1 Hensikt og omfang 3
2 RAPPORTERING 4
2.1 Rapportsystem for feil i signalanlegg 4
2.1.1 Generelt 4
2.1.2 Blankett "Melding om feil ved signalanlegg" 4
2.1.3 Blankett "Feilrapport for signalanlegg". 4
2.1.3.1 Utfylling 4
2.1.4 Blankett "Ressursbruk" 5
2.1.5 Forsendelse 5
2.2 Behandling 5
2.2.1 Feilrapport 5
2.2.2 Ressursbruk 6
2.2.3 Dataregistrering 6
2.2.4 Skjemaer 7
3 KODINGSLISTER 9
3.1 Kode for anleggstype 9
3.2 Kode for materiell 10
3.2.1 UTSTYR I RELEROM, APPARATSKAP, KIOSKER M.M. 10
3.2.1.1 Stillerapparat - alle typer (-også utvendig) 10
3.2.1.2 Relerom, kiosker, skap 10
3.2.1.3 Strømforsyning 10
3.2.1.4 Releer, relekretser m/tilhørende utstyr. 10
3.2.1.5 CTC-utstyr 11
3.2.2 UTVENDIG MATERIELL 12
3.2.2.1 Signaler 12
3.2.2.2 ATC - utstyr 12
3.2.2.3 Sporfeltutstyr 12
3.2.2.4 Sporfeltutstyr - skjøteløse sporfelt 12
3.2.2.5 Kabel 13
3.2.2.6 Sporveksel - sporsperreutstyr 13
3.2.2.7 Sporbremser 13
3.2.2.8 Bremseprøveanlegg 13
3.2.2.9 Veibom - veisignalutstyr og rasvarslingsutstyr 14
3.3 Kode for feil 15
3.3.1 Mekanisk feil 15
3.3.2 Elektrisk feil 15
3.3.3 Elektrisk funksjon 15
3.3.4 Sikkerhetsfeil 15
3.3.5 Andre feil 15
3.4 Kode for årsak 16
3.4.1 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL SIGNALANLEGGET 16
3.4.1.1 Mekanisk årsak 16
3.4.1.2 Elektrisk årsak 16
3.4.1.3 Feil utførelse 16
3.4.2 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL SPORET 16
3.4.2.1 Feil ved overbygningen (skinner, sviller, m.m.) 16
3.4.3 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL SKADER FORÅRSAKET AV 16
3.4.3.1 Arbeider i sporet 16
3.4.3.2 Utilsiktet skade 17
3.4.4 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL NATURSKADER 17
3.4.4.1 Naturskade 17
3.4.5 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL HÆRVERK 17
3.4.5.1 Hærverk 17
3.4.6 ANDRE ÅRSAKER 17

3.5 Faste forkortelser for bruk i kommentarfeltene 18

1 HENSIKT OG OMFANG

Dette vedlegget beskriver rutiner for rapportering av feil i signalanlegg. Dette er rutiner basert på gjeldende praksis frem til dags dato. Disse rutinene vil bli erstattet av nye rutiner når ny BaneData og Maximo er satt i drift.

2 RAPPORTERING

2.1 Rapportsystem for feil i signalanlegg

2.1.1 Generelt

Følgende rapportsystem er lagt opp for å få bedre oversikt over hvilke feil som oppstår i anleggene, samt hva årsakene er. Systemet består av to blanketter, en blankett "*Melding om feil ved signalanlegg*" og en "*Feilrapport for signalanlegg*"..

2.1.2 Blankett "Melding om feil ved signalanlegg".

Blanketten tildeles fjernstyringssentralen og betjente stasjoner og fylles ut av henholdsvis togleder og togekspeditør. Se Figur 2.1.

Blanketten består av 3 deler, A, B og C, av typen gjennomslagskupong. Det fylles ut en melding for hver feil, også for hver gang samme feil gjentar seg. Feilene skal uavhengig meldes i henhold til interne rutiner.

