i systemtyper, kan du utelate dette.

Med knappen  kan du hente tekst fra "[Standarder og materiell](#) på side 273" (.)

Løpnummer

Dette er et fortløpende nummer (løpnummer) på elementene. Ved å trykke på knappen , genereres et unikt (ledig) løpnummer automatisk. Du må imidlertid først skrive det laveste nummeret i den

serien du skal bruke. Når du trykker på knappen  vil Telemator generere en ID som er den første ledige i serien over det du oppgav.

Hvis den IDen du oppgav er den første ledige, vil denne IDen bli brukt.

Merkesystem OE Kombinett

Dette er en standard for strukturerte kabelnett som er utviklet av daværende Oslo Energi. Den dekker nett for telefon, calling og data. Den dekker ikke navnsetting av utstyr.

Kabler, etasjefordelere og uttak i forskjellige bygninger skilles ved forskjellige bygningsstamkabel-ID. Bygningsstamkabel-ID er plassert i midten av IDen. Ved sortering medfører dette at f.eks. alle

lokalkablene i alle bygningene grupperes sammen osv. Dette medfører at du ikke kan filtrere (selektere) på en bestemt bygning eller elementtype.

Telemator konseptet inneholder en egen modul (Prosjekteringsmodulen) for kalkulering og generering av kabelnett basert på bl.a. Kombinetstandarden. Dette er en arbeidsbesparende måte å dokumentere nye kabelnett på, fordi du slipper å taste inn alle detaljer om et nytt nett og huske alle prosjekteringsreglene. Se mer om Prosjekteringsmodulen under "[Prosjektering av strukturerte kabelnett i bygg](#) på side 87".

I "OE - KOMBINETT HOVEDMANUAL", av Oslo Energi, kan du se flere detaljer om Kombinett.

Feltene i dialogen OE Kombinett merkesystem for punkt

Med dialogen under kan du lage IDer både for bygningsfordeler, etasjefordeler og arbeidsplasser.

Dialog for navnsetting av arbeidsplasser, etasjefordelere og bygningsfordelere

Trasé for stamkabel (kabelsjakt ID)


Her oppgir du bygningsstamtrasé-ID på den traséen (ofte kabelsjakt) som etasjefordeler (EF) og arbeidsplasser er tilknyttet.

OBS: Det kan være flere bygningsstamkabler (vertikale kabelsjakter) med forskjellig ID i en bygning. I et nettområde har alle bygninger forskjellige bygningsstamkabel-ID.


Etasje for etasjefordeler

Her oppgir du etasjenummer for den etasjen etasjefordeler (EF) er plassert. Dvs. er arbeidsplassen i 4. etasje tilknyttet etasjefordeler i 3. etasje, skal det for arbeidsplassen stå 03 (3 hvis bygningen har mindre enn 10 etasjer).

ArbeidsplassID

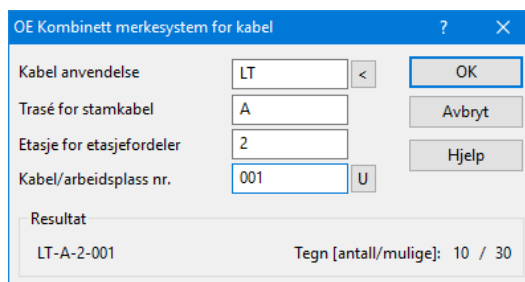
Dette er en fortløpende ID (løpenummer) på arbeidsplassene. Hvis du trykker på knappen  finner Telemator en unik ID. IDen du oppga benyttes hvis det gir en unik ID - hvis ikke benyttes neste ledige ID.

Byggfordeler

I dette feltet oppgir du IDen på byggfordeleren. Du kan skille på bygningsfordeling for tele, calling og data. Hvis bygningsfordelerne er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge.

Feltene i dialogen OE Kombinett merkesystem for kabler

Med denne dialogen kan du lage navn på de forskjellige kablene i Kombinett.



Dialogen for navnsetting av kabler i Kombinett.

Kabelanvendelse

Her oppgir du hva kablet skal benyttes til:

Bygningsstamkabel tele (BT) benyttes mellom bygningsfordeler og etasjefordeler (EF).

Bygningsstamkabel calling (BC) benyttes mellom bygningsfordeler og etasjefordeler (EF).


Bygningsstamkabel data (BD) benyttes mellom bygningsfordeler og etasjefordeler (EF) vanligvis der det benyttes dataterminaler som er tilknyttet sentralt plassert stormaskin i eget datarom. Det var vanlig i eldre anlegg.

Lokalkabel tele/calling (LT) benyttes mellom etasjefordeler (EF) og uttak for tele/calling.

Lokalkabel data (LD) benyttes mellom etasjefordeler (EF) og uttak for data.

Utjevningskabel data (UD) brukes i samme situasjon som bygningsstamkabel data. De benyttes mellom etasjefordeler (EF). (vanlig i eldre kabelnett)

Patchkabel (PD) benyttes mellom etasjefordeler og tilhørende patchpanel (vanlig i nyere kabelnett).

Hvis kabelanvendelsene er registrert i kartoteket "Standarder og materiell", kan du benytte knappen  for å velge.

Trasé for stamkabel (kabelsjakt nr)

Her oppgir du bygningsstamtrasé-ID på den traséen (kabelsjakt) hvor kablet skal benyttes.


OBS: Det kan være flere bygningsstamkabler (vertikale kabelsjakter) med forskjellig ID i en bygning. I et nettområde har alle bygninger forskjellige bygningsstamkabel-ID.

Etasje for etasjefordeler

Her oppgir du etasjennummer for den etasjen som etasjefordeler (EF) for de aktuelle kablene er terminert (bygningsstamkabler, lokalkabler og patchpanelkabler).

Kabel/Arbeidsplass ID

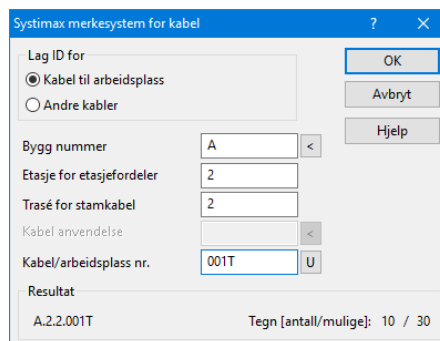
Dette er en fortløpende ID på kabelen. Går kabelen til en arbeidsplass, tilsvarer kabel ID arbeidsplass ID. Går kabelen fra en bygningsfordeler til en etasjefordeler (EF), er det en fortløpende ID for alle bygningsstamkabler med samme anvendelse til samme etasjefordeler.

Hvis du trykker på knappen  finner Telemator en unik ID. IDen du oppga benyttes hvis det gir en unik ID - hvis ikke benyttes neste ledige ID.

Merkesystem Systimax

Systimax er et strukturert kabelsystem som er laget av AT&T (Lucent Technologies). I Norge ble systemet tidligere kalt Universalnett.

Feltene i dialogen Systimax merkesystem




Dialogen for navnsetting for Systimax nett.

I rammen **Resultat** ser du hele tiden hvordan navnet vil se ut og hvor mange tegn du har benyttet i forhold til antall mulige.

Bygg nummer

Dreier det seg om et kabelnett i en bygning, oppgir du nummeret eller bokstaven på bygningen her. Har du bare en bygning i nettområdet ditt, kan du utelate bygg nummer.

En bygning kan også være et sted (f.eks. ute på et jorde), en kraftstasjon, en jernbanestasjon, en node ol.

Hvis bygningen er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge.

Etasje for etasjefordeler

Her oppgir du etasjennummer for den etasjen etasjefordeleren (EF) er plassert. Dvs. er arbeidsplassen i 4. etasje tilknyttet etasjefordeler i 3. etasje, skal det for arbeidsplassen stå 03 (3 hvis bygningen har mindre enn 10 etasjer).

Trasé ID for bygningsstamkabel (kabelsjakt)

Her oppgir du bygningsstamtrasé-ID på de bygningsstamkablene (kabelsjakt) som etasjefordeler (EF) og arbeidsplasser er tilknyttet.

OBS: Det kan være flere bygningsstamkabeltraséer (vertikale kabelsjakter) med forskjellig ID i en bygning.

Kabelanvendelse

Dette feltet benyttes til stamkabler for å beskrive kabelens anvendelse. F.eks. BC er kabelen mellom BF og EF for calling og BT er kabelen mellom BF og EF for telefon.

Kabel/Arbeidsplass ID

Dette er en fortløpende ID på kabelen. Går kabelen til en arbeidsplass, tilsvarer kabel-IDen arbeidsplass-IDen. Går kabelen fra en bygningsfordeler (BF) til en etasjefordeler (EF), er det fortløpende IDer for alle bygningsstamkabler med samme anvendelse til samme etasjefordeler.

Hvis du trykker på knappen **U** finner Telemator en unik ID. IDen du oppga benyttes hvis det gir en unik ID - hvis ikke benyttes neste ledige ID.

Merkesystem Koordinat

Dette er et merkesystem som er utviklet av konsulentfirma "Sivilingeniør Harald Monstad A/S".

Det er basert på koordinatsystemet på en plantegning for et bygg. Dette forenkler gjenfinning av kabler, punkt og utstyr på en bygningstegning.

Se mer under dette i hefte "Merkehåndbok for Tele- og automatiseringsinstallasjoner" av firma "Sivilingeniør Harald Monstad A/S".

Feltene i dialogen Koordinat merkesystem

Koordinat merkesystem	
Bygg nummer	A
Etasje	2
Koordinat (XY)	B12
Montasjeenhet (Rack)	
Løpnummer	001
Resultat	A.2.B12.001


Dialogen for å lage merkesystem etter koordinatmetoden.

I rammen **Resultat** ser du hele tiden hvordan navnet vil se ut og hvor mange tegn du har benyttet i forhold til antall mulige.

Byggnummer

Hvis det dreier seg om et kabelnett i en bygning, oppgir du nummeret eller bokstaven på bygningen her. Har du bare en bygning i nettområdet ditt, kan du utelate bygg nummer.

En bygning kan også være et sted (f.eks. ute på et jorde), en kraftstasjon, en jernbanestasjon, en node ol.

Hvis bygningen er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge.

Etasjenummer

Her oppgir du etasjenummeret for etasjen hvor elementet er plassert.


Koordinat (XY)


Her oppgir du X og Y koordinatene iht. bygningstegningen for gjeldene etasje. (Eks. **A11** hvor A=X retning, 11=Y retning).

Montasjeenhet (rack)

Her kan du oppgi hvilken montasjeenhet i rommet utstyret er plassert. En montasjeenhet kan være et rack, stativ eller skap i rommet. Det kan også vise til en bestemt vertikal rad i et rack. Dette feltet består bestandig av en bokstav.

Løpenummer

Dette er et fortløpende nummer på de forskjellige elementene i nettet. I dette merkesystemet er løpenumrene gruppert iht. hva de skal benyttes til. Hvis grupperingene er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge gruppering fra listen.

Deretter kan du generere et unikt løpenummer automatisk ved å trykke på knappen . Du må imidlertid først skrive det laveste nummeret i den serien du skal bruke.

NB! Hvis du har registrert mange element fra før, kan du risikere at det unike nummeret blir høyere enn det inndelingen for valgt serie tillater. Du må selv påse at du ikke benytter et nummer som er utenfor serien.

Tverrfaglig merkesystem (TFM)

Tverrfaglig merkesystem er et identifikasjonssystem for bygningsdeler og tekniske installasjoner. Identifikasjonssystemet omfatter de fysiske delene av bygningen og de tilhørende utvendige system.

Spesifikasjonens hoveddel forklarer det grunnleggende prinsippet med identifikasjonssystemet. Det er angitt definisjoner/koder for identifikasjonssystemets 3 hovedelementer:

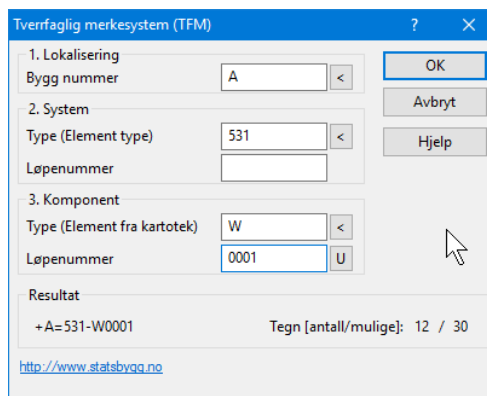
1. Lokalisering, stedsangivelse (geografi, bygg, område)

2. System/Bygningsdel

3. Produkt/komponent

Se detaljer på hjemmesiden for Statsbygg <http://www.statsbygg.no>

Feltene i dialogen Tverrfaglig merkesystem




Dialogen for navnsetting iht. Tverrfaglig merkesystem (TFM).

I rammen **Resultat** ser du hele tiden hvordan navnet vil se ut og hvor mange tegn du har benyttet i forhold til antall mulige.

1. Lokalisering - Bygg nummer


Dreier det seg om et kabelnett i en bygning, oppgir du nummeret eller bokstaven på bygningen her. Dette får et "+" tegn foran seg.

En bygning kan også være et sted (f. eks. ute på et jorde), en kraftstasjon, en jernbanestasjon, en node ol.

Hvis bygningen er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge fra liste.

2. System - Type

Her oppgir du nummeret for typen iht. NS 3451. Telefonnett (53) er f.eks. en type. Dette får et "=" tegn foran seg.

Hvis element typene er registrert i kartoteket "Standarder og materiell" kan du benytte knappen  for å velge fra liste.

2. System - Løpenummer


Her legger du inn løpenummer på systemet. I kabelnettsammenheng er dette feltet normalt ikke i bruk.

3. Produkt - Type

Dette feltet kan benyttes for å vise produkttype. Kabel er en produkttype. Uttak er eksempel på en annen produkttype. Dette får en bindestrek (-) foran seg.

3. Produkt - Løpenummer

Dette er et fortløpende nummer (løpenummer) på produkttypene.

Hvis du trykker på knappen  finner Telemator en unik ID. IDen du oppgir benyttes hvis det gir en unik ID - hvis ikke benyttes neste ledige ID.

Svenska stadsnät

Detta är ett märksystem från Svenska Stadsnäts förening sina rekommendationer för Nätokumentation. Här är ett utdrag av den:

Benämningar och strukturer har hämtats bl.a. från SVENSK STANDARD SS 63 70 05 vilken avhandlar bl.a. tekniska försörjningssystem som kanalisation i form av rörgravar, stolplinjer, tunnlar etc. Den struktur och de benämningar som tillämpas i standarden har så långt som möjligt använts i denna rekommendation.

SVENSK STANDARD SS 4551201 har använts som riktlinje för beteckning av ett näts olika beståndsdelar. Denna standard tillämpar s.k. *objektslagskoder* vilka de olika teletekniska objekten sorteras in under. Objektslagskoden kompletteras i förekommande fall även med en s.k. *aspekt*. Aspekten beskriver vad ”objektet gör”.

En typ av aspekt som används i rekommendationen är ett lika med tecken, =, vilket är en *funktionsorienterad aspekt*.

En annan typ av aspekt är ett plus, +, vilket är en *placeringsorienterad aspekt*.

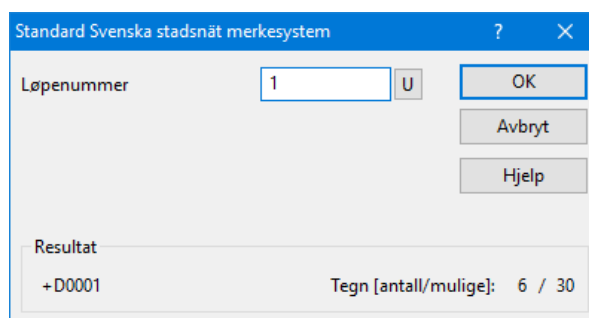
Kanalisation är en funktionsorienterad beståndsdel samt sorteras under objektslagskod stort U. En kanalisation har därför beteckningen =U följt av ett löpnummer.

Brunnar av olika typ, som kopplingsutrymmen och skarvlådor i ett kanalisationsnät betecknas konsekvent som en *fördelning*. En fördelning är en placeringsorienterad beståndsdel och har en objektslagskod stort D (*Distribution*). En fördelning har därför beteckningen +D följt av ett löpnummer.

Kabel och ingående fiberpar är funktionsorienterade beståndsdelar samt sorteras under objektslagskod stort U. En kabel och ingående fiberpar betecknas därför =W följt av ett löpnummer.

Benämningar och beteckningar av fält, paneler och uttag finns väl dokumenterat i nämnda SVENSK STANDARD SS 4551201.

Fälten i dialogrutan Svenska stadsnäts märksystem



Standard Svenska stadsnät merkesystem

Løpenummer: 1 U

OK

Avbryt

Hjelp

Resultat

+D0001

Tegn [antall/mulige]: 6 / 30

Dialogrutan för namngivning enligt Svenska stadsnäts märksystem.

Inom ramen ”Resultat” ser ni hela tiden hur namnet kommer att se ut och hur många tecken ni har använt i förhållande till antalet möjliga.

Diverse

Varsling til berørte kunder ved feil i nettet

*E-post adresser,
mobiltelefonnummer
og telefaksnummer*

Hvis du vil yte god service til kundene og minske henvendelsen til feilmeldingsmottaket i din bedrift ved feil eller vedlikehold i nettet kan du benytte denne muligheten.

I merknadsfeltet i Kunde- og Linjekartotek kan du registrere e-post adresser (gjerne flere) eller mobiltelefonnummer til de som eventuelt skal ha beskjed hvis det blir en feil på en komponent i nettet som berører kunden.

E-post adresser må inneholde @, mobiltelefonnummer må skrives på formen 12345678@M og telefaksnummer på formen 12345678@F.

Du kan også styre e-post adresser til kopi-feltet med å prefikse adressene som ligger i merknadsfeltet slik:

CC:fornavn.etternavn@firma.no

*Melding om feil i
nettet til kunder*

Eksempel: Tenk deg at et utstyr feiler slik at det blir feil på alle linjene som henger på dette utstyret. Hvis alle linjene er tilknyttet kunder i Kundekartotek og det er registrert mobiltelefonnummer på formen 12345678@M i merknadsfeltet, kan du enkelt sende en SMS beskjed til alle disse om at det er en feil og når den ventes å være i orden igjen.

Slik sender du en beskjed på SMS til flere kunder:

1. Finn det punktet, traséen, kabelen, utstyret eller linjen det er feil på i sine respektive kartotek.
2. Velg utskriften: **Xxxx - Valgt - Varsling til kunder med linjer i xxxx.** (xxxx er valgt punkt, trasé, kabel, utstyr eller linje)
3. Velg alternativ "En utskrift som viser alle berørte linjer og kunder".
4. Merk og kopier alle telefonnumrene i seksjonen "Mobil".
5. Lim disse numrene inn i et egnet SMS program som kan sende melding til mange telefonnummer samtidig.

Slik sender du en beskjed på e-post til flere kunder:

1. Finn det punktet, traséen, kabelen, utstyret eller linjen det er feil på i sine respektive kartotek.
2. Velg utskriften: **Xxxx - Valgt - Kunder med linjer i xxxx.** (xxxx er valgt punkt, trasé, kabel, utstyr eller linje)
3. Velg alternativ "En e-post til hver berørte kunde med melding".
4. Fyll inn emner, melding, kopiadresse (CC) og eventuell blindkopiadresse (BCC). Valgfrie emner, signatur og blindkopi (BCC) kan settes opp under menyvalget Fil -

Databasevedlikehold - Konfigurer nettområde og arkfanen "E-post varslings". Se mer under [Arkfanen E-post varslings](#) på side 322

Prisvurdering for dokumentering av kabelnett

Spørsmål som ofte blir stilt ved dokumentering av et kabelanlegg:

Spørsmål 1: Hva koster det å dokumentere nettet?

Kjøp av TELEMATOR koster mindre enn 1 - 4 % av nettets totale kostnader, avhengig av bl.a. størrelsen på nettet. Da er komplett kabling med termineringsutstyr og monteringsarbeid tatt med, men all elektronikk i form av utstyr er ikke medregnet.

Spørsmål 2: Kan du vha. TELEMATOR effektivisere gjennomføringen av installasjonen med inntil 1 - 4 %, slik at du kan spare inn denne ekstrautgiften? Da vil kjøpet av TELEMATOR være GRATIS!

Spørsmål 3: Kan du vha. TELEMATOR effektivisere gjennomføringen av installasjonen med mer enn 1 - 4 %, slik at du kan spare inn mer enn denne ekstra utgiften? Da vil du tjene penger på kjøpet av TELEMATOR!

Tjen penger ved investering i TELEMATOR

Svaret på spørsmålet 3 i foregående avsnitt er **JA**. Målet ved å benytte TELEMATOR er ikke bare å kunne dokumentere et kabelnett bedre, men også få større overskudd på et prosjekt!

Hva bør du da gjøre for å tjene penger vha. TELEMATOR:

1. Overbevis byggherren om at han bør benytte et standard strukturert kabelnett med forhåndsdefinert navnetting på elementene. Eventuelle spesialønsker gjøres som tillegg manuelt.
2. Registrer nettet fullstendig i TELEMATOR før det installeres. Benytt muligheten for å kopiere maler.
3. Benytt deg av de arbeidsbesparende funksjonene i programmet når du gjør lokale tilpasninger manuelt.
4. Benytt bestillingslisten som underlag for å bestille alt materiellet fra leverandør.
5. Benytt materiellisten for å få med alt materiellet ut til byggeplassen.
6. Benytt utskriften "[Samlet anleggsunderlag](#) på side 99" for å installere nettet etter.
7. Benytt eksporten for merkelapper som grunnlag for å lage merkelapper og skilt.
8. Gjør alle tillegg som oppstår underveis i TELEMATOR først og benytt Krysskort eller Linjekort som arbeidsordre til montøren.

Hva oppnår du ved å benytte TELEMATOR?

Konsulenten	<ul style="list-style-type: none"> - Standard og kvalitet på nettet blir ensartet og bedre. - Mer fornøyde kunder. - Din bedrift står seg sterkere i konkurransen med konkurrentene. - Det kreves mindre tid for planleggere til å holde seg à jour med de siste endringene i standardene.
Installatøren	<ul style="list-style-type: none"> - Et anbud du kan stå for og ikke gå på "en smell". - Enklere planlegging og gjennomføring av installasjonen. Arbeidsbeskrivelse ned til minste detalj for montøren. - Mer fornøyde kunder. - Din bedrift står seg sterkere i konkurransen med konkurrentene. - Det kreves mindre tid for planleggere for å holde seg à jour med de siste endringene i standardene.
Byggherren	<ul style="list-style-type: none"> - Enklere anbudsbeskrivelse. - Dokumentasjonen kan benyttes direkte av byggherren (driftsansvarlig) som et verktøy for å administrere nettet i dets levetid.

Distribusjon av databasefiler

Konsulenten

Konsulenten prosjekterer nettet iht. byggherrens behov.

De ferdige databasefilene, programmet og lisensfilen (som han har kjøpt på vegne av byggherren) oversendes installatøren.

For mer informasjon om flytting av databasefiler, se "[Prosedyre for distribusjon av databasefiler](#) på side 470".

Installatøren

Installatøren mottar filene fra konsulenten og kopierer dem inn på disken sin. Installatøren kan legge inn eventuelle endringer av nettet.

Installatøren kan nå skrive ut et anleggsunderlag som montøren kan koble opp kabelnettet etter.

Når nettet er ferdig installert overleveres databasefilene til byggherren.

For mer informasjon om flytting av databasefiler, se "[Prosedyre for distribusjon av databasefiler](#) på side 470".

Byggherren

Det er nå byggherrens ansvar å vedlikeholde databasefilene når det skjer endringer i nettet. Selve jobben kan overlates enten til bedriftens eget driftspersonell eller til et installasjonsfirma.

MERK: Post og Teletilsynet krever at det skal finnes dokumentasjon for kabelnettet som til enhver tid er à jour!

Prosedyre for distribusjon av databasefiler

Noen ganger kan det være aktuelt å flytte databasen til en annen PC. Det kan f.eks. være når installatøren overleverer dokumentasjonen til driftspersonell hos byggherren. Her er en måte du kan gjøre det på:

Kopiere filbasert database med Windows Utforsker

Det kan være lurt å ta en kopi av databasen til en undermappe med visse mellomrom (f.eks. en gang i uken). Da kan du åpne denne databasen direkte hvis du ønsker å se hvordan innholdet var for en uke eller flere siden. Det kan f.eks. være aktuelt i situasjoner hvor du har slettet noe som var feil og ønsker å rekonstruere dette.

Slik kopierer du en filbasert database (ikke SQL-databaseserver) med Windows Utforsker:

1. Åpne Utforsker i Windows og velg mappen til databasen du vil kopiere.
2. Opprett en undermappe og gi den gjerne et navn på formen "BackupÅÅÅ-MM-DD".
3. Kopier alle filer til undermappen. (F.eks. slik: Klikk på første fil, hold nede Shift-tasten mens du klikker på siste fil, høyreklikk på en merket fil og velg **Kopier**, høyreklikk i undermappen og velg **Lim inn**.)

Pakke og sende databasen

Den beste måten å lagre/flytte/sendte databasen på er å pakke den til en Zip-fil og deretter sende den med f.eks. e-post til den som skal ha den.

Fordelen med å "pakke databasen" er at det blir bare en fil å forholde seg til og den blir normalt under 5 % av opprinnelig størrelse.

Benytt menyvalg **Fil – Databasevedlikehold – Kopier nettområde til filen DB_XXX.ZIP**. Send deretter filen som vedlegg til en e-post. Se mer om "[Lokal fil TM_XXX.ZIP](#) på side 323".

Nyttige funksjonstaster

De forskjellige funksjonstastene finner du enklest ved å se igjennom de forskjellige menyvalgene.

Funksjonstast	Forklaring
F1	Vise en hjelpetekst i et valgt kartotek eller dialog
F4	Zoom Punkt: ” Opprett ny linje og utfør ruting på side 301”.
F5	Oppfriskning av skjermbildet
F7	Åpne dialogen for å finterminere kabel i valgt ende. Utstyr – Zoom tilkoblinger, Punkt-kartotek, Punkt – Zoom fintermineringer. NB! Fokus må være på en av kablene i listen.
F8	Ruting mellom 2 punkt/utstyr (gjøres i Linjekartotek) eller manuell ruting (gjøres i Punkt - Zoom finterminering, Utstyr – Zoom tilkoblinger eller Kabel - Zoom ledere).
Shift+F8	Slette rutingen til en linje. Hele eller deler av den.
Ctrl+F8	Redigere kryss-info
F9	Ny tasten. Brukes til å opprette nye punkt, kabler, linjer, kunder og utstyr.
Shift+F9	Slette tasten. Benyttes til å slette punkt, kabler, linjer, kunder og utstyr.
Ctrl+F9	Oppretter kopi av kablen, punktet eller annet du har framme på skjermen.
F11	Gå til GIS og vis valgt element. (Forutsetter at du har GIS moduler).
F12	Gå til GIS. (Forutsetter at du har GIS moduler).
PageDown	Bla til neste element i et kartotek eller en side ned i en liste.
PageUp	Bla til forrige element i et kartotek eller en side opp i en liste.
Ctrl+PageDown	Bla til siste element i et kartotek.
Ctrl+PageUp	Bla til første element i et kartotek.
Ctrl+S	Søke etter et bestemt element i iht. valgt sorteringsalternativ.
Ctrl+F	Fritekstsøk: Finn vilkårlig tekst i utvalgte felt i kartotekene.
F3	Fritekstsøk: Finn neste element som har samme tekst.
Shift+F3	Fritekstsøk: Finn forrige element som har samme tekst.
Ctrl+X	Klippe ut tekst i et felt til utklippstavla i Windows.
Ctrl+C	Kopiere tekst fra et felt til utklippstavla i Windows.
Ctrl+V	Lime inn tekst fra utklippstavla i Windows til et felt.

Lisensbetingelser

Betingelser

MX Data har opphavsrett til programmet TELEMATOR®. Når du kjøper en lisens får du som lisenstaker disposisjonsrett til å bruke programmet slik det er beskrevet her:

Hovedlisens

En hovedlisens gjelder for en installasjon av programmet og for ett firma. Unntak fra «ett firma» gjøres der flere firma dokumenterer ett felles nett i en felles database.

Dersom en hovedlisens benyttes for mer enn ett nettområde er det et krav at alle databaser skal kjøre i samme instans av SQL server. Dersom du benytter flere instanser av SQL Server skal du med andre ord ha en hovedlisens/installasjon for hver av dem.

Grunnmodul lisens tillater registrering av inntil 1000 kabler i ett og bare ett nettområde for en bruker om gangen.

Storbruker lisens er en utvidelse av lisens for Grunnmodulen og tillater registrering av et ubegrenset antall kabler i ett eller flere nettområder.

Tilleggsmoduler (Nettdiagram, Trasé, Ordre, Trunk, etc.) gir utvidet funksjonalitet til hovedlisensen.

Tilleggsbrukerlisens

Tilleggsbrukerlisens tillater flere å bruke Telemator samtidig mot samme database. En tilleggsbrukerlisens kreves for hver samtidige tilleggsbruker. En tilleggsbrukerlisens dekker alle modulene som er kjøpt i forbindelse med hovedlisensen. Se også «Hovedlisens - krav ved flere nettområder» over.

Oppgraderinger

Når du mottar en ny programversjon i forbindelse med oppgradering eller vedlikehold av en tidligere programversjon gjelder lisensen kun for den nye oppgraderte versjonen. Alle filer (unntatt databasen) fra tidligere versjoner og kopier av disse skal overskrives eller slettes.

Generelt

Du har ikke adgang til å overlate programmer eller kopier av programmene til tredjemann uten samtykke fra MX Data. En gratis evalueringversjon kan lastes ned fra: <http://mxdata.no/last-ned-telemator>

Du har ikke adgang til å til å leie eller låne ut programmet. Du kan imidlertid selge tjenester som å registrere og administrere nett for et annet firma ved at du har data for det firmaets nett på din maskin.

Ingen av disse bestemmelser tilsidesetter lovbestemte rettigheter ved forbrukerkjøp.

Ansvarsforhold

MX Data kan under ingen omstendighet stilles til ansvar for eventuelle økonomiske tap for bruker som skyldes programfeil, feil bruk eller annen forsinkelse som måtte oppstå. Dersom bruker har løpende vedlikeholdsavtale, vil dog eventuelle innrapporterte programfeil bli korrigert med høyeste prioritet. Disse utgis som serviceutgaver og kan lastes ned fra <http://mxdata.no/last-ned-telemator>

Referanser

Oppslagsverk

1. Norsk Standard NS-EN 50173, Informasjonsteknologi - Felles kablingsystemer.
2. OE - KOMBINETT HOVEDMANUAL, Oslo Energi, Tele
3. STRUKTURERTE KABELNETT - håndbok i kabling av bygg, Energiforsyningens Forskningsinstitutt A/S, ISBN 82-594-0339-0
4. TELEMONTERING I PRAKSIS, Elforlaget, ISBN 82-7345-132-1 bm
5. Merkehåndbok for Tele- og automatiseringsinstallasjoner av Firma Sivilingeniør Harald Monstad A/S.

Norsk - Svensk - Dansk

Språk

Telemator kan benytte Norsk, Svensk, Dansk og Engelsk språk. Se ”[Velg språk/Choose language](#) på side 326”.

Ordliste

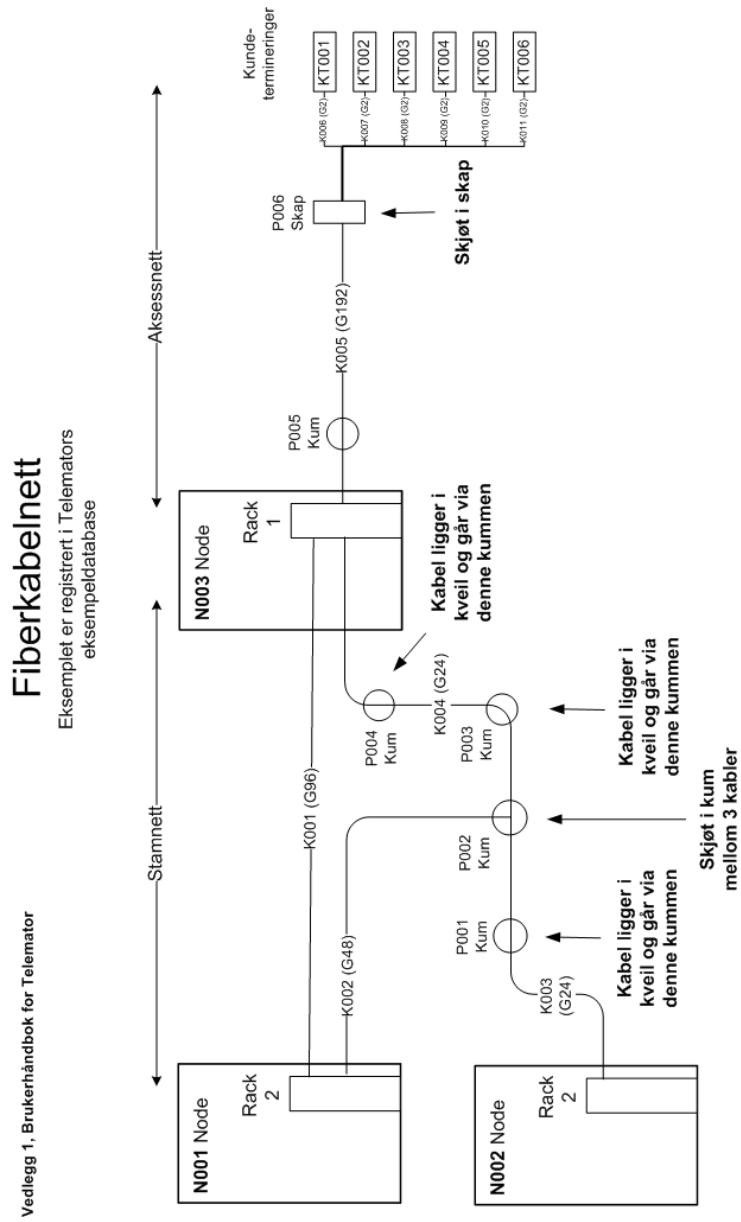
Norsk	Svenska	Dansk
Kum	Brönn	Brønd
Kunde	Kund	Kunde
Kveil	Slinga	Kvejl
Linje	Förbindelse	Linje
Rettskjøt	Rakskarv	Retsplejs
Rør	Rör	Rør
Skap	Skåp	Skab
Skjøt	Skarv	Splejs
Trasé	Stråk	Tracé
Trasémodulen	Stråkmodulen	Tracémodulen
Utstyr	Utrustning	Udstyr

Vedlegg

Introduksjon

På de 4 etterfølgende sidene finner du 4 eksempler på nett som er registrert i eksempeldatabasen som følger med når du installerer Telemator.

Vedlegg 1 – Fiberkabelnett

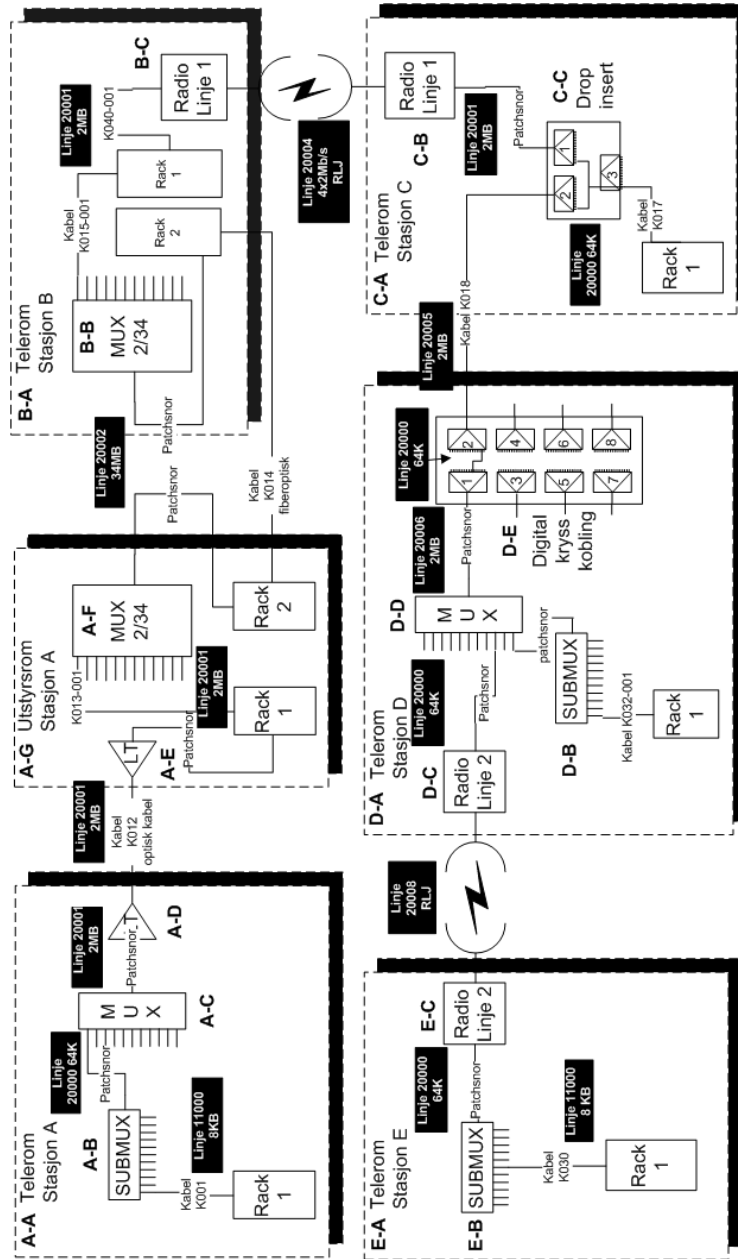


Vedlegg 2 – Transmisjonsnett

Transmisjonsnett

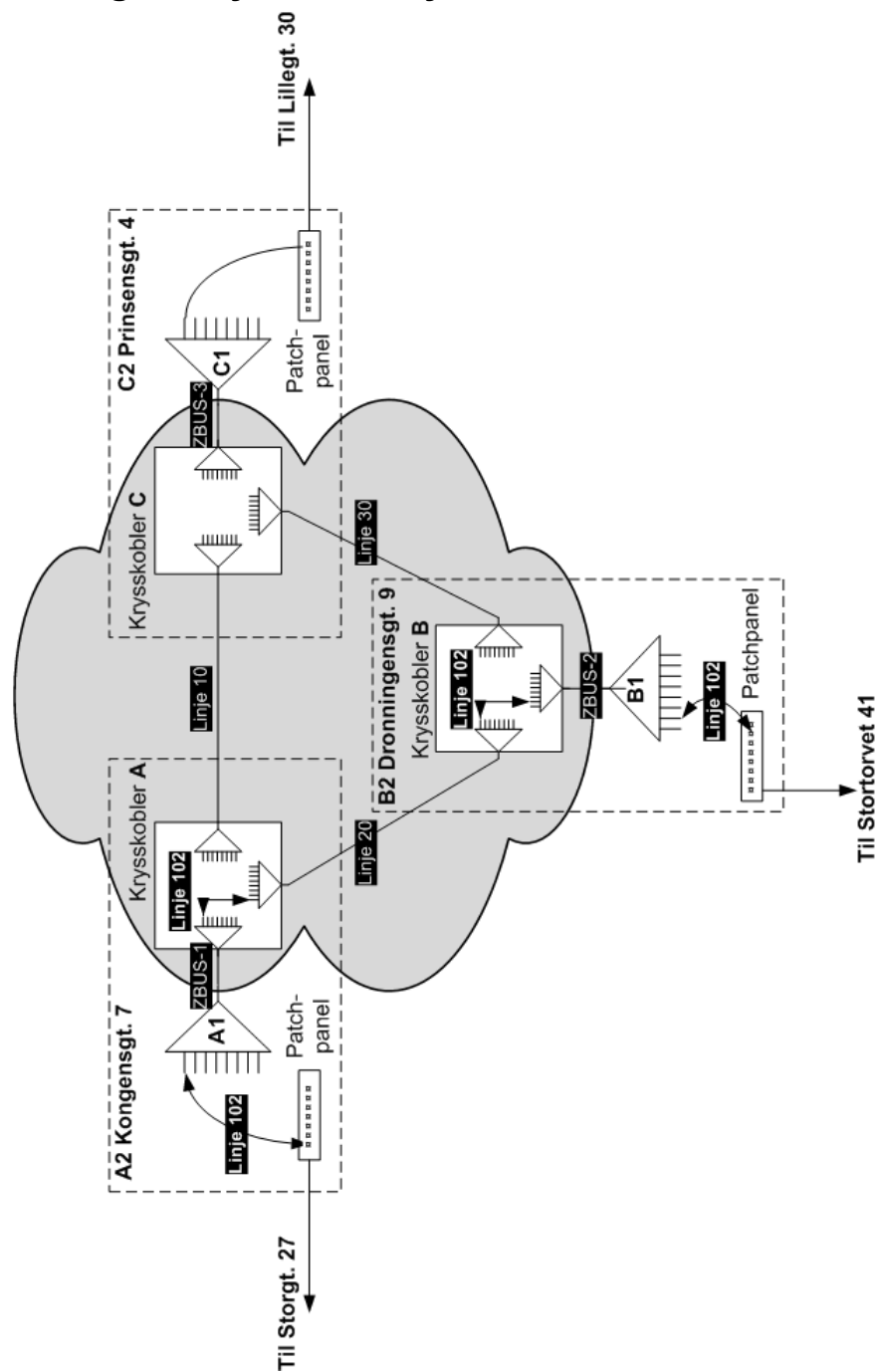
Eksemplet er registrert i Telemators eksempelidatabase

Vedlegg 2, Brukerhåndbok for Telemator



Vedlegg 3 – Digital krysskoblersystem

Vedlegg 3, Brukerhåndbok for Telemator
Digital krysskobler system
 Eksemplet er registrert i Telemators eksempeldatabase

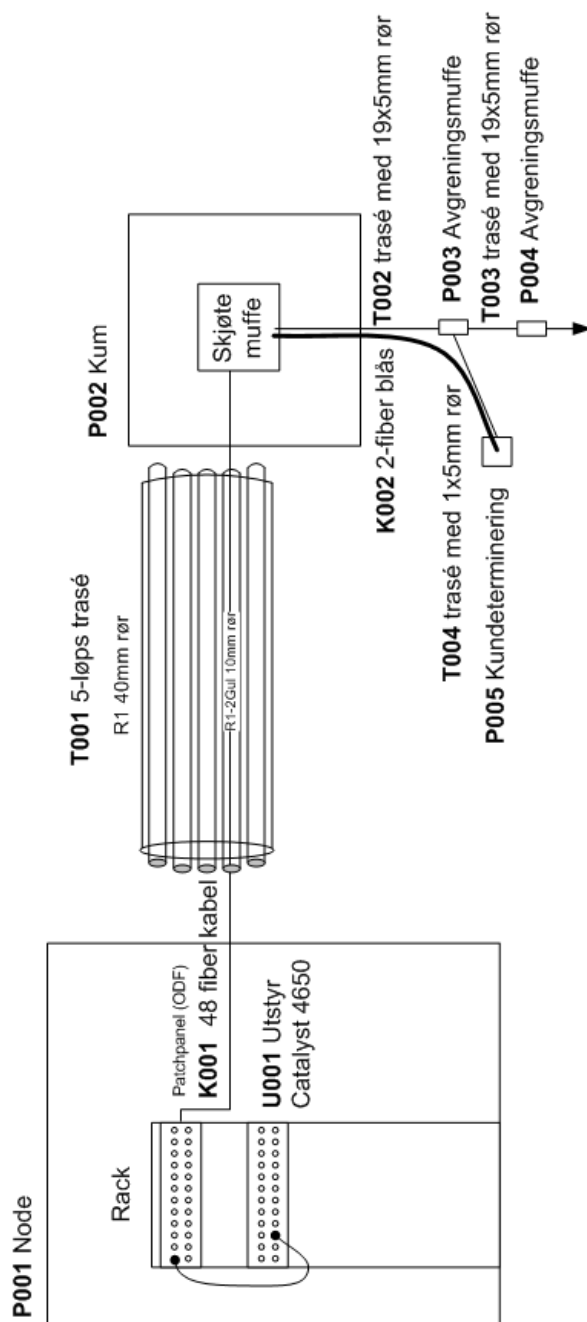


Vedlegg 4 – Bredbåndsnett

Vedlegg 4

Bredbåndsnett

Eksemplet er registrert i Telemators eksempeldatabase



Ordforklaringer

10BaseT

10BaseT, 100BaseT og 1000BaseT er kabelnettstandarder for Ethernet basert på tvunnet parkabel (twisted pair).

Aktiv

Denne benevnelsen benyttes om en kunde, en linje, et punkt, en kabel, et utstyr eller en trase som er valgt (det som vises) i sine respektive kartotek. Se også ordforklaring om aktiv linje.

Aktiv linje

Aktiv linje er den linjen som du har valgt og som vises over den tykke svarte streken i kartotekene. I zoom kartotekene vil linjen få en pil foran seg i kolonnen "Status" i listeboksen.

Bygningsfordeler

Bygningsfordeler er normalt hovedfordeleren i en bygning. Her termineres både stamkabler fra andre bygninger og bygningsstamkabler som går til de forskjellige etasjefordelerne i bygningen. En bygningsfordeler kan også fungere som en områdefordeler.

Bygningsstamkabel

Bygningsstamkabler er den delen av kablingen i et kabelnett som går mellom bygningsfordeler og etasjefordelerne. Den går ofte i vertikale kabelsjakter.

Element

Element benyttes i dokumentasjonen og hjelpesystemet for Telemator som en fellesbetegnelse på punkt, kabler, utstyr, linjer og traseer.

Ende A

Ende A og B er de to endene til en kabel. Det spiller ingen rolle hvilken ende du velger som ende A eller B, men for å få system på registreringen anbefales følgende:

1. For kabler utover i spredenettet anbefales det at ende A ligger nærmest områdefordeleren eller hovedsiten.

2. For kabler mellom utstyr og punkt anbefales det at ende B er utstyret.

Ende B

Se beskrivelsen for "[Ende A](#)" på side 487.

Etasjefordeler

Etasjefordeler er bindeleddet mellom bygningsstamkabler og lokalkabler og er plassert i rom eller skap i etasjene i et bygg.

Finterminering

Terminering av ledere i en kabel enten i et utstyr (leder mot tilkobling) eller i et punkt (leder mot klemme eller tilsvarende). Finterminering skjer når man terminerer ledere på rack/rad/plint/par/klemme, rack/rad/panel/konnektor/pinne eller tilsvarende.

Fokus

Fokus i et skjermbilde er der hvor det rektangulære feltet med svart stiplet kant rundt befinner seg. Du kan benytte <TAB> tasten eller musa for å flytte fokus rundt i skjermbildet.

Grovterminering

Terminering av en kabel i et punkt eller utstyr. Å grovterminere en kabel er det samme som å oppgi ende A og B.

Grunnmodulen

Modulen der grunnleggende informasjon om kabelnettet registreres. Den inneholder 5 hovedkartotek (Punkt-, Utstyr-, Kabel-, Linje- og Kunde kartotek)

Hurtigmeny

Den menyen du får tilgang til når du høyreklikker i en listeboks, tekstfelt, nettdiagrammet og andre steder.

IP-adresse

IP-adresse er et nummer som tilhører en node/arbeidsstasjon i et datanettverk. IP-adresse er et nummer på opptil 15 karakterer inkludert 3 punktum (XXX.XXX.XXX.XXX). IP står for Internet Protokoll. Den kan registreres i Utstyr kartotek.

Kabelkartotek

I Kabel kartotek kan du registrere alle typer kabler samt innleide linjer og radiolinjeforbindelser.

Klaskekobling

Se "[Overlappende finterminering](#)" på side 490.

Koaksialkabel

Koaksialkabel er en kabel hvor signaltråden er plassert i sentrum. Utenpå senterlederen kommer så isolasjon av plast, dernest returlederen - formet som et rør (skjerm) - og helt ytterst en kappe for mekanisk og elektrisk beskyttelse.

Kolonnekoder

Kolonnekoder er koder som Telemator benytter seg av når man importerer informasjon fra TAB separerte tekstfiler. Unike kolonnekoder settes over de kolonnene som skal importeres.

Kunde

En kunde kan være et firma, en person, en stilling, en lokalisering (f.eks. et rom i en bygning), en arbeidsplass (ved kontorpult), en funksjon (f.eks. et kontrollsenter) eller en begivenhet (f.eks. en brannøvelse) som benytter linjer i kabelnettet. Kunder registreres i Kunde kartotek.

Kundekartotek

I Kunde kartotek kan du registrere alle kundene (abonnenter, brukere) som benytter linjer i kabelsystemet.

Innleid linje

Dette er en linje som leies inn fra andre leverandører. Både interne og utleide linjer kan rutes gjennom innleide linjer. Innleide linjer sees på som en kabel og registreres i Kabel kartotek med alternativet ”Innleid linje”. (Feltet bak ”Antall ledere”).

Linje

Forbindelse for overføring av signaler/elektriske impulser/lys mellom definerte termineringspunkter. Det kan være bylinje, telefonlinje, datalinje, callinglinje, brannvarslingslinje, stamnettlinje ol.

Andre navn for linje som er mye benyttet er samband og forbindelse.

Linje ID er det fysiske navnet på en linje. Denne bør ligge fast på en forbindelse (ruting) selv om telefonnummer eller callingnummer ol. forandres.

Linjekartotek

I Linje kartotek kan du registrere elektriske og optiske linjer i nettet.

Lokalkabel

Lokalkabler er den horisontale delen av kablingen i et kabelnett. Den går ofte i kabelgater til arbeidsplassene i en bygning. Den går normalt mellom etasjefordeler og arbeidsplasskontakt.

Lokallinje

En linje fra lokalsiden på et utstyr og ut til en bruker eller kunde.

Mikrorør

Begrepet mikrorør benyttes om tynne rør som er lagt inne i et multirør (samlerør). Det kan blåses eller trekkes fiber i hvert av mikrorørene i ettertid.

Multirør

Begrepet multirør (samlerør) brukes her om et rør som inneholder ett eller flere mikrorør hvor man kan blåse eller trekke fiber i ettertid.

Nettdiagram

Nettdiagram er et blokkskjema som viser sammenkoblingen av elementene i et kabelnett. Dette kan gjøres automatisk ut fra registrerte data i Grunnmodulen.

Nettdiagrammodul

Tegner automatisk ut et blokkskjema for kabelnettet ditt basert på opplysninger som er registrert i Grunnmodulen. Dette programmet kan kjøpes som en tilleggsmodul for Telemator.

Nettområde

Et sammenhengende kabelnett som har en driftsansvarlig / driftsseksjon. Du kan selv bestemme hvor mye som skal inngå i et nettområde.

ODF

ODF er det samme som patchpanel. Kryssingene gjøres med prefabrikerte snorer (patchsnorer, patchkabler) med ferdiglagde plugger (kontakter) som settes inn i kontakter (uttak) i ODF'ene. Det er linjene som også fungerer som patchkabler.

Samme linjenummer på 2 kontakter betyr at de er patchet sammen. Det samme er tilfelle med en port på et utstyr som står i samme punkt som ODF'en der port i utstyret og kontakt i ODF'en har samme linjenummer.

Områdefordeler

Områdefordeler er "hovedfordeleren" i et kabelnett. Den brukes hovedsakelig for å krysse linjer til sentralutstyr, til offentlig nett og eventuelt til bedriftens stamkabler til andre bygninger.

Overlappende finterminering

Der hvor 2 eller flere ledere fra samme eller flere kabler er terminert på samme klemme (klips, tilkobling, skrue, tagg, pinne) blir betegnet som "overlappende finterminering" i Telemator. Et annet ord for dette er "klaskekobling". I virkeligheten blir det en skjøt.

Eksempel på dette er når lokalkabler termineres direkte på bygningsstamkabelen vha. koblingsplinter eller man skjører fiberkabler.

Overordnet linje

En linje som går mellom overordnede porter på 2 eller flere utstyr som jobber mot hverandre.

Patchpanel

Også kalst ODF. Kryssingene foretaes normalt med prefabrikkerte snorer (patchsnorer, patchkabler) med ferdiglagde plugger (kontakter) som settes inn i kontakter i patchpanelet.

Samme linjenummer på 2 kontakter betyr at de er patchet sammen. Det samme er tilfelle med en port på et utstyr som står i samme punkt som ODF'en hvor port og kontakt har samme linjenummer.

Plint

Ordet plint benyttes i Telemator som fellesbetegnelse på:

Blokk, koblingslist, modul, rekkeklemme, list, sats, panel ol.

PON

Passivt Optisk Nett brukes i kundenett og er bygget opp ved hjelp av passive splittere. Flere kunder kan benytte samme fiber. GPON betyr Gigabit Passivt Optisk Nett.

Prosjekteringsmodul

Tilleggsmodul til Grunnmodulen som kalkulerer og genererer et ferdig strukturert kabelnett i bygninger basert på fastlagte standarder.

Provisorisk forbindelse

En forbindelse mellom 2 eller flere øyer i nettet (for eksempel LAN) hvor man ikke ønsker å registrere detaljene mellom.

Punkt kartotek

I Punkt kartotek kan du registrere alle punkt hvor kabler termineres som ikke inneholder elektronikk. Det vil si passive ende- eller "via"-punkter for kabler. Slik som:

Alle typer rom (tele-, utstys-, kommunikasjons-, data-, siter, noder) alle typer fordelere (hoved-, område-, bygnings-, etasje-, mellom-, ende-, enkelt-, lokal-), alle typer kontakter (telefon-, calling-, data-ol.), alle typer skjører (fiber-, kobber-, glatt-), alle typer kummer.

Rack

Ordet rack benyttes i Telemator som fellesbetegnelse på:

rack, stativ, skap og tilsvarende.

Rad

Ordet rad benyttes i Telemator som fellesbetegnelsen på: rekke, modul, kolonne, felt ol. Det er som regel den vertikale oppdeling i et rack.

Ruting

Når man ruter en linje beslaglegger man fibre/ledere/par i kabler og porter på utstyr.

Resultatet blir en forbindelse mellom 2 eller flere endepunkter med krysskoblinger i fordelere, patching i patchpanel, digital krysskobling i krysskoblere, patching mellom porter i utstyr eller mellom porter i utstyr og kontakter i patchpanel.

Samband

Et annet ord for samband er linje eller forbindelse. Betegnelsen ”linje” benyttes i Telemator.

Segment

Et segment i et datanett er betegnelsen på en kabel, fortrinnsvis tynn eller tykk koaksialkabel, som PCer kan kobles til.

Signal

Signal er fellesbetegnelsen på den elektriske strømmen eller lyset som går ut eller kommer inn på en tilkobling i et utstyr. Signalene kan ha egne navn, jfr. grensesnittet for RS-232. Signalene formidles ut i kabelnettet på trådene i en linje.

Strukturerte kabelnett

Ordet ”strukturert kabelnett” benyttes gjerne om et innendørs kabelnett som er bygd opp etter en standard, med kabler ut til hver arbeidsplass i en kontorbygning.

Tilkoblinger

Tilkobling kan være en pinne, klemme, skrue, loddetagg, rekkeklemme eller tilsvarende i en port på et utstyr.

Transmisjonsforbindelse

Med en transmisjonsforbindelse menes en forbindelse som kan overføre flere linjer på samme overføring. Disse systemene er kanal eller tidslukebasert. Hver kanal (eller tidsluke) kan normalt overføre en linje.

Det kan være radiolinje-, multipleks-, satellittforbindelse ol.

Transmisjonssystem

Et transmisjonssystem består normalt av flere transmisjonsforbindelser basert på samme type utstyr. Dette er som regel kanalbasert utstyr. Eksempler på det er PDH og SDH system.

Trasémodul

Leveres som en tilleggsmodul til Grunnmodulen. Her kan man registrere kabeltraséer med rør, subrør, mikrorør og hvilket subrør eller mikrorør kablene ligger. Man kan også skjote rør.

Tråd

En tråd er grunnelementet i en linje. En tråd opptar en leder når den rutes i en kabel.

Utjevningkabel

Utjevningkabler eller tverrkabler benyttes som hjelpekabler. De går på tvers av trestrukturen i et kabelnett. I f.eks. OE Kombinett går de mellom etasjefordelerne (EF).

Utleid linje

Dette er en linje som leies ut til kunder. Utleide linjer registreres i Linje kartotek. De kan rutes gjennom kabler, transmisjonsforbindelser og innleide linjer.

Utskriftsfilteret

Utskriftsfilteret er en dialogboks hvor du kan sette kriterier for hva du ønsker å ha med i en utskrift.

Utstyr

Utstyr kan være:

Lokalsiden slik som telefoner, dataterminaler, callingapparat, PCer tilknyttet datanettverk (f.eks. 10Base-T) og annet kundeutstyr.

Sentralsiden slik som telefonsentral, server, brannsentral, callingsentral, alarmsentral og lignende.

På overføringen underveis mellom sentralutstyr og lokalutstyr kan det være:

1. Kanalbasert utstyr slik som multipleksere, submultipleksere, høyere ordens multipleksere, digitale krysskoblere og lignende.
2. HUBer, rutere, svitsjer, broer og lignende.

Utstyrkartotek

I Utstyr kartotek kan du registrere alle typer utstyr, med eller uten fast kabling. Utstyr kan registreres i 4 nivåer.

1. Generell informasjon
2. Kretskort/moduler
3. Porter på kretskortene/modulene
4. Tilkoblinger på portene

Stikkord

A

Administrasjon av leide linjer/
samband 421

Administrasjon av master,
antennor og frekvenser 268

Adresse 191, 223, 258

Adressefelt
bytte ledetekst 317

Advanced 441

AGC (Volt) 237

Aktuell etasje 91

Aktuelle utskrifter 56

Aktuelle utskrifter for
prosjektmappe og
arbeidsordre 18, 46, 49

Aktuelle utskrifter for traséer 210

Aktuelle utskrifter i forbindelse
med innleide punkt 197

Alfanumerisk sortering 346

Alias på porter 367

Alias på punkt, kabler og utstyr
281

Alias/Telefon 166

Alle linje alias/telefonnummer 377

Alle linjealias 377

Alle linjer i felles kabler 373

Alle linjer i punktet 355

Alle telefonnummer 377

Alternativer for Grafisk Linjekort
399

Alternativer for tilpasning av
utskrift 370

Alternativer i forbindelse med
automatisert ruting 288

Alternativer i forbindelse med
ruting 288

Andre linjer i felles kabler 373

Andre linjer med feil i felles
kabler 373

Annen merking 227

Ansvar

feil i program 472

Ansvarlig person 270

antall nivåer 388, 390

Antall par 213

Antall porter 229

Antall tilkoblinger 233

Antall tråder 247

Antennehøyde 237

Antennekabel type/Lengde 236

Antennetype/størrelse 237

Antenneutgang 49

Arbeidsflyt 187

Arbeidsoppdrag 180, 277

bestilte linjer 278

defekte linjer 279

haste linje 278

registrerte linjefeil 278

Arbeidsordre 18, 46, 49, 267

Arbeidsplasser bestykket 92

Arbeidsplasser ubestykket 92

Arbeidsplassnummer 456, 458,
459

Arkfanen

Alternativ 345

Filter 346

Serie 347

Arkfanen "Alternativer" 345

Arkfanen "Filter" 346

Arkfanen "Serie" 347

Arkfanen Adresse 317

Arkfanen Bokstaver 157

Arkfanen Demping 319

Arkfanen Diverse 314

Arkfanen Eier 318

Arkfanen Element ID 315

Arkfanen E-post varsling 320

Arkfanen 'Finn' 175

Arkfanen Informasjon 320

Arkfanen Merknad 318

Arkfanen tall 156

Arkfaner - Utvalgte punkt, kabler
og traséer 391

Assign context menu to show
xxxxx i Telemator 404

Automation 449

Automatisert plassering av kabel i
traséer 128

Automatisert ruting 284

alternativer 288

velg kobber eller fiberkabel 288

Automatisert ruting- 262

Automatisk skjøt av alle fibre med
ruting og uferdig
finterminering... 141

Automatisk skjøt av alle rør for
kabelen 130

Automatisk skjøt av fibre i valgt
linje som ikke er
finterminert (tamp) 142

Automatisk skjøt av rør basert på
kabel - alle rør for valgt
kabel 217

Automatisk skjøt av rør basert på
kabel - alle rør i ett punkt
119

Automatisk skjøting av fibre 142
Avansert modus 179
Avansert parallellkobling 304
Avansert redigering av skjøteboks
142
Avdeling 258
Avmerkingsfelt
FIB – Fiber lokalkabler 94
Avslutt 325, 351
utskrift 351
Avslutt prosjektering 97
Avslutt Telemator 325
Avstand mellom etasjer 96
Avtapning fra en kveil 19

B

Be om hjelp 349
Benytt Google Maps for å finne
kartposisjonen 195
Beregn lengde på kabel 130
Beregn lengde på kabel i trasé 130
Beskrivelse 407
Bestill lisens fra web 9
Bestilling av lisens 325
Bestilling av lisens fra web 9
Bestillingsnummer 273
Bestilt dato 249
Bestilte linjer 278, 376
Bestilte linjer- 376
Betingelser 471
Blokk 148
Blokker
kabel for rutingforslag 308
skriverettigheter til database 311
Blokker skriverettigheter... 311
Blåseplan for kabler i traséer i
valgt punkt 355
Bruk av Excel for å lage
fargekoder 276
Bruk av Visio sammen med
Telemator 401
Bruk/Funksjon 192, 225
Bruker kartotek *Se* Kunde kartotek
Bruksinnskrenkende klausul 351
Bygg nummer 458, 460
i forbindelse med
prosjektering 89
Byggfordeler 457
Byggherre 467
Bygningsstamkabel 459
Bylinjer 89
antall 89
Bytt kabel og leder 287
Bytt leder 287
Bytt om innhold i kanal og VLAN
i alle utstyr 324
Bytt om kabelende A og B 124

Bytt om start og stopp-ende for
alle linjer 324
Bytt om trasé ende A og B 121
Bytt tråd 287
Bytt visning 348
Bærbar PC 312

C

CACAO
eksporter linje til 342
CLSID
reparer registry 106
Connect chosen shape to chosen
element i Telemator 404
CP-punkt 35
Ctrl+C 469
Ctrl+F 469
Ctrl+F9 469
Ctrl+PageDown 469
Ctrl+PageUp 469
Ctrl+S 469
Ctrl+V 469
Ctrl+X 469

D

Dagen i dag 180
Dansk
ordliste 475
Database vedlikehold 314
Databasefiler
distribusjon av 468
kopiere med Windows
utforsker 468
pakke og sende 468
Databasen
logging 314
Datakvalitet 359, 361, 365, 369,
376, 380
Datanett 37
registrering av 37
DDE kommunikasjon 449
Default prosjekt 183
Defekte linjer pga. kabelfeil 279
Dekning 215
Del en kabel i to 19
Delt eierskap i kabel 219
Demoer og andre nyttige filer på
WEB 105
Demping 162, 249
Det avanserte merkesystemet 452
Det enkle merkesystemet 451
Det finns flere grunner til å
dokumentere nett: 6
Digimat 2000 82
Digital krysskobler 56
Digital krysskobler funksjon 415
Digitalt kryss kort 367

Digitalt krysskoblersystem 66
Digitalt krysskort 367
Distribusjon av databasefiler 467
DNS-navn 225
Dobbeldefinerte IP-adresser 369
Dobbelruting av linjetråder i en kabel 298
Dokumentasjon av nett hvorfor 6
Drift av PON 30
Drop insert 59

E

Eier 192, 208, 214, 224, 247, 270
Eier/disponent 160
Eierkonflikter i forbindelse med ruting 290
Eksempel på et digitalt krysskoblersystem 66
Eksempel på et transmisjonsnett 65
Eksempel på skjøting av fiberkabel 133
Eksempel på strømforsyningssystem 231
Eksisterende kabelnett 9 registrering av 9
Eksisterende kabelnett i eldre bygg 34
Eksport for merkelapper 334 linje til CACAO 342 mal for tegning av fiberskjøt 342
Eksport/Import menyen 327
Eksporter tabeller via TAB fil 327
Eksporter farge og eier for alle kabel-ledere 335
Eksporter IDer for merkelapper 334
Eksporter mal for tegning av fiberskjøt... 342
Eksporter sammensatt fil 342
Eksporter sammensatt fil med alle maler 339
Eksporter valgt linje til CACAO 342
Eksporter/Importer tabeller... 327
Eksterne koblinger 169
Emner i hjelp 101
En ansatt skifter kontor og telefonnummer 260
En ansatt skifter kontor, men beholder telefonnummer 260
Ende 166
Ende A/B 216
Ende A/Ende B 206
Endre

feil på ledere 160
navn på nettområde 313
opplysninger i et kartotek 110 punkt 195
tråder på linjer som er rutet 252
Endre alle forekomster som er lik valgt delterminering 150
Endre geografien på traséer 431
Endre ID for ID manuelt 332
Endre navn på nettområde... 313
Endre opplysninger i et kartotek 110
Endre/slett feil på ledere 160
Endring av tråder på linjer som er rutet 252
Endringslogg 357, 360, 364, 366, 367, 369, 375, 379, 380
Enleder kabel 213
Enledersystem 83
e-post 322
Ersatt TEMPLATE-TM- maler med nye fra mxdata.no 339
Erstatt kort 232, 338
Erstatt kort- 232
Etasje 91
etasjefordeler 456, 458, 459
nummer 460
Etasje for bygningsfordeler 90
Etasjefordeler 456, 459
Etasjefordeler (EF) 92
Ett valgt prosjekt 343
Ett valgt utstyr 343
Excel lage merkelapper 335 redigering ved hjelp av 327
ExtSysId 171

F

F1 101, 469
F11 469
F12 469
F3 469
F5 469
F7 469
F8 469
F9 469
Fabrikat 225
Fakturaadresse 258
Fakturering av linje/samband leie 422
Fargekode 215, 273
Fargekoder merknad 274
Fargekoder for kabler 274
Faste krysskoblinger eller patchkabler 299
Faste krysskoblinger eller patchkabler 299

Feil 160, 253, 254
 slett 255
 under normal bruk 448
 Feil eller merknad på ledere 159
 Feil ferdiggjort 254
 Feil i fiberkabel registreringer 365
 Feil i registrering av porter 369
 Feil og merknad på ledere 219
 Feil på linje 253
 Feil under normal bruk 448
Feilbeskrivelse 253
Feilen viste seg å være 254
FELIKS
 Importer fra 340
 Felles
 valgt linje 374
 Felles element for valgt
 linje/redundanskontroll 374
 Felles kabler, linje i 373
 Felt og knapper i Trasékartotek
 204
 Feltene i
 alternativer for Grafisk Linje
 kort 399
 dialogen Merknad og feil på
 ledere i kabel 159
 dialogen Rediger fargekode 274
 Feilmerking av linjer 253
 Rettet boksen 254
 hovedbildet i
 Prosjekteringsmodulen 89
 Kabel Kartotek 212
 Kunde kartotek 257
 Linje Kartotek 246
 Nettdiagram filteret 387
 Punkt kartotek 190
 Standarder og materiell 273
 Trasé kartoteket 204
 Utstyr Kartotek 223
 Feltene i dialog for Redigering av
 etasjer 91
 Feltene i dialogboksen
 Automatisert ruting 288
 Finterminering av kabel på
 tilkobling i utstyr 153
 Konfigurering av nett 95
 Rediger kort 228
 Rediger port 233
 Redigering av etasjene 91
 Spesielle ender og Linje alias
 165
 Feltene i dialogen
 finterminering av kabel 146
 Feltene i dialogen - Konfigurering
 av nett 95
 Feltene i dialogen "Prosjekt" 182
 Feltene i dialogen "Rediger
 fargekode" 274
 Feltene i dialogen "Rediger kort"
 228
 Feltene i dialogen Finterminering
 av kabel 146
 Feltene i dialogen Finterminering
 av kabel på tilkobling i
 utstyr 153
 Feltene i dialogen Foreslå ledere
 for linje 288
 Feltene i dialogen Koordinat
 merkesystem 459
 Feltene i dialogen Merknad og feil
 på ledere i kabel 159
 Feltene i dialogen OE Kombinett
 merkesystem for kabler 457
 Feltene i dialogen OE Kombinett
 merkesystem for punkt 456
 Feltene i dialogen Rediger port
 233
 Feltene i dialogen Spesielle
 ender/alias/telefon for linjen
 165
 Feltene i dialogen Standard
 Telemator merkesystem 454
 Feltene i dialogen Systemax
 merkesystem 458
 Feltene i dialogen Tverrfaglig
 merkesystem 461
 Feltene i Feil på linje - Feilen
 rettet 254
 Feltene i Feil på linje -
 Feilmelding 253
 Feltene i filteret for Nettdiagram
 for kabler 387
 Feltene i filteret for Nettdiagram
 for traséer 389
 Feltene i hovedbildet 89
 Feltene i Kabelkartotek 212
 Feltene i Kundekartotek 257
 Feltene i Linjekartotek 246
 Feltene i Ordrekartotek 186
 Feltene i Punktkartotek 190
 Feltene i standarder og materiell
 273
 Feltene i Utstyrkartotek 223
 Fiber
 automatisk skjøting 142
Fiber kabel 213
 Fiber kveil 19
Fiber lokalkabler 94
 Fibernet 15
 Fiberskjøt
 gjennomgående rør 138
 kopiering av finterminering fra
 en kabel til en annen 140
 Fil 351
 Fil menyen 311
 Filer 447
 Finn 175

Finn- 348
Finn en linjefeil ved hjelp av feil-ID 255
Finn i liste 264
Finn neste 176
Finn neste eller forrige 176
Finterminer kabel 143
 punkt 144
 utstyr 151
Finterminer kabel i punkt 144
Finterminer kabel i utstyr 151
Finterminer kabler 143
Finterminer og skjøt kablene 11
Finterminering av kabel 217
Fjern
 linje fra kunde 169
Fjern alle kunder fra linjen 265
Fjern alle maler fra databasen 339
Fjern alle reserverasjoner mot automatisk forslag 288
Fjern en linje fra kunden 169
Fjern kabel 209
Fjern kabel/leder 287
Fjern-ende 241
Flerbruker i nettverk 447
Flere skjøter i samme spor 141
Flere telefonnummer på en linje 164
Flett inn et annet nettområde 339
Flett to linjer... 291
FlexiSoft 334
 lage merkelapper 335
Flytt
 ansatt 260
 telefonnummer 260
Flytt eksterne koblinger 323
Flytt finterminering 156
Flytt kunden til en annen ende på linjen 168
Flytt nettområde fra SQL-databaseserver 445
Flytt nettområde fra SQL-databaseserver- 323
Flytt nettområde til SQL-databaseserver 444
Flytt nettområde til SQL-databaseserver- 323
Flytt punkt i Google Maps 433
Flytt rad eller plint 156
Flytt utstyr til eller fra et punkt 195
For kabler... 381
For traséer... 381
Forenklet drift 261
Forenklet drift fra utstyr i punkt 261
Forenklet ruting 261
Forhåndsvisning 349

Forklaring på valgene i høyreklikkmenyen 414, 418
Forklaring på valgene i høyreklikkmenyen 409
Forord 5
Forrige 173
Forslag til linje start/stopp ender 343
Fortløpende ruting av mange tråder 297
Fortløpende ruting i en kabel 297
Fra e-post 325
Fra fil 325
Fra og kabel leder 147
Frakobling av kabel fra utstyr 153
Fremgangsmåte for å lage merkelapper med FlexiSoft, Excel eller Word 334
Fremgangsmåte ved fakturering av utleide linjer/samband 422
Fritekstsøk 175
ftp.mxdata.no 322
Fullført dato 182
Funksjon 257
Funksjonstast
 Ctrl+C 469
 Ctrl+F 469
 Ctrl+F9 469
 Ctrl+PageDown 469
 Ctrl+PageUp 469
 Ctrl+S 469
 Ctrl+V 469
 Ctrl+X 469
F1 469
F11 469
F12 469
F3 469
F5 469
F7 469
F9 469
 PageDown 469
 PageUp 469
 Shift+F8 469
 Shift+F9 469
Funksjonstaster 469
Fälten i dialogrutan Svenska stadsnåts märksystem 462
Første 173
Første gangs installasjon 7
Første, Forrige, Neste, Siste 173

G
GAB 196
Generelt om registrering av kabelnett 9
Generer nettet 94
Gi login tilgang til database (nettområde) 442

Gi login utvidet tilgang til server
442

GIS 178
vis nettdiagram i 400
Vis traséer i GIS 361, 375

Gjennomføring 26

Gjennomgående fiber i en
fiberskjøt 138

Glattskjøt 79

Globale eksterne koblinger 169

Google Maps og sikkerhet 426

Grafisk linjekort 40, 373

Grafisk linjekort for linje rutet på
VLAN 41

Grafisk Linjekort for lokallinje 50

Grafisk Linjekort for overordnet
linje 49

Grensesnitt mot offentlig nett
(Bylinjer) 80

Grensesnitt mot teleselskap
(bylinjer) 80

Grensesnittskap 90

Grenskjøt
slik registreres 79

Gå til menyen 173

Gå til ønsket element i et prosjekt
183

H

Haste linjer 278

Hastighet 249

Helautomatisk oppretting av rør
for kabler i traséer 131

Helautomatisk plassering av alle
kabler i prosjekt i traséer
130

Helautomatisk skjøt av alle rør
som valgt kabel går gjennom
132

Hjelp 349

Hjelp F1 101

Hjelp menyen 101

Hjelp menyen- 100

Hjelpemiddel for å flette linjer 292

Hold orden i kartoteket! 12

Hovedlisens 471

Hurtigliste 174

Hurtigmenyen 395

Hva bør du da gjøre for å tjene
penger vha. TELEMATOR:
466

Hva oppnår du ved å benytte
TELEMATOR? 466

Hvilke filer tilhører
TELEMATOR 447

Hvis du gjør en feil når du skjøter
fiber 140

Hvordan

komme i gang 7

lage mellomrom for nye rader
eller plinter i en fordeler 156

Hvorfor dokumentere nett 6

Høyde over havet 237

Høyere ordens multipleks
forbindelse 54

Høyere ordens multiplekser 54

Høyreklikk menyen 395

Høyreklikkmenyen i listen 113

Høyremenyen 287

I

I drift 205

Ikke brudd 127

Import
utstyr og kort 336

Import av SOSI-fil og visning av
den i Google Maps 436

Import endringer av ID 332

Importdirektiver 331

Importer
database fra FELIKS 340
et annet nettområde 339
sammensatt fil 330
tabeller via TAB fil 327

Importer database fra FELIKS 340

Importer eksisterende informasjon
inn i Telemator 329

Importer endring av ID 332

Importer fletting av element 334

Importer fra Feliks 2.x 341

Importer fra Feliks 3.x 341

Importer fra IFC-format 342

Importer kort fra et annet utstyr
232

Importer maler fra fil 339

Importer utstyr og kort 336

Informasjon
innsamling 12
innsamling fra underleverandør
13

Informasjon fra underleverandører
13

Informasjon om eksisterende nett
13

Informasjon om kunde i MS Word
378

Innledning 5

Innleid linje 217

Innleid linje- 252

Innleide kabler – økonomisum 366

Innleide linje 217

Innleide linjer 422

Innleide linjer – økonomisum 366

Innleide linjer som ikke er i bruk
og ikke oppsagt 365

Innleide linjer/kabel -
økonomisum 366
Innleide linjer/kabler 364
Innleide punkt - økonomisum 359
Innsamling av informasjon 12
Installasjon
program 7
Installasjon av lisens 8
fra e-post 9
fra fil 9
Installasjon av lisens fra e-post 9
Installasjon av lisens fra fil 9
Installasjon av program 7
Installasjon av Telemator sammen
med kartmodulen TelMe
447
Installasjon, første gang 7
Installatør 467
Installer lisens 325
Internkoblinger i utstyr 304
Internkoblinger mellom porter 238
Introduksjon 15, 29, 69, 87, 477
Inventarie nummer 227
IP-adresse 225
IP-adresse katalog 368
ISDN linje 245

J

Jordingskabel 85, 213
Jordingsplint/Jordingskabel 85

K

Kabel 123
delt eierskap 219
finterminer i utstyr 153
kutt 125
Kabel – Zoom leder
kopier feil fra forrige leder 160
Kabel - Zoom ledere 218
Kabel – Zoom lederfeil
merknad 160
Kabel fra utstyr
frakobling 153
Kabel går via/kveil 123
Kabel i trasé 127
Kabel ID 212
Kabel kartotek 210
antall par/fiber/ledere 213
dekning 215
eier 214
ende A/B 216
fargekode 215
kabel ID 212
kode 214
lagt dato 205, 215
lengde 214
merknad 206, 215

par/enleder/koaksial/fiber/innleide linje/kraft/jording 213
plintstørrelse 149
plinttype 149
prosjekt 205, 215
status 205, 214
Kabel kort 362
Kabel leder
finterminering 132
Kabel leder finterminering og
skjøtt 132
Kabel/Arbeidsplassnummer 458,
459
Kabel/Innleid linje - Valgt 362
Kabel/rør og subrør/rør eier
konflikter 361
Kabelanvendelse 459
Kabelbrudd 126
Kabel-ender uten terminering 365
Kabelkartotek 210
Kabelkatalog 364
Kabelkode 214
Kabelkort 362
Kabelledere
skjematikk for 363
Kabelmerkelapper for nettet 99
Kabelnett
beskriv 88
prosjektering 87
Kabeltrunk 407
Kabeltrunk - Alle 366
Kabeltrunk - Valgt 366
Kabeltrunker 366
Kabeltrunkkartotek 220
kabel-TV nett
registrering av 67
Kabler
blåseplan 355
Kabler med glattsjøtt 79
Kabler med greinsjøtt 79
Kabler/Innleide linjer - Alle 364
Kabler/innleide med linjer og
kunder 364
Kabler... 364
Kalender 309
Kalkulering av nettet 98
Kanal 234
Kanaler som består av flere eller
oppdelte tidsluker 58
Kapasitet (antall kabler) 207
Kapasitet mellom punkt 358
Karantene av linje 251
Karantene av linje/samband 251
Kart posisjon 193, 227
Kartposisjon
vis 357
Kassetter 136
Kategori 248

- Kategorien - Utskriftsalternativer 349
- Kategorien Hjem 348, 393
- Kategorien Tegningsalternativer 395
- Kategorien Utskriftsalternativer 394
- Klargjøring 87
- Klemme** 149
- Koaksial kabel** 213
- Koaksnett 67
- Koble til fjernhjelp 106
- Kobling mellom Telemator og kart 210
- Kobling utført 249
- Koblingsblokk 148
- Koblingslist 148
- Kombinett 88
 - arbeidsplassnummer** 456, 458
 - byggfordeler** 457
 - kabelanvendelse** 457
 - trasé for stamkabel (kabelsjakt)** 457
- Kommunikasjon mot andre programmer 448
- Komprimer database 323
- Komprimer datafilene 323
- Konfigurer nett 95
 - Telemator 439
- Konfigurer etasjenavn 96
- Konfigurer Google Maps 438
- Konfigurer nett 95
- Konfigurer nettområde 314
- Konfigurering av nett 95
- Konfigurering av Telemator 439
- Konsolideringspunkt 35
- Konsulent** 467
- Kontakt type** 150
- Kontakter
 - oppsett for ruting på 277
- Kontroll av fintermneringene 11
- Kontroll av registreringene 10, 11
- Koordinat**
 - byggsnummer** 460
 - etasjenummer** 460
 - løpenummer** 460
 - montasjeenhet** 460
- Koordinat (XY)** 460
- Kopi
 - Ny 110
- Kopier 348
 - denne porten til etterfølgende porter 236
 - eller flytt leder informasjon 163
 - feil fra forrige leder 160
 - forrige port 236
 - kort fra et annet utstyr 232
 - traséinformasjon 122
 - traséinformasjon til mange traséer 122
 - utstyr og kort fra et annet nettområde 336
- Kopier fra forrige leder 160
- Kopier leder informasjon 163
- Kopier og lim inn
 - traséinformasjon 122
- Kopier tekst i utskrift 348
- Kopier traséinformasjon til mange traséer 122
- Kopier/flytt ruting fra en kabel til en annen... 306
- Kopiering av fintermnering fra en kabel til en annen 140
- Kort 228, 229
- Kort brukerveiledning 102
- Kort brukerveiledning for Grunmodulen 102
- Kort i alle utstyr i nettet 368
- Kort/modul i alle utstyr 368
- Korttype** 229
- Kraftkabel** 213
- Krav til maskin og programvare 439
- Kryss kort 354
- Kryssinfo 300
- Krysskoblersystem 66
- Krysskort 19, 40
- Krysskort... 354
- Kunde - Alle 379
- Kunde - Valgt 377
- Kunde ID** 258
- Kunde kartotek 255
 - adresse, avdeling** 258
 - fakturaadresse** 258
 - kunde ID** 258
 - merknad 258
 - mobil telefonnummer** 258
- Kunde uten linje 380
- Kundekartotek 255
- Kundekort 377
- Kundenett med mikrorør 25
- Kunder 379
 - slå sammen 169
- Kunder med linjer i utstyr 368
- Kunder som benytter linjen 373
- Kundestøtte 101
- Kundestøtte/ Telefonhjelp 101
- Kurs 102
- Kutt kabel 125
- Kutt trasé 121
- Kutt valgt trasé 434
- Kvalitetskontroll av linjer og utstyr 12
- Kveil 19, 123
 - legg inn 128
- Kveiler 128

L

L= 441
Lag ny kabel fra mal og legg den i røret 209
Lagre nåværende kolonnebredder til fil 325
Lagre utskrift i tekstfil... 351
Lagt dato 192, 205, 215, 227
LAN 39
Lask
opprett 158
Leder
finterminer i utstyr 153
kopier eller flytt informasjon 163
Leder eier/disponent 160
Leder eier/disponent/Fiber swap 160
Leder eier/disponenter i kabler 365
Leder/linje eier konflikt 365
Ledere
med overlappende
finterminering 363
skjøting 132
Lederkapasitet mellom punkt 358
Ledige IP-adresser... 368
Ledige linje alias 377
Ledige og opptatte porter 368
Ledige telefonnummer 377
Legg fibre til en kabeltrunk 408
Legg inn eksterne koblinger ved hjelp av "dra og slipp" 171
Legg inn kabel i flere traséer 128
Legg inn parametre på eksterne koblinger 171
Legg inn rør i traséer 119
Legg inn utstyr i 'Til punkt' (kundefunkt) 266
Legg kort til en krysskobler 416
Legg kort til en utstyrtrunk 411
Legg kunde til en linje 265
Legg mange linjer til kunden 168
Legg rør i flere traséer 119
Legg til en linje til kunde 167
Legg til et utstyr i punktet ved å opprette det fra en mal 195
Legg til et utstyr som allerede er registrert i Utstyrkartotek 266
Legg til et utstyr ved å opprette det fra en mal 266
Legg til kabel 209
Legg til leveringsadresse 167
Legg til linjer i 'Grafisk linjekort' 400
Legg til/rediger rør 206
Legge informasjon på en eller flere porter/linjer samtidig 265

Leide linjer 421
Leide linjer/ samband administrasjon av 421
Leie av rør 361
Leidedetaljer for kabler og innleide linjer 217
Leidedetaljer for punkt 197
Leidedetaljer om et punkt 197
Lengde 205, 214
Lengde på lokalkabler 96
Les kolonnebredder fra fil 325
Leverandør 271, 273
Leveringsadresse 167
Lim
traséinformasjon 122
Lim inn lederinformasjon 163
Line alias/telefonnummer på porter 367
Linje
felles
kabler/feillokaliseringanaly se 373
i felles kabler 373
innleid 217
knytt til kunde/bruker 167
Linje - Alle 375
Linje - Valgt 370
Linje alias 247
Linje alias/telefon 376
Linje alias/telefonnummer på porter i utstyr 377
Linje kartotek 243
antall tråder 247
automatisert ruting 284
bestilt dato 249
demping 249
eier 247
ende 166
feil 253
flett to linjer... 291
hastighet 249
kategori 248
kobling utført 249
linje alias 247
linje nummer 246
merknad 250
oppkobles til 249
prosjektert av 249
referanse 247
service nivå 247
signalering 249
SLA 247
start og stoppende 251
type 248
utleiepris 250
Linje katalog 375
Linje kort 370
for system linje 50
Linje nummer 246

Linje og kunde 164
Linje type 248
Linje/bruker katalog 375
Linjealias på porter i utstyr 377
Linjefeil kartotek
 feil ferdigrettet 254
 feilbeskrivelse 253
 feilen viste seg å være 254
 merknad/feilmelder 254
 skjult rettede feil 254
 slett feil 255
 tidspunkt 253, 254
Linjekartotek 243
Linjekort 19
Linjekort (tekstbasert) 370
Linjekort (tekstbasert) for linjer i kabelaen 364
Linjekort for lokal linje 51
Linjekort for lokallinje 51
Linjer 375
 alle i et punkt 355
 i punktet fra utstyr 355
Linjer - filtrert på trasé/rør-eier 376
Linjer i punktet fra utstyr 355
Linjer uten kunde 376
Linjer/kunder berørt av kabel feil 376
Linjer/kunder berørt av kabelfeil 376
Linjer/Kunder... 375
Linjetråder
 dobbelruting for å øke tverrsnitt 298
Lisens 325
 bestilling 325
 installasjon av 8
Lisensbetingelser 471
List 148
Logging av databasen 314
Logo i topp tekst 350
Lokal fil TM_xxx_.ZIP 321
Lokalkabler direkte til BF 91
Lokalnett data (LAN) 39
Løpenummer 455, 460
Låse standarder og materiellfelt 315

M

Maler 112
Maler- 339
Maler for produkt/ordrer 187
Maler for utstyr 222
Maler på Internett 105
Manual i PDF format på WEB 105
Manuell ruting 293
 på kontakter (patching) 294
 på ledere 296

 på porter i utstyr 295
 på terminering 293
Manuell ruting på finterminering 293
Manuell ruting på kabler med overlappende terminering 298
Manuell ruting på kabler som har overlappende terminering med valgt kabel 298
Manuell ruting på kontakter (patching) 294
Manuell ruting på ledere 296
Manuell ruting på porter i utstyr 295
Materiell 381
Materiell bestilling 100, 382
Materiell i nettet 381
Materielltype 191
Matrikkel register 196
Mengde
 endring av IDer 114
 finterminering av kabler 153
 kopier finterminering til mange kabler 155
Mengde endring av IDer 114
Mengde finterminering av kabler... 153
Mengde kopier finterminering til mange kabler 155
Mengde ruting av mange linjer i kabler 306
Mengde ruting av mange linjer i kabler... 306
Mengdeendring 141
Mengdefinterminer 141
Mengdeopprett og rut linjer på skjøtte fibre mellom punkt 307
Menyen 101, 109, 179, 283, 311, 345
Menyvalg og knapper i Google Maps 428
Merk en eller flere rader 265
Merk kabelbrudd 219
Merkelapper, lage 334
Merkesystem 451
 forhåndsdefinering 315
 Koordinat 459
 OE Kombinett 455
 Standard Telemator 454
 Systimax 458
 Tverrfaglig 460
Merkesystem Koordinat 459
Merkesystem OE Kombinett 455
Merkesystem Standard Telemator 454
Merkesystem Systimax 458

Merket med inventarienummer
227

Merking 234

Merknad 160, 183, 194, 206, 215,
225, 229, 234, 250, 258,
273, 274
utvid 115

Merknad/Feilmelder 254

Merknadsfelt

predefinert innhold 318

Microsoft Visio 392

Midlertidig 322

Midlertidig reserver valgt kabel
mot automatisk forslag 287

Mikrorør 25, 203

Mobil telefonnummer 258

Modul 148

Modus

avansert 179

Montasjeenhet 460

Monteringstid 273

MSN nummer 245

MSN telefonnummer 164

Mulige feil i kabel

finterminering/skjøt 365

Mulige feil i port registrering 369

Mulige feil i ruting 376

Multipleks forbindelse 53

Multiplekser 53

høyere ordens 54

Multiselect i listen 119, 141

Målte nivå for en linje 166

N

Navigator

i adresser 177

i kabler 176

Naviger 267

Naviger i adresser 177

Naviger i kabler 176

Naviger og finn 264

Naviger via kabelfinterminering
178

Naviger via overordnede porter
178

Navn 257

Navn på bygget 89

Navn på trasé for stamkabel 90

Navnsetting

bygg nummer 458

etasje for etasjefordeler 458

løpenummer 455

område 455

punkter, utstyr og kabler 451

sted/bygning 455

system type 455

Nedtrekksmenyen 'Vis i ...' 392

Neste 173

Nett med transisjons punkt (TP)
35

Nettavhengig konfigurering 97

Nettdiagram 381

en linje 397

fiberkabelnett 396

for en linje 50

for kabler 381

for traséer 381, 389

nytt vindu 394

overlappet 394

side ved side 394

slik lager du 386

splitt 394

transmisjonssystem 397

velg vindu 394

Nettdiagram- 18

Nettdiagram- 56

Nettdiagram for et fiberkabelnett
396

Nettdiagram for et
transmisjonssystem 397

Nettdiagrammodulen 385

menyene 393

Nettområde

endre navn på 313

flett inn et annet 339

kopier utstyr fra annet 336

nytt 312

åpne 311

nivåer

antall 388, 390

Norsk - Svensk-Dansk 475

Norsk Standard NS 3451 454

Nullstill nettbeskrivelse 94

Numerisk 346

Ny 97, 109

kabel 216

kunde 259

Ny- 97

Ny dato 183

Ny kopi 110

Ny kopi av kabeltrunk 410

Ny kopi av krysskobler 419

Ny kopi av utstyrtrunk 415

Ny login 441

Nye kabelnett 9

registrering av 9

Nye nett 33

Nytt nettområde 312

Nyttige funksjonstaster 469

Nær-ende 241

Nøkkeltall for nettet 181

O

OE Kombinett 88

OE Kombinett kabelmerkelapper

99

OLE Automation 449
Om oppstartsparametre 106
Om Telemator 106
Område 455
Oppdater 106
Oppdateringer på WEB 106
Oppgaver 280
Oppgaver- 380
Oppgradering av tidligere programversjon 8
Oppgraderinger 471
Opphev
 blokkering av kabel 308
Opphev blokkering av kabel 308
Opphev kabelbrudd 127
Oppkobles innen dato 89
Oppkobles til 249
Opprett
 kort i utstyret 228
 kunde 259
 ny kabel 216
 ny linje/samband 251
 ny trasé 204
 nytt utstyr 222
Opprett en digital krysskobler 416
Opprett en kabeltrunk 408
Opprett en utstyrstrunk 411
Opprett kort i utstyret 228
Opprett lask 158
Opprett ny kabel 216
Opprett ny kunde 259
Opprett ny linje og utfør ruting 299
Opprett ny linje/samband 251
Opprett ny trasé 204
Opprett nytt utstyr 222
Opprett og legg kabler i traséer og rør i Google Maps 432
Opprett og legg rør i traséer i Google Maps 431
Opprett og rut linjer i Google Maps 432
Opprett punkt og traséer automatisk ved hjelp av en sammensatt fil 437
Opprett punkt og traséer manuelt med utgangspunkt i tracks 437
Opprett punkter med koordinat og adresse fra Google Maps 429
Opprett trasé mellom 2 punkt i Google Maps 430
Opprett trasé og til-punkt i samme operasjon ved å tegne i Google Maps 429
Opprett, slett eller endre punkt 195
Oppsett av forbindelse til SQL-server 444

Oppsett av Microsoft SQL Server 441
Oppsett for oppslag fra Telemator til GIS 448
Oppsett for ruting på kontakter (patching) 277
Oppslag fra Google Maps til Telemator 428
Oppslag fra Telemator til Google Maps 428
Oppslagsverk 473
Oppstartsparameter
 Advanced 441
 L= 441
 RO 441
 Single 441
 XGA 441
Oppstartsparametre 106, 439
Option 403
Ordliste 475
Ordre - Alle 380
Ordre - Valgt 380
Ordrekartotek 185
Ordrekort 380
Ordrer 380
Overfør deler av rutingen i en linje til en annen linje 292
Overordnet port 235
Oversikt 79, 385

P

PageDown 469
PageUp 469
Panorer 393
Par 148
Par kabel 213
Par størrelse 150
Parallele innleide linjer 365
Parameter -D=Databasefil eller mappe 440
Patchekort 39
Patching
 oppsett for 277
Patchkabel
 port for 235
Patchkabler 283
Patchkabler 283
Peiletråd 204
Planlagt kabel 181
Planlagt skjøt 133
Plint 148
Plinter med sammenkoblede klemmer 79
Plinstørrelse 149
PlintType 149
Polarisering 237
Port
 for patchkabel 235

- for trådløs forbindelse 235
- Port på kort i utstyr 232
- Port starter på 0** 229
- Posisjon** 224, 229
- Posisjonsformat for kart 314
- Praktisk gjennomføring 71
- Predefinert innhold
 - i merknadsfeltene 318
 - i Status bilde 320
- Prinsippet for registrering av transmisjonsutstyr 43
- Pris** 273
- Prisvurdering for dokumentering av kabelnett 466
- Problemer 448
- Programfeil ansvarsforhold 472
- Prosedyre for distribusjon av databasefiler 468
- Prosjekt 181, 205, 215
 - default** 183
 - fullført dato** 182
 - merknad** 183
 - ny dato** 183
- Prosjekt - Valgt 352
- Prosjekt ID** 182, 193, 226, 258
- Prosjekt menyen 94
- Prosjektering**
 - antall bylinjer** 89
 - bygg nummer** 89
 - grensesnittskap** 90
 - navn på trasé for stamkabel** 90
 - oppkobles innen dato** 89
 - type nett** 90
- Prosjektering
 - kabelnett i bygg 87
 - navn på bygget** 89
 - sted** 89
- Prosjektering**
 - etasje for bygningsfordeler** 90
- Prosjektering**
 - lokalkabler direkte til BF** 91
- Prosjektering**
 - etasje** 91
- Prosjektering**
 - etasjefordeler** 92
- Prosjektering**
 - arbeidsplasser bestykket** 92
- Prosjektering**
 - arbeidsplasser ubestykket** 92
- Prosjektering
 - Nullstill nettbeskrivelse 94
- Prosjektering
 - generer nettet 94
- Prosjektering
 - konfigurer nett 95
- Prosjektering
 - rediger trasé for stamkabler - menyen 97

- Prosjektering
 - ny 97
- Prosjektering
 - Slett 97
- Prosjektering
 - Rediger etasjer 98
- Prosjektering
 - kalkulering av nettet 98
- Prosjektering
 - vis EF etasjer og dimensjoner 98
- Prosjektering
 - Kabelmerkelapper for nettet 99
- Prosjektering
 - OE Kombinett 88
 - Statsbygg standard 88
 - Systemax 88
- Prosjekteringsmodulen feltene i hovedbildet 89
- Prosjektert av** 249
- Prosjektkartotek 181
- Prosjektmappe 18, 46, 49
- Punkt 115
 - status 359
- Punkt - Alle 357
- Punkt - Valgt 353
- Punkt - Zoom fintermineringer 198
- Punkt - Zoom fintermineringer 198
- Punkt ID** 190
- Punkt kartotek**
 - adresse** 191
- Punkt kartotek 187
 - materielltype** 191
 - punkt ID** 190
 - type** 191
- Punkt kartotek**
 - eier** 192
- Punkt kartotek**
 - tegning** 192
- Punkt kartotek**
 - bruk/funksjon** 192
- Punkt kartotek**
 - lagt dato** 192
- Punkt kartotek**
 - prosjekt ID** 193
- Punkt kartotek**
 - kart posisjon** 193
- Punkt kartotek**
 - merknad** 194
- Punkt kartotek**
 - prosjekt ID** 258
- Punkt katalog 357
- Punkt kort 353
- Punkt til multipunkt radio 54
- Punkt... 357
- Punktkartotek 187
- Punktkort... 353
- Punkttype** 191

R

Rack 147, 224

Rack i alle punkt... 358

Rad 147

Radiolinje 54

Radiolinje forbindelse 54

Radiopoter i alle utstyr 368

Radiorelaterte felt 236

Radiorelaterte porter 368

Ramme 350

Rammer på utskrifter 395

Rediger

etasjer 98

menyen 109

porter på kort i utstyr 232

påfølgende port i utstyr 236

Rediger etasjer 98

Rediger ExtSysID (eksternt system id) 171

Rediger flere alias/telefon/ender 252

Rediger i kartotekene ved hjelp av Excel 327

Rediger knekkpunkt 122

Rediger kryss-info 300

Rediger port på kort 232

Rediger rack i valgt punkt 115

Rediger skjøteboks 142

Rediger trasé for stamkabler - menyen 97

Redigeringsmuligheter for etterfølgende porter 236

Redundant linje 245

Referanse 247

Referanser 473

Registrer

punkt 195

Registrer feil på ledere 160

Registrer kabler til kundene 26

Registrer punkt 25

Registrer standarder 10

Registrer traséer 10

Registrer traséer og rør 25

Registrering 29

Registrering av

datanett 37

diverse system 79

eksisterende kabelnett 9

eksisterende kabelnett i eldre bygg 34

enledersystem 83

feil på ledere 160

glattskjøt 79

grensesnitt mot teleselskap

(bylinjer) 80

grenskjøt 79

jordingskabel 85

kabel-TV nett 67

nye kabelnett 9

transmisjonsforbindelse 47

transmisjonsnett 43

transmisjonsutstyr 44

utendørs fibernett 15

Registrering av den fysiske delen 61

Registrering av den virtuelle delen 62

Registrering av en

transmisjonsforbindelse 47

Registrering av fibre i kassetter og spor 136

Registrering av kabler 11

Registrering av kartposisjon med annet format 194

Registrering av kunder 12

Registrering av linjer 11

Registrering av punkt 10

Registrering av strømforsyning, strømkurser og batteri 230

Registrering av utstyr 11

Registrering av WDM-utstyr 20

Registrerte linjefeil 278, 376

Registrerte linjefeil- 376

Reindekser datafilene 323

Reindekser og kontroller database 323

Rekkefølgen i registreringen 10

Rekkeklemme 148

Relater port til overordnet port 237

Relaterte linjer 245

Relevante utskrifter 423

Remove connection to Telemator 404

Reparer registry CLSID 106

Repetisjon av port 236

Reservasjon 162

Reserver port 234

Retning 237

Rettigheter for Telemator database 443

Rettigheter i mappe for nettområde / database 444

Rettigheter i SQL-databaseserver 443

RO 441

Rut linjer i en kabeltrunk 409

Ruting

alternativer 288

fortløpende i en kabel 297

Ruting av eksisterende linje 263

Ruting av linje på en kanal i en krysskobler 417

Ruting av linje på en kanal i en utstyrstrunk 412

Ruting av linjene 12

Ruting av linjer 261

Ruting av ny linje på port 263

Ruting av redundant linje 413, 417

Ruting forslag blokkering 127
Ruting forslag blokkering for valgt
kabel 308
Ruting inn eller ut av trunken 413
Ruting menyen 283
Rx frekvens (Mhz) 237
Rør
skjematikk for 360
Rør/føringsvei 207
Rørleie 361

S

Samband Se Linje

leide 421
Samlet anleggsunderlag 99
Samlet anleggsunderlag- 380
Sammenlign med linjer i andre
kabler 364
Sammenlign med linjer i andre
punkt 355
Sammenlign med linjer i kabler
356

Sammenligning alfabetisk eller numerisk i utskriftsfilter 346

Sammensatt fil med flere tabeller
330

Samsvarserklæring 382

Satellittforbindelse 64

Sats 148

SDH

registrering av den fysiske delen
61

registrering av den virtuelle
delen 62

registrering av virtuelt kort 64

SDH system 60

Se hvilke kundetermineringer som
er ledig og opptatt 267

Se hvilke porter på utstyret som er
ledig og opptatt 267

Send kopi av nettområde til 321

Send utskrift i E-Post 351

Serienummer 227, 229

Service nivå 247

Sett inn 8 nye porter etter som
representerer bits i valgt
kanal 238

Sett inn en ny port foran 238

Sett inn nye porter 238

Settninger 229, 234

Shift+F8 469

Shift+F9 469

Show (select) items connected to
Telemator 404

Show (select) items NOT
connected to Telemator 404

Sidenummer 349

Signal 153

Signalering 249

Single 441

Sist brukte 174

Sist inventert 227

Siste 173

Situasjoner hvor kryss-info kan
benyttes 303

Skap 147

Skjematikk 387, 390

rør 360

skjøtte ledere 363

Skjematikk for linjer (Excel) 355,
363

Skjematikk for skjøtte ledere 363

Skjematikk for skjøtte ledere
(Excel) 355

Skjematikk for skjøtte rør 360

Skjematikk for skjøtte rør (Excel)
355

Skjul port på utskrifter 235

Skjul rettede feil 254

Skjul rettede feil 254

Skjule arkfanen for

Prosjektkartotek 185

Skjøt

med overlappende

finterminering 363

Skjøt en og en fiber 138

Skjøt ledere 132

Skjøt rør 118

Skjøt rør i avgreninger 25

Skjøt rør i valgt punkt 118

Skjøt/ledere med overlappende
finterminering 363

Skjøtekort 18

Skjøtekort for kabler 353

Skjøtekort for kabler... 353

Skrift

for skjerm 349

Skrifttype 349

Skriv ut 348

Skriv ut for mange punkt 267

Skriv ut fra lister 174

Skriv ut grafisk linjekort for valgt
linje 267

Skriv ut valgte 436

Skrive ut liste for valgte

(markerte) linjer 267

Skriveroppsett 350

Slett 97, 113

feil på ledere 160

hele rutingen 290

kabel 217

kort i et utstyr 239

kunde/bruker 259

linje 252

opplysninger på en port 238

parallellkobling på en linje 166

- punkt 195
- registreringer fra og med denne port 236
- registrerte feil på linjen 255
- ruting i kabel 305
- utstyr 239
- Slett- 97
- Slett all finterminering av typen 'Fiberskjøt - normal' 141
- Slett hele rutingen 290
- Slett hele rutingen med unntak av i 'Innleid linje' 290
- Slett hele rutingen med unntak av på 'port uten kabel i utstyr' 290
- Slett kunde/bruker 259
- Slett lask 159
- Slett linje 252
- Slett registrerte feil på linjen 255
- Slett ruting 264
- Slett ruting- 300
- Slett ruting av linje på en kanal i en krysskobler 418
- Slett ruting av linje på en kanal i en utstyrstrunk 414
- Slett ruting av valgt linje i kabel 305
- Slett tråd i en linje 306
- Sletting av en kabel 217
- Sletting av en parallellkobling på en linje 252
- Sletting av et kort 239
- Sletting av et utstyr 239
- Sletting av opplysninger på en port 238
- Sletting av porter 238
- Sletting av spesielle ender på en linje 166
- Slik administrerer du antennemaster, antenner, frekvenser og antennehytter 269
- Slik beskriver du en bygning 88
- Slik kan du endre lagt dato for element i et prosjekt 183
- Slik kan du holde budsjettkontroll med et prosjekt 184
- Slik lager du en ny fargekode ved å kopiere en som allerede er registrert 276
- Slik lager du et Nettdiagram - For kabler 386
- Slik lager du fargekode for en kabel 275
- Slik lager du Nettdiagram - For traséer 389
- Slik lager du nettdiagram for en linje 397
- Slik legger du inn eksterne koblinger 170
- Slik oppretter du et datautstyr 38
- Slik oppretter du et prosjekt 183
- Slik oppretter du et transmisjonsutstyr 44
- Slik registrerer du antennemaster, antenner og antennehytter 269
- Slik registrerer du et fibernett 15
- Slik ruter du en linje gjennom et WDM-system 21
- Slik skriver du ut Linjekort for flere linjer 401
- Slik sletter du et prosjekt 184
- Slå sammen 2 kunder 259
- Slå sammen 2 punkt 433
- Slå sammen 2 traséer 120, 434
- Slå sammen to kunder 169
- Slå sammen to punkt 118
- Slå sammen to traséer 120
- Snitt 208
- SNMP Community** 227
- Sortering**
 - alfanumerisk** 346
 - numerisk** 346
- Spesielle linje ender og Alias/telefon 164
- Spesielle linje ender og Linje alias 164
- Splitt en linje med flere tråder i to parallelle linjer med færre tråder 292
- Splitt kabel 125
- Splitt ruting 292
- Splitt rutingen (overfør deler til en annen linje) 292
- Språk 324, 475
- SQL server
 - flytt database fra 323, 445
 - flytt database til 323, 444
 - oppsett av forbindelse 444
- Stamkabel trasé nummer** 456
- Standarder og materiell 271, 382
 - fargekode 273
 - leverandør** 273
 - merknad** 273
 - monteringstid** 273
 - pris** 273
 - tekst** 273
- Standarder og materiell- 382
- Standarder og materiell bestillingsnummer** 273
- Startende** 251
- Stativ** 147
- Statsbygg standard 88
- Status** 205, 214
- Status bilde
 - predefinert innhold 320

Status for punkt 359
Status i dag 180
 arbeidsoppdrag 180
 dagen i dag 180
 nøkkeltall for nettet 181
Sted 89
Sted/bygning 455
Stopp/start punkt for linje 166
Stoppende 251
Strapp
 se lask 158
Strømforsyning 230
Strømkurser 189
subrør 201
Summetone 243
Svarte- og hvitelister for å styre brukernes rettigheter til å opprette og endre element 446
Svensk
 ordliste 475
Svenska stadsnät 462
System linje
 Linje kort for 50
System type 455
SystemID 171
Systimax 88, 458
 arbeidsplassnummer 459
 kabelanvendelse 459
Søk 173

T

Tegning 192, 226
Tekst 273
Telefonkatalog *Se* Kunder
Telefonnummer på porter 367
Telefonnummer på porter i utstyr 377
Telefonsentral
 Digimat 2000 82
Telefonsentral Digimat 2000 82
Telemator som flerbruker i nettverk 447
Telematormenyen i Visio 403
Template 112
Termineringskort 19
Termineringspunkt 166
Tidspunkt 253, 254
Tilbakestill alle brukerinstillinger 324
Tilbakestill brukerinstillinger 324
Tilbakestill kolonnebredde 324
Tilgang fra lokalnett 441
Tilgang til sentralt plassert database fra bærbar PC eller hjemmekontor 312
Tilknytt

kunde til flere ender på en linje 168
Tilknytt kunde til flere ender på en linje 168
Tilknytt linje til kunde 259
Tilkobling/Signal 153
Tilleggsinformasjon om utstyr 226
Tilleggslisens 471
Tilpass
 utskrifter 345
Tilpass siden 435
Tilpass utskrifter 345
Tilpasset Visio tegningsmal 381
Tittelfelt på utskrifter 395
Tjen penger ved investering i TELEMATOR 466
Tjenester i kundepunkt 189
TP-punkt 35
Transisjonspunkt 35
Transmisjonsnett 43
 eksempel 65
 registrering av 43
Transmisjonssky 66
Transmisjonssystem
 nettdiagram for 397
Transmisjonsutstyr
 opprett 44
 prinsippet for registrering 43
 registrering av 43
Trasé 118
Trasé - Alle 361
Trasé - Valgt 360
Trasé ID 204
Trasé kartotek 201
Trasé katalog 361
Trasé modulen 201
Traséer 118
 vis for linje i GIS eller Nettdiagram 373
Traséer- 361
Traséer kabelen går gjennom 127
Traséer og kveiler 217
Trasékartotek 201
Trasémodulen
 eier 208
 ende A/Ende B 206
 fjern kabel 209
 i drift 205
 kapasitet (antall kabler) 207
 kopier og lim inn
 traséinformasjon 122
 legg inn kabel i flere traséer 128
 legg rør i flere traséer 119
 legg til kabel 209
 legg til/rediger rør 206
 lengde 205
 prosjekt 205
 rør/føringsvei 207
 skjot rør 118

type 205, 207
Trasémodulen
 slå sammen 2 traséer 120
Trasémodulen
 opprett ny trasé 204
Trasémodulen
 trasé ID 204
Trasémodulen
 skjul 314
Trasénummer for
 bygningstamkabel
 (kabelsjakt) 459
Trunk kartotek 220
Trådløs forbindelse
 port for 235
Trådløs ruting 49
Tverrfaglig
 produkt - løpenummer 461
 produkt - type 461
 system - løpenummer 461
 system - type 461
Tverrfaglig
 lokalisering - bygg nummer
 461
Tverrfaglig merkesystem (TFM)
 460
Tverrfaglig merkesystem (TFM)-
 88
Tx frekvens (Mhz) 237
Tx ut (dBm) 237
Type 205, 207, 224, 248
Type konnektor 233
Type nett 90

U

Ubrukte IP-adresser... 368
Ubrukte linje alias/telefonnummer
 377
Underleverandører
 informasjon fra 13
Unikt løpenummer 455
Utendørs fibernet 15
Utleide linjer 421
Utleiepris 250
Utskrift
 Leder/linje eier konflik 365
Utskrift
 Alle linjer i et punkt 355
 Blåseplan for kabler 355
 Innleide linjer katalog *Se*
 Kabelkatalog
 Innleide punkt – økonomisum
 359
 Kabel kort 362
 Kabelkatalog 364
 Kryss kort 354
 Kunder med linjer i kabel 362
 lagre i tekstfil 351

Leder eier/disponenter i kabler
 365
Linjer i punktet fra utstyr 355
Materiell bestilling 100
merk alt 348
Punkt katalog 357
Punkt kort 353
Punkt status 359
på skjerm 348
på skriver... 348
Rørleie 361
Samlet anleggsunderlag 99
sidennummer 349
Skjøt/ledere med overlappende
 finterminering 363
Skjøtekort for kabler 353
skrifttype 349
Trasé katalog 361
utstyr kort 53
vis i Excel 348, 351
Vis kabler/innleide linjer i
 nettdiagram 364
 Vis punkt i nettdiagram 358
Utskrift
 Mulige feil i fiberkabel
 registreringer 365
Utskrift
 Innleide linjer/kabel –
 økonomisum 366
Utskrift
 Utstyr kort 367
Utskrift
 Digitalt kryss kort 367
Utskrift
 Kunder med linjer i utstyret 367
Utskrift
 Telefonnummer på porter 367
Utskrift
 Utstyr katalog 368
Utskrift
 Kort i alle utstyr i nettet 368
Utskrift
 Radioporter 368
Utskrift
 Ledige og opptatte porter 368
Utskrift
 Kunder med linjer i utstyr 368
Utskrift
 Vis utstyr i nettdiagram 368
Utskrift
 IP-adresse katalog 368
Utskrift
 Ubrukte IP-adresser 368
Utskrift
 Dobbeldefinerte IP-adresser 369
Utskrift
 Mulige feil i port registrering
 369
Utskrift

- Linje kort 370
- Utskrift
 - Grafisk linjekort 373
- Utskrift
 - Vis traséer for linje i GIS eller Nettdiagram 373
- Utskrift
 - Alle linjer i felles kabler 373
- Utskrift
 - Linje felles kabler 373
- Utskrift
 - Linje katalog 375
- Utskrift
 - Linje/kunde katalog 375
- Utskrift
 - Bestilte linjer 376
- Utskrift
 - Registrerte linjefeil 376
- Utskrift
 - Linjer/kunder berørt av kabel feil 376
- Utskrift
 - Alle telefonnummer 377
- Utskrift
 - Alle alias 377
- Utskrift
 - Telefonnummer på porter i utstyr 377
- Utskrift
 - Linje alias på porter i utstyr 377
- Utskrift
 - Ledige telefonnummer 377
- Utskrift
 - Ledige linje alias 377
- Utskrift
 - Valgt kunde 377
- Utskrift
 - Kunder 379
- Utskrift
 - Nettdiagram for alle kabler 381
- Utskrift
 - Nettdiagram for alle traséer 381
- Utskrift
 - Materiell i nettet 381
- Utskrift
 - Materiell bestilling 382
- Utskrift
 - Standarder og materiell 382
- Utskrift fra lister i de forskjellige kartotekene 351
- Utskrift menyen 98, 345
- Utskrift på skjerm 348
- Utskrifter
 - rammer og tittelfelt** 395
 - tilpass 345
- Utskrifter fra GIS 382
- Utskriftsfilter**
 - innkoblet** 346
 - kriterier** 346

- utkople**t 346
- Utskriftsformat 349
- Utstyr
 - legg i kundepunkt 266
 - Zoom tilkoblinger 239
 - Zoom transmisjonsforbindelse 241
- Utstyr - Alle 368
- Utstyr - Valgt 367
- Utstyr - Zoom tilkoblinger 239
- Utstyr - Zoom
 - transmisjonsforbindelse 241
- Utstyr i punkt 117, 223
- Utstyr ID** 223
- Utstyr kartotek**
 - antennehøyde** 237
 - antennekabel type/Lengde** 236
 - antennetype/størrelse** 237
 - bruk/funksjon** 225
 - eier** 224
 - inventarie nummer** 227
 - kartposisjon** 227
 - merknad** 225, 229
 - polarisering** 237
 - posisjon** 224, 229
 - rack** 224
 - radiorelaterte felt 236
 - retning** 237
 - Rx frekvens (Mhz)** 237
 - serienummer** 227, 229
 - settinger** 229
 - sist inventert** 227
 - Tx frekvens (Mhz)** 237
 - vis mer 226
- Utstyr kartotek 220
 - adresse** 223
 - maler** 222
 - plassert i** 223
 - utstyr ID** 223
- Utstyr kartotek type** 224
- Utstyr kartotek fabrikat** 225
- Utstyr kartotek IP-adresse** 225
- Utstyr kartotek DNS-navn** 225
- Utstyr kartotek prosjekt ID** 226
- Utstyr kartotek tegning** 226
- Utstyr kartotek lagt dato** 227
- Utstyr kartotek SNMP Community** 227
- Utstyr kartotek annen merking** 227
- Utstyr kartotek**

- merket med inventarienummer 227
- Utstyr kartotek kort 229
- Utstyr kartotek antall porter 229
- Utstyr kartotek korttype 229
- Utstyr kartotek port starter på 0 229
- Utstyr kartotek virtuelt kort 230
- Utstyr kartotek strømforsyning 230
- Utstyr kartotek erstatt kort 232
- Utstyr kartotek antall tilkoblinger 233
- Utstyr kartotek type konnetor på port 233
- Utstyr kartotek merking 234
- Utstyr kartotek kanal 234
- Utstyr kartotek VLAN 234
- Utstyr kartotek settninger på port 234
- Utstyr kartotek reserver port for 234
- Utstyr kartotek merknad på port 234
- Utstyr kartotek overordnet port 235
- Utstyr kartotek høyde over havet 237
- Utstyr kartotek Tx ut (dBm) 237
- Utstyr kartotek Tx ut (dBm) 237
- Utstyr kartotek AGC (Volt) 237
- Utstyr kartotek erstatt kort 338
- Utstyr katalog 368
- Utstyr kort 367
- Utstyr med ruting for kunde 378
- Utstyr... 368
- Utstyrkartotek 220
- Utstyrkort 39, 46, 56, 367
- Utstyrsbibliotek 222
- Utstyrtrunk 410
- Utstyrtrunk - Alle 370
- Utstyrtrunk - Valgt 369
- Utstyrtrunker 370
- Utstyrtrunkkartotek 243
- Utvalgte utskrifter 352
- Utvid merknad 115

V

- Valgene i Nettdiagrammodulen 393
- Varsling til berørte kunder ved feil i nettet 465
- Varsling til kunder med linjer i kabel 362
- Varsling til kunder med linjer i punktet 354
- Varsling til kunder med linjer i traséen 360
- Varsling til kunder med linjer i utstyret 367
- Ved første gangs installasjon 7
- Vedlegg 1 - Fiberkabelnett 479
- Vedlegg 2 - Transmisjonsnett 480
- Vedlegg 3 - Digital krysskoblersystem 481
- Vedlegg 4 - Bredbåndnett 482
- Vedlikehold av database 314
- Vedlikeholdsavtale 102
- Velg alt 348
- Velg blant alle kabler 287
- Velg din lisens (når flere er installert) 325
- Velg hva som skrives ut i Google maps 427
- Velg linje/alias 264
- Velg navnesystem 10
- Velg område 436
- Velg språk 324
- Velg språk/Choose language 324
- Velg Til punkt 264
- Velg utstyr/punkt 264
- Viapunkt og kveiler 217
- Viapunkt og kveiler... 123
- Virtuell forbindelse 49
- Virtuelle nett (VLAN) 40
- Virtuelt kort** 230
- Vis
 - EF etasjer og dimensjoner 98 ender som kabler går via 388, 390
 - i Visio 392
 - kveiler i Nettdiagram 388, 390 nettdiagram 400
 - nettdiagram i GIS 400
 - nettdiagram i Visio 400
 - nytt vindu** 394
 - overlappet** 394
 - retninger 388
 - side ved side** 394
 - splitt** 394
 - traséer for linje i GIS eller Nettdiagram 373
 - traséer i GIS 361, 375
 - velg vindu** 394
- Vis alle porter som har samme VLAN 42

Vis datoer som år-måned-dag 322
Vis EF etasjer og dimensjoner 98
Vis eller skjul kolonner i lister 115
Vis endringslogg 322
Vis et registrert nett i Google Maps 426
Vis feilsted når du vet avstanden til feil 200
Vis i Streetview 428
Vis innledende null for ledernummer 322
Vis kabler der ExtSysId ikke er unik 366
Vis kabler med ExtSysId 366
Vis kabler uten ExtSysId 366
Vis kabler uten rør i trasé med rør 366
Vis kabler uten trasé 366
Vis kabler/innleide linjer i nettdiagram 364
Vis kabler/traséer for linjer i GIS/Visio/Nettdiagram 375
Vis kartposisjon 357
Vis koder for tooltip i tooltip 322
Vis leveransepunkt som mangler ferdig skjøtt fiber til node (Excel) 359
Vis linje i nettdiagram (Grafisk Linjekort) 373
Vis linjer uten ruting til partall antall utstyr 376
Vis menyen 179
Vis mer... 226
Vis punkt i nettdiagram 358
Vis punkt med utkast på finterminering og skjøtt 359
Vis punkt uten ExtSysId 359
Vis rør i GIS/Visio/Nettdiagram 356, 360
Vis skjøtt i nettdiagram (Grafisk skjøtekort) 353
Vis tracks 435
Vis traséer der ExtSysId ikke er unik 362
Vis traséer for kabel i GIS/Visio/Nettdiagram 363
Vis traséer for kabel og kabler den er skjøtt mot i GIS/Visio/Nettdiagram 363
Vis traséer for kabler i punktet og kabler de er skjøtt mot i GIS/Visio/Nettdiagram... 354
Vis traséer for kabler/innleide linjer i GIS/Visio/nettdiagram 364
Vis traséer for kunde i GIS/Visio/Nettdiagram 378

Vis traséer for linje i GIS/Visio/Nettdiagram 373
Vis traséer i GIS/Visio/Nettdiagram 361
Vis traséer med ExtSysId 362
Vis traséer mellom punkt med minst ett tomt rør 362
Vis traséer mellom punkt med rør uten kabler 361
Vis traséer uten ExtSysId 362
Vis traséer uten kabler 361
Vis traséer uten rør 361
Vis utskrift i Excel 351
Vis utskrift i Excel- 348
Vis utstyr i nettdiagram 368
Vis utstyr uten rutede linjer 369
Vis/Skjul IDer 435
Visio 392
vis nettdiagram i 400
Visning av kolonner 268
Visning av porter 268
VLAN 234

W

WAN 42
WDM-utstyr med Add/Drop funksjonalitet 21
Wide Area Network (WAN) 42
Word informasjon i 378
lage merkelapper 335

X

XGA 441

A

Åpne for lagring av brukerinnstillinger i database (nettområde) med kun lesetilgang 443
Åpne nettområde 311