DOKUMENTASJON FAGOMRÅDE TELE

Merking og registrering av utstyr
RETNINGSLINJER

006	Oppdatering i henhold til ny Datakatalog. Fjernet urelevant informasjon som skal slås opp andre steder	17.01.24	Andpet	Digitalt signert av [illegible] Dato: 2024.01.30 11:50:56 +01'00'	tronst
005	Generell gjennomgang av tekst og format. Oppdatert registrering og merking for punkt, utstyr, kabel, samt ÆØÅ. Endret rekkefølge på tekst i navngivning, plassering kommer foran kort beskrivelse av anlegg.	26.01.18	spover	jgj	tronst
004	Redigert objekttyper for Tele. Oppdatert punkt 1 BTS merking	27.08.15	spover	saa	olsper
003	Avsnitt 4.2 lagt til info vedrørende merking av eksterne kabler, innførings- og avgreningskabler. Vedlegg 2 punkt 10 lagt inn flere eksempler og gitt mulighet for å benytte fullt stedsnavn ved navngiving i BaneData. (Det er nå mulig å benytte 50 tegn ved innlegging i BaneData.)	03.03.15	spover	saa	olsper
002	Avsnitt 4.1 og 5.2 oppdatert med ny tekst, en del mindre rettelser foretatt i øvrig tekst, 2 vedlegg lagt til	02.09.14	spover	saa	olsper
001	Overføring til standard dokumentformat, retting av trykkfeil	16.11.09	tnt	sch	eran
000	Foreløpig utgave	24.02.09	xanki	tnt	eran
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av

Dokumentasjon fagområde Tele **Merking og registrering av utstyr** **Retningslinjer**	Ant. sider	Fritekst 1d	
	23	Fritekst 2d	
		Fritekst 3d	
	Produsent	Infrastruktur Signal og Tele, Nett	
	Prod. dok. nr.		
	Erstatning for		
	Erstattet av		
BANE NOR	Dokument nr.		Rev.
	TE-807900-000		**006**

1 GENERELLE PRINSIPPER 3

2 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV MERKING 4

2.1 MERKING PÅ OVERFLATER 4
2.2 KABELMERKING: 4

3 MERKETEKST 6

3.1 UTTAK AV NUMMER 6
3.2 TELEMATOR 6

4 EKSEMPEL PÅ MERKING 8

4.1 GENERELT 8
4.2 KABLER SOM GÅR OVER FLERE DELSTREKNINGER OG EKSTERNE KABLER PÅ BANE NORS GRUNN 9
4.3 UTSTYR FOR GSM-R 10

5 UTDRAG AV OBJEKTYPER FOR TELE 11

5.1 BRUK AV Æ, Ø OG Å 11
5.2 OBJEKTTYPER FOR TELE 11

INTERN

1 GENERELLE PRINSIPPER

Feltpersonell og andre som installerer eller vedlikeholder utstyr er ansvarlige for merking av utstyret.

Alle elementer, som er gjenstand for test eller vedlikehold, registreres i BaneData.

Enhetene skal merkes med det unike løpenummer, objekt id, som tas ut i BaneData.

Kabler som går mellom elementer internt i samme rom og som ikke er gjenstand for test/vedlikehold, merkes kun med infotekst.

Infomerking registres ikke i BaneData.

Plassering av merker på utstyr:

Skap	Merkes øverst midt på kabinettdør
Endeutstyr (fastmontert)	Merkes øverst i venstre hjørne, eller så nær denne plassen som mulig, avhengig av utforming, konnektorer, lufteriller og lignende. Må merkes på chassis, ikke på utbyttbare deler/kort.
Endeutstyr (frittstående)	Merkes øverst i venstre hjørne, eller så nær denne plassen som mulig, avhengig av utforming. Må merkes på chassis, ikke på utbyttbare deler/kort.
Dør til rom/hytte	Merkes midt på dør, omtrent i hodehøyde
Strømforsyning	Merkes på fronten. Må merkes på chassis, ikke på utbyttbare deler/kort, i den grad der mulig.
Kabler	Begge ender av kabelen merkes, på begge sider av gjennomføringer og i alle kummer og avgreiningspunkter, og evt. på hensiktsmessige steder ved lengre strekk. Kabler som ligger i kanal skal i tillegg merkes ved alle KL master. Korte jumperkabler etc. merkes kun med ett merke omtrent på midten av kabelen. Kabler i mast merkes etter svingen fra kabelbro, hvor rettstrekket opp i mast begynner. På strekk over 30 m i mast, merkes kabel også på midten av strekket. For GSM-R: I mast merkes RL- og RF-kabler i topp og bunn rett før kablene svinger inn på kabelbro mot hytte. Øvrig merking gjøres i henhold til teksten over.
Splitter	Merkes lett synlig og hensiktsmessig etter montasjen.
Antenne	Over tilkoblingen av antennekabel
Basestasjon (TE-BTS)	Øverst midt på kabinettdør. På BTS uten dør settes merket i fremkant på toppen av BTS.
IDU	Venstre side under tilkobling for antennekabel
ODU	Bak på ODU. Da blir det enkelt å se merkingen når man står i masta og skal sjekke hvilken antenne man har med å gjøre.
Dual Q	Merkes lett synlig på venstre overside på rack, mot fronten.
Likeretter/servicerack	Stripses fast i luftesprossene øverst på kabinettdøra.

INTERN

2 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV MERKING

For merking av utstyr og kabler benyttes Brother eller Dymo merketape eller tilsvarende.
Bredde på tape: 9 mm
Det skal benyttes versaler, store bokstaver, bokstavstørrelse må tilpasses utstyret og merketekstens lengde.
I den grad det er mulig, skal det **være én linje på merket.**
Farge på tape: Gul med sorte bokstaver. (Gjelder for teleinstallasjoner)
Skrift type: Arial

2.1 Merking på overflater

Merkene festes til skapoverflater mv. med det" limet" som finnes på tapen.
Underlaget bør vaskes rent med rensemiddel – for eksempel neglelakkrens og en vattdott.

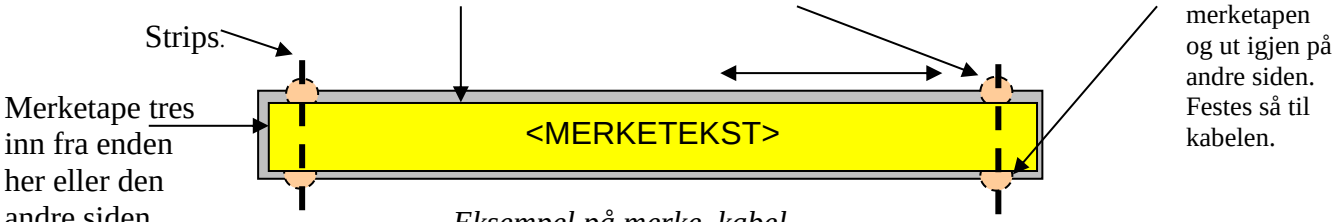
<MERKETEKST>

Eksempel på merke, overflate

2.2 Kabelmerking:

På kabler benyttes merking som er beregnet for miljøet, med tanke på ute eller inne, vått eller tørt, sollys eller skygge, frost ikke frost.

Fleximark/eller annen egnet, se miljø, – hull på begge sider og i begge ender.



Eksempel på merke, kabel

Fleximark festes til kabelen på følgende måte:

Hull og kutting av Fleximark gjøres ved hjelp av spesialtang beregnet på Fleximark.

Det klippes hull i kanten på Fleximark på begge sider / tvers overfor hverandre (halve hull inn fra kanten). Gjelder begge ender av Fleximark. Merketape skal ha samme lengde som Fleximark. Merketape tres så inn i Fleximark i en av endene, uten å fjerne dekkingen av limflaten på merkets bakside. Strips (2 stk. pr. kabelmerking, strips skal være værbestandig ved utendørs bruk) føres inn gjennom hullene på tvers av Fleximark – over merketapen – og ut igjen på motsatt side. Stripsene skal gå over merketapen for låsing av denne i begge ender, inne i Fleximark, når merkingen settes fast til underlaget. Dette er viktig når merkingen blir hengende vertikalt.

Alle kabler, både innendørs og utendørs, merkes i begge ender, på begge sider av gjennomføringer og i alle kummer og avgreiningspunkter, eventuelt også på hensiktsmessige steder ved lengre strekk.

INTERN

I kabelkanaler hvor det er mye kabler, kan det merkes på alternative og hensiktsmessige måter, da nevnte løsning kan medføre at merkingene hekter seg i hverandre.

All merking skal sitte slik at den er lett leselig (om det er mulig selvsagt).
Merking plasseres likt på alle kabler – slik at det ser pent ut.

INTERN

3 MERKETEKST

Utstyr skal merkes med fagkode, objekttype og løpenummer fra BaneData, se eksempler i BaneData.

Annet utstyr merkes kun med infotekst.

Anmerkning:
Pupinspole har ingen kode, da det er mer en "indre egenskap" ved kabelen, og det vil ikke være naturlig å gå inn og gjøre forebyggende vedlikehold på en pupinspole. Det anbefales derfor og ikke merke pupinspolene med Banedatanummer, men selvfølgelig sørge for at de er dokumentert.

Merking av linjer og tjenester for transmisjon får et løpenummer fra Telemator. Planlegger for transmisjonslinje eller nett tar ut referanser for bærende linjer og leveranse tilsvarende nummer for tjenesteetableringer.

3.1 Uttak av nummer

Løpenumre **skal alltid** tas ut fra og registreres i BaneData.

3.2 Telemator

Referanser/nummer for linjer og tjenester **skal alltid** tas ut fra og registreres i Telemator

Se «Retningslinjer for bruk av Telemator» for veiledning i forbindelse med registrering i Telemator.

Merking av linjer og tjenester for transmisjon får et løpenummer fra Telemator. Planlegger for transmisjonslinje eller nett tar ut referanser for bærende linjer og leveranse tilsvarende nummer for tjenesteetableringer.

Logiske samband (Tjenester A-Z):

- 12000000-serien benyttes til CTC, blokkstyring og indikering på kobberkabel
- 20000000-serien benyttes 2Mb/s i hovedsak GSM-R

Fysiske samband (Bærere):

- 30000000-PDH Radiolinje, SHDSL og 2Mb/s til Rad mux-nett
- 40000000-serien benyttes til lavhastighetssamband i RAD muxene
- 600000-649999-serien benyttes til samband (fiberpar) for administrativ IKT
- 650000-serien benyttes til samband (fiberpar)til signal

INTERN

- 670000-Int fiber GSM-R benyttes mellom BTS system modul og RRH (Remote Radio Head).
- 700000-serien benyttes til WDM
- 800000-849999 serien benyttes for eksterne samband, enten de går i våre fibre eller er leide
- 850000 serien benyttes for samband (fiberpar) for tunnelradio, Tetra og MIT
- 9000000-serien benyttes for Ethernet- og Fibre Channel forbindelser uavhengig av fysiske karakteristikker og kombinasjoner for dedikert fiberpar, CWDM bølgelengde, DWDM bølgelengde, kategori 5/6/7 kobber og/eller Ethernet radiolinje. (Lokale, regionale og nasjonale nett)

INTERN

4 EKSEMPEL PÅ MERKING

4.1 Generelt

Nedenfor er det vist noen eksempler på hvordan merking kan utføres.

Kobberkabel (parkabel/langlinjekabel):

TE-KAT-005031

Fiberkabel:

TE-KAF-050470

Linje (bærer) eksempel for Ethernet på et fiberpar:

9009876

WDM (bærer) eksempel for CWDM eller DWDM:

709876

Tjenestelinje eksempel for snoring til abonnent:

12003456

Høyttaleranlegg:

TE-HLA-040603

Transmisjonsnode (Router, switch, innendørs radiolinjeenhet etc.):

TE-TRN-051736 SOKNA-SAR-1

Radiolinje, utendørs enheter

TE-TRN-051805 FET-NC-ODU-1

TE-TRN-051806 FET-NC-ODU-2

Radiolinje retning merkes på kabel

INTERN

FET-NC-SAR-1-ODU-1-Signal	«Navn på motstående lokasjon»

FET-NC-SAR-1-ODU-2-Power	«Navn på motstående lokasjon»

Radiolinje, koaksialkabel

FET-NC-SAR-1-ODU-1-Power	«Navn på motstående lokasjon»

FET-NC-SAR-1-ODU-1-Power	«Navn på motstående lokasjon»

Likeretter og batteri

TE-UPS-050561	FET-NC-LIK-1

TE-UPS-001671	HAMAR-LIK-1

TE-BAT-001303	FET-NC-BAT-1

Vedrørende navngivning, se eksempler under objekttyper for tele

Merk: Beskrivelsesteksten skal være lik det som legges inn i BaneData på objektet!
Se også prinsippskisse “Merking av kunde informasjonsanlegg” TE.808358-000.

4.2 Kabler som går over flere delstrekninger og eksterne kabler på Bane NORs grunn

I BaneData kan man ikke registrere kabler som går over flere banestrekninger. Kabelen merkes derfor med objekt nummer hentet på første termineringssted (stasjonen nærmest Oslo). Samme identitet benyttes på hele strekningen mellom to punkter hvor hele kabelen er terminert. Innføring- og avgreningskabler merkes med samme objekt nummer som hoved kabelen + infotekst.

I Telemator benytter vi i tillegg seksjonsnummer og avgreningsnummer.
Kabelen merkes på følgende måte:
BaneData objekt ID + seksjonsnummer 001, TE-KAF-xxxxxx-001.
Fra skjøt med avgrening gis avgreningsnummer, TE-KAF-xxxxxx-A010.
Vær oppmerksom på at nummeringen ikke nødvendigvis er fortløpende her.

Kabler på jernbanens grunn som disponeres helt eller delvis av eksterne skal også registreres i BaneData.

INTERN

Kabelen merkes med objekt nummer hentet på første sted den kommer inn på Bane NORs grunn (stasjonen nærmest Oslo). Samme identitet benyttes på hele strekningen, selv om kabelen ligger på ekstern grunn på deler av strekningen.

Det tas ikke ut BaneData objekt ID for kabler som eies og driftes av eksterne. Disse registreres kun i Telemator med navn gitt av eier.

4.3 Utstyr for GSM-R

For å tydeliggjøre hvilken tekst som skal stå på merket, er det her vist et eksempel. Det er viktig å huske at dette er et **fiktivt eksempel**, ment for å illustrere merkingen.

Merketekst for BTS ser da ut som følger:

TE-BTS-050362 H0300B15A FET\FET NC

INTERN

5 UTDRAG AV OBJEKTYPER FOR TELE

5.1 Bruk av Æ, Ø og Å

Som følge av karakter begrensninger for enkelte systemer tillates ikke bruk av æ, ø og å i navn på utstyr som skal overvåkes. Dette må reflekteres gjennomgående i all dokumentasjon for utstyr med tilstandsrapportering (alarmer).

For å omgå dette ønsker vi følgende formattering for lokasjon/steds navn på utstyr med tilstandsovervåking:

- Æ = AE
- Ø = OE
- Å = AA

Eksempler:

- SAR på Røros = roeros-sar-1
- Lynx på Kråkstad = kraakstad-lynx-1
- SR på Lillestrøm = lillestroem-sr-1
- Digi-One i Bærum = baerum-digi-1

I punktnavn tillates Æ, Ø og Å.

5.2 Objekttyper for Tele

Beskrivelser av hvordan man skal fylle ut felter i Banedata for de ulike faggruppene i Tele er dokumentert i «Datakatalogen». Se lenker nedenfor.

Objekt gruppe	**Beskrivelse**	**Merknader**
ALA	Alarmsystem/Adgangskontrollanlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ala
ANT	Antenne med tilhørende kabling	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ant
AVA	Anviseranlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ava
AVS	Automatisk værstasjon	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-avs
BAT	Batteri	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-bat
BRA	Brannvernanlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-bra
BSC	Basestasjonskontroller	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-bsc
BTS	Radio basestasjon	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-bts
CAB	GSM-R CAB radio	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-cab
DIS	GSM-R Dispatcher system	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-dis

INTERN

FSP	Fordelingsskap (tilhører EL)	NA
HLA	Høyttaleranlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-hla
ITV	ITV-anlegg (video-overvåkning)	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-itv
JEL	Jordelektroder	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-jel
JOR	Jordleder/-nett	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-jor
KAC	Kabel - koaksial	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kac
KAF	Kabel - fiber	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kaf
KAP	Kabel - kraftkabel	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kap
KAT	Kabel - telekabel (par kabel)	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kat
KFO	Kryssing/nærføring elektro	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kfo
KLA	Ventilasjon og klimaanlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kla
KOP	Koblingspunkt	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-kop
KSK	Kabelskjøt	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ksk
MAS	Mast	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-mas
MON	Monitor Anviser undersentral	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-mon
MSC	GSM-R MSC/VLR/GLR	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-msc
MST	Antennemast	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-mst
NTT	Nødtelefon i tunnel	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ntt
ODF	Optical Distribution Frame	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-odf
OVS	Overvåkning og styringssystem	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ovs
PCR	PCM-regenerator	NA
RAC	Rack	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-rac
RAD	Sentralutrustning, analog radio	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-rad
SIT	Signaltelegraf	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-sit
SKR	Skifteradio	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-skr
SPL	Splitter	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-spl
STR	Stasjonsradio	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-str
TER	Tekniske bygninger og rom	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ter

INTERN

TLF	IP telefon hos Togleder/TXP	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-tlf
TNR	Tunnelradio	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-tnr
TRA	Transmisjon	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-tra
TRN	Transmisjonsnode	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-trn
UPS	UPS anlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ups
URA	Uranlegg	https://proing.banenor.no/wiki/datakatalogen/tele/te-ura

INTERN