Del A og B rives av etter utfylling og skal sendes omgående for kontroll og signatur for at feilen er rettet. Meldingens del C skal oppbevares sammen med feilrapporten i to år før de kan makuleres.

2.1.3 Blankett "Feilrapport for signalanlegg".

Blanketten tildeles fagarbeidere sammen med kodelister. Blanketten fylles ut ved feil eller ved inngrep i signalanlegg, samt ved feil som fører til at signalanlegg hindrer normal toggang. Blanketten har en innramming hvor kodene for datagrunnlaget skal føres og vanlige linjer hvor det skal redegjøres for feilen med tekst i henhold til rettledningen i kodelistene. Feilrapporten er supplert med en kodeliste som angir kodene for datagrunnlaget. Alle rutes skal fylles ut.

I tillegg til datagrunnlaget er det nødvendige rubrikker for underskrift av fagarbeider samt for signering av kontrolløren som er ansvarlig for at dataene blir innført i datasystemet. Blanketten består av en hoveddel med gjenpart og er nummerert fortløpende. Blanketten er av typen gjennomslagskupong. Se Figur 2.2.

2.1.3.1 Utfylling

Ved feilretting i signalanlegg skal den fagarbeideren som retter feilen fylle ut en feilrapport. Dette gjelder uavhengig av om feilen er meldt eller ikke. Det skal fylles ut en rapport for hver komponent med feil uavhengig av om feilene har felles årsak.

UTFYLLING AV DE ULIKE FELTER

BANENUMMER: De ulike banestrekninger har sin egen kode som består av 4 siffer.

NAVN: Her angis navn på det aktuelle anlegg.

ANLEGGSTYPE: Anleggstype kodes i henhold til kodelisten med to siffer. For å bestemme koden for anleggstype skal det klargjøres hvilke anlegg materiellet tilhører.

MATERIELL: Materiell skal kodes med tre siffer i henhold til kodeliste. Her skal koden for det materiellet det er funnet feil på føres. Oppstår det feil i systemer, uten at det er mulig å finne feil i noe bestemt materiell, skal kode 100 benyttes. Ved kode 100 skal alltid rubrikken "KOMMENTAR" utfylles.

FEIL: Feil kodes med tre siffer i henhold til kodeliste.
Ved feilkode 891 - 899 skal feilen beskrives nærmere under "KOMMENTARER".

ÅRSAK: Årsak kodes med tre siffer i henhold til kodeliste. Det er meget viktig at årsaken til feil kommer fram så klart som mulig. Årsaken skal derfor alltid forklares nærmere under "KOMMENTARER".

FEIL OPPSTÅTT: Rubrikken fylles ut med klokkeslett og dato når feilen oppsto.

FEIL MELDT: Rubrikken fylles ut med klokkeslett og dato når melding om feil ble meldt (mottatt).

REPARERT: Rubrikken fylles ut med klokkeslett og dato når feilen er rettet. Hvis feilen ikke blir rettet, men feilrettingen avsluttes allikevel, skal dette tidspunktet føres. Ved vedlikeholdsinngrep skal tidspunktet når arbeidet er avsluttet føres, og kommentar Linje 2 utfylles med “Vedlikehold”.

KOMMENTARER: Her skal feilen beskrives nærmere slik at årsaken kommer fram. Se for øvrig bemerkning under MATERIELL, FEIL, ÅRSAK OG REPARERT.

For å lette søking i Banedatabanken innledes kommentarfeltene med faste koder som er angitt i vedlegg.

TOGFORSINKELSE: I ruten etter teksten settes Ja/Nei hvis feilen forårsaker togforsinkelse. Opplysningen skal innhentes fra togleder. Det skal bare opplyses om feilen skapte forsinkelser, ikke hvor mange tog som ble forsinket.

FORHÅNDSVARSLET: Til internt bruk for å kunne sjekke melderutiner. I ruten etter teksten settes Ja/Nei avhengig av om feilen er inntruffet og oppdaget vesentlig før feilen ble meldt. Bruken gjøres individuelt.

2.1.4 Blankett "Ressursbruk"

I forbindelse med feilrapportering skal det føres rapport om ressursbruk. I tillegg til feilrapportblanketten del A og B er det på baksiden av del A rubrikker til bruk for registrering av ressursbruken. Ressursbruksblanketten fylles ut av feilretter ved feil i anlegg. Det skal bare føres de ressurser som virkelig ble brukt i forbindelse med arbeidet. Ressursbruken skal gi oversikt over de ressurser som hvert anlegg krever til feilretting. Dette skal igjen ligge til grunn for vurdering av utskifting/fornyelse i anlegget. Se Figur 2.2. Utfyllingene skal foretas i henhold til interne rutiner.

2.1.5 Forsendelse

Når feilrapporten og ressursbruksblanketten er utfylt rives gjenparten (del B) av og feilrapporten (del A) sendes for oppbevaring, kontroll og registrering.

2.2 Behandling

For at feilrapportene blir behandlet riktig med tanke på registrering, kontroll og arkivering, samt at korrekt tiltak settes igang, bør det være en og samme person som innehar disse funksjonene innen et begrenset geografisk område.

2.2.1 Feilrapport

Feilmeldingen fra togleder/togekspeditør skal samordnes med feilrapport fra fagarbeider, og feilrapporten skal kontrolleres hvorpå det skal vurderes om ytterligere tiltak er nødvendige. Etter behandling signeres feilrapporten.

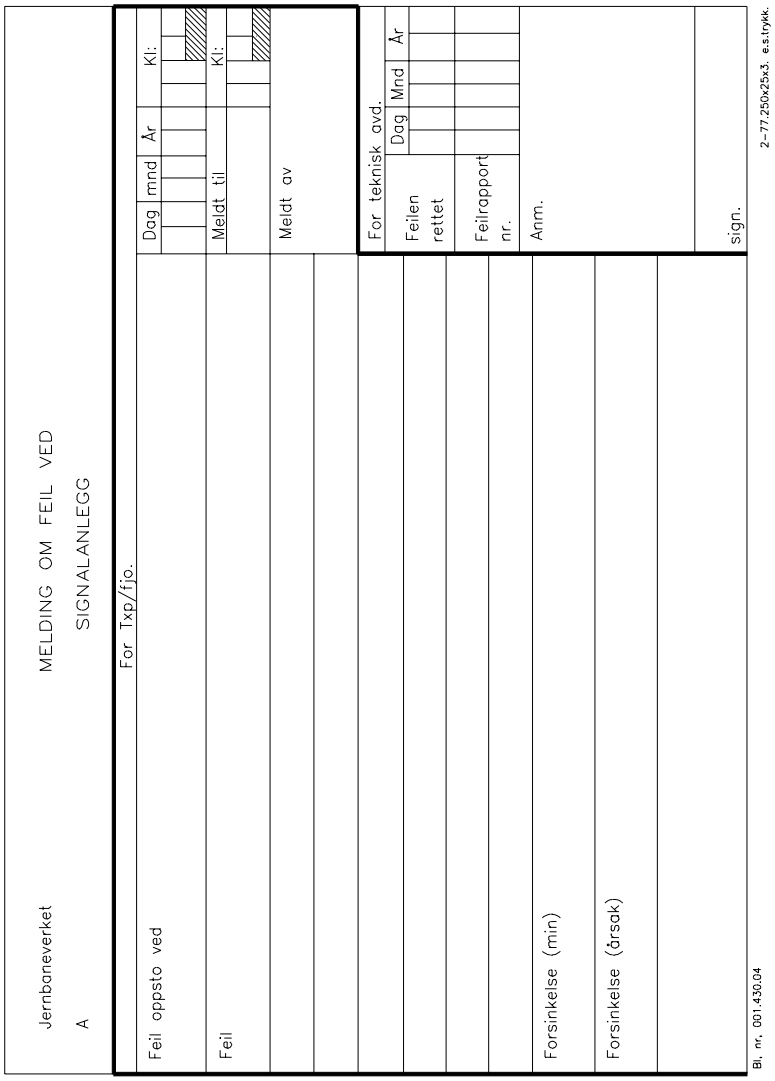
2.2.2 Ressursbruk

Ressursbruksblanketten skal kontrolleres og arkiveres.

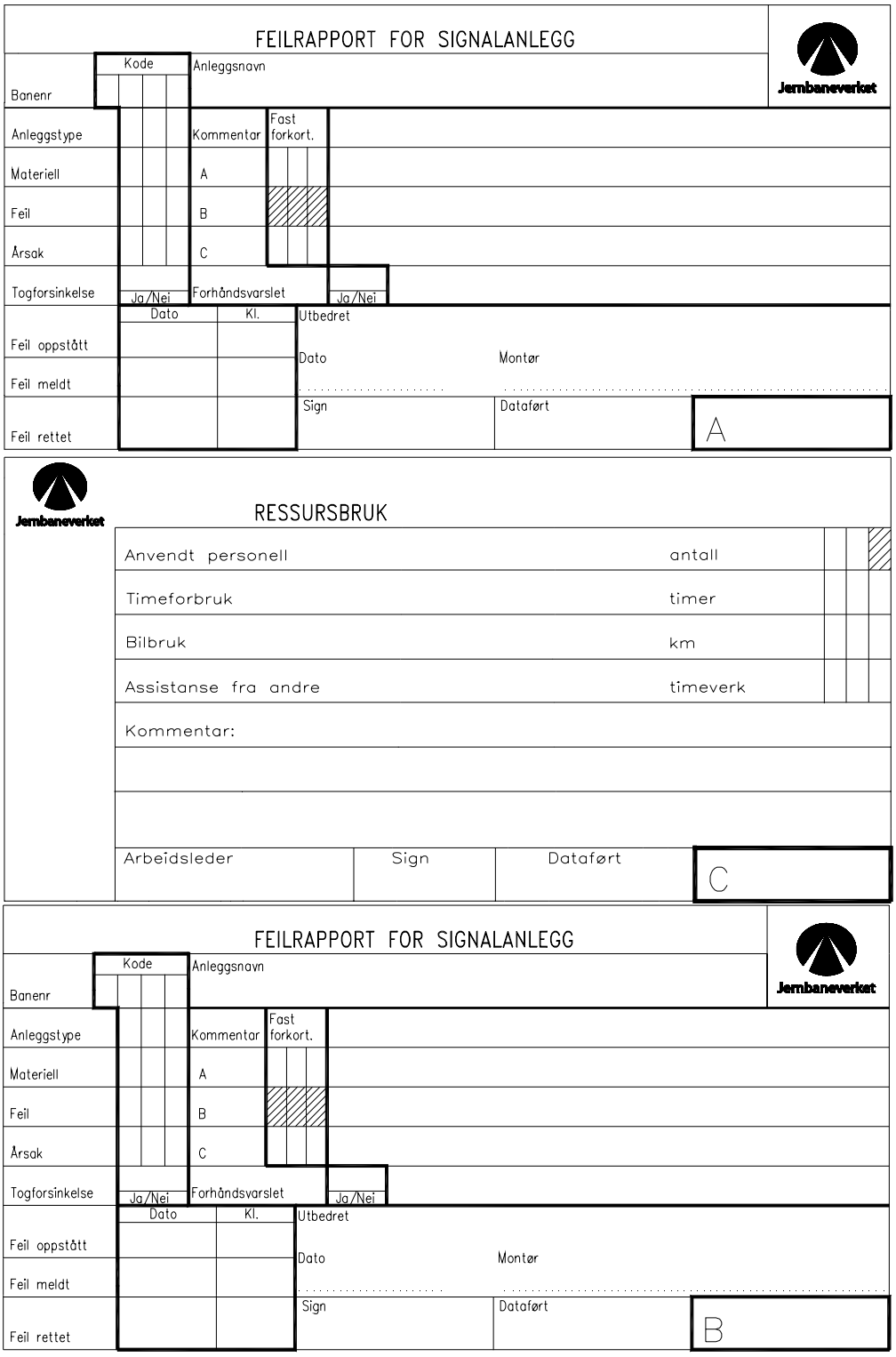
2.2.3 Dataregistrering

Opplysningene i feilrapporten skal registreres i Banedatabanken. Se egen instruks for bruk av Banedatabanken.

2.2.4 Skjemaer



Figur 2.1 *Eksempel på blankett for melding om feil ved signalanlegg.*



Figur 2.2 Feilrapport for signalanlegg.

3 KODINGSLISTER

3.1 Kode for anleggstype

001 - fjernstyringsanlegg / RCTC
002 - fjernstyringsanlegg / ECTC
003 - fjernstyringsanlegg / PLS
004 - fjernstyringsanlegg / VICOS
009 - fjernstyringsanlegg / annet

010 - sikringsanlegg / eldre NSI-EB
011 - sikringsanlegg / NSI-63
012 - sikringsanlegg / NSB-78
013 - sikringsanlegg / NSB-84
014 - sikringsanlegg / NSB-GS
015 - sikringsanlegg / NSB-87
020 - sikringsanlegg / NSB-94
021 - sikringsanlegg / SIEMENS
022 - sikringsanlegg / EBILOCK 850
023 - sikringsanlegg / EBILOCK 950
029 - sikringsanlegg / andre

040 - linjeblokk
070 - kontrollåsanlegg
071 - enkelt innkjørsignalapparat
072 - skiftestillverk

080 - helbomanlegg
081 - halvbomanlegg

082 - veisignalanlegg
083 - varsellampe for pl.o.

085 - rasvarslingsanlegg

3.2 Kode for materiell

100 - felles materiell

3.2.1 UTSTYR I RELEROM, APPARATSKAP, KIOSKER M.M.

3.2.1.1 Stillerapparat - alle typer (-også utvendig)

101 - stillerapparat - relesikringsanlegg
102 - stillerapparat - andre anlegg
103 - stillerapparat - tastatur
104 - bryter / sikringsskap
106 - nøkkelfelt - samlelås
107 - skjerm/tastatur/mus

3.2.1.2 Relerom, kiosker, skap

110 - relerom
111 - apparathus / kiosk
112 - skap
113 - dekkasse for drivmaskin, sporsperre m.m
114 - TK-kasse
115 - andre rom, skap, hus
199 - annet materiell

3.2.1.3 Strømforsyning

201 - periodeomformer - (statisk)-95/105Hz m/utstyr
202 - periodeomformer - (roterende)-95/105Hz m/utstyr
203 - reservestrømsaggregat -16 2/3 -50Hz m/utstyr
204 - reservestrømsaggregat - diesel
205 - batteri
206 - likeretter
207 - hovedtransformator
208 - transformator - andre
209 - overspenningsbeskyttelse
210 - sikring - hoved
211 - sikring - andre
212 - overvåkingsutstyr
213 - UPS
214 - strømbegrenser
215 - fasevokter
299 - annet materiell

3.2.1.4 Releer, relekretser m/tilhørende utstyr.

301 - klemlist, koplingspunkt, ledning m.m.
307 - kondensator
308 - motstand
309 - blinkapparat
310 - kontaktor
311 - manøversats - NSI-63
312 - manøversats - andre
313 - relesats - Nx
314 - relesats - OC

315 - relesats - andre
316 - rele / likestrøm - DSI
317 - rele / likestrøm - andre
318 - rele / sporfelt - skiverele JRV (LME)
319 - rele / sporfelt - skiverele VT-1 (Westinghouse)
320 - rele / sporfelt - elektronisk
321 - rele / sporfelt - andre
322 - rele / tidsrele-jordfeilrele - (Hovedrele)
323 - rele / serierele for rødlyskontroll
324 - rele / diverse - andre
330 - relesats NSB-78
332 - relesats NSB-84
334 - relesats NSB-GS
335 - relèsats Ebilock
340 - objektkontroller (STT)
360 - PLS-utstyr - sentralenhet
361 - PLS-utstyr - inngangskort
362 - PLS-utstyr - utgangskort
363 - PLS-utstyr - annet

3.2.1.5 CTC-utstyr

364 - RCTC - betjeningsutstyr i sentral
365 - " - indikeringsutstyr i sentral
366 - " - releutstyr i sentral
367 - " - releutstyr i understasjon
368 - " - toneoverføringsutstyr
369 - " - annet utstyr

370 - ECTC - betjeningsutstyr i sentral
371 - " - indikeringsutstyr i sentral
372 - " - transmisjonsutstyr i sentral
373 - " - transmisjonsutstyr i understasjon
374 - " - annet utstyr

375 - NSB-GS - betjeningsutstyr i sentral (tastatur)
376 - " - indikeringsutstyr i sentral (monitor)
377 - " - datamaskin m/utstyr
378 - " - annet utstyr

379 - PLS-CTC - betjeningsutstyr i sentral
380 - " - indikeringsutstyr i sentral
381 - " - transmisjonsutstyr
382 - " - annet utstyr

385 - VICOS - betjeningsutstyr i sentral
386 - “ - indikeringsutstyr i sentral
387 - “ - datamaskin m/utstyr
388 - “ - transmisjonsutstyr i sentral
389 - “ - transmisjonsutstyr i understasjon
390 - “ - annet utstyr

395 - ATCI-utstyr

399 - annet materiell

3.2.2 UTVENDIG MATERIELL

3.2.2.1 Signaler

401 - hovedsignal -5-lys, 3-lys, 2-lys
402 - formsignal
403 - dvergsignal
404 - signaltransformator
405 - linse / glass
406 - lamper
407 - lampeholder
408 - kabelboks, trafoskap o.l. på mast
409 - avsporingsindikator
419 - annet materiell

3.2.2.2 ATC - utstyr

431 - ATC - koder
432 - " - parallell-balise
433 - " - balisekabel
434 - " - radiobalise
435 - “ - minibalise
436 - “ - balisekontroller
449 - " - annet utstyr

3.2.2.3 Sporfeltutstyr

501 - skinnegang - ballast
502 - isolert skinneskjøt
503 - isolering av stenger / festejern
504 - isolering av strekkbolter
505 - forbinder 70 mm²
506 - tilkoplingsledning 16 mm²
507 - tilkoplingsledning 70 mm²
508 - impedansspole
509 - tilførsel / returtransformator
510 - tilførsel / returmotstand
511 - overdragstransformator
519 - annet utstyr

3.2.2.4 Sporfeltutstyr - skjøteløse sporfelt

520 - sportilkoblingsboks
521 - tilkoblingsmodul
522 - justeringsenhet
523 - overspenningsvern
524 - sportilførselskabel
525 - S-forbinder
526 - endeforbinder
527 - kortslutningsforbinder
528 - potensialutjevningsforbinder
549 - annet utstyr

3.2.2.5 Kabel

550	-	kabel	-	EEBE (Armert plastkabel)
551	-	"	-	PFSP (Skjermet plastkabel)
552	-	"	-	PFXP (Uarmert plastkabel)
553	-	"	-	Tlf. parkabel (langlinjekabel)
554	-	"	-	fiberkabel
555	-	"	-	andre typer
556	-	"	-	skjøtemuffe / endemuffe
557	-	“	-	Siemens signalkabel
558	-	“	-	optisk - plast
559	-	“	-	stjernefirer
560	-	"	-	annet

3.2.2.6 Sporveksel - sporsperreutstyr

601	-	sporvekseldetaljer (tunge, stengsel, lodd m.m.)
602	-	stenger type 64
603	-	stenger andre
604	-	sporsperre
605	-	kontrollås- (etter 585a)
606	-	kontrollås- (andre)
607	-	bolt / foring
610	-	drivmaskin - LM / EB
611	-	drivmaskin - Siemens
612	-	drivmaskin - Integra
613	-	drivmaskin - Ebiswitch
614	-	drivmaskin - Clamplock
615	-	drivmaskin - BELA (sporsperre)
619	-	drivmaskin - andre
620	-	rigel - EB / NSI / andre
621	-	rigel - DSI
630	-	S-lås - DSI
631	-	lokalstiller
632	-	sveivskap
633	-	varmeelement
649	-	annet utstyr

3.2.2.7 Sporbremser

660	-	kompressoranlegg
661	-	Westinghouse - bremse
662	-	Asea - bremse
663	-	radar
664	-	vekt
665	-	luftslanger / ventiler

3.2.2.8 Bremseprøveanlegg

670	-	radiostyring
671	-	luftslanger / koblinger

3.2.2.9 Veibom - veisignalutstyr og rasvarslingsutstyr

701	-	stillerapparat m/utstyr
702	-	sikring
703	-	transformator - skille / hoved
705	-	omformer - likestrøm / vekselstrøm
706	-	overspenningsbeskyttelse
707	-	likeretter
708	-	laderegulator
709	-	batteri
710	-	blinkapparat
711	-	rele - veisignal 12V/24V
712	-	rele - andre
713	-	kontaktor
714	-	kondensator
715	-	10 kHz generator
716	-	50 kHz generator
717	-	10/50 kHz skilletransformator
718	-	veibom - tre
719	-	Veibom - plast
720	-	veibomdrivmaskin - Åssa
721	-	veibomdrivmaskin - BeLa
722	-	veibomdrivmaskin - andre
723	-	signal mot vei (V1 - V2)
724	-	signal mot tog m/forsignal (W)
725	-	ringeklokke
726	-	radiokontrollutstyr
750	-	gjerdestolpe / stolpefeste
751	-	gjerdestreng
752	-	plastspile
753	-	koplingsboks m/hellekontakt
754	-	elektrisk koplingspunkt
799	-	annet materiell

3.3 Kode for feil

3.3.1 Mekanisk feil

801 - mekanisk brudd / sprekk
802 - deformering / bøyet / knust
803 - del løsnet
804 - treg / sitter fast / skåret
805 - slark i bolter
806 - friksjon løs / stram
807 - fastfrosset
808 - låst i unormal stilling
809 - slitt - ute av justering

3.3.2 Elektrisk feil

811 - brann / oppbrent
812 - kontaktfeil
813 - ledningsbrudd
814 - løs ledning
815 - kortslutning
816 - lav ballastmotstand
817 - avbrent sikring
818 - avbrent lampe
819 - jordfeil

3.3.3 Elektrisk funksjon

821 - signalanlegg ute av bruk
822 - fjernstyring ute av bruk
823 - strømbrudd
824 - sporveksel / sporsperre ikke i kontroll
825 - veibom ikke i kontroll (hev / senk)
826 - ATS ikke innkoplet

3.3.4 Sikkerhetsfeil

831 - feilaktig kjørsignal
832 - falsk kontroll av sporveksel / sporsperre
833 - sporfelt ikke belagt av tog
834 - feilaktig togveiutløsning
835 - veisikringsanlegg ikke sperret for tog
836 - veisikringsanlegg utløst foran tog

3.3.5 Andre feil

891 - umotivert signalfall
892 - signal lar seg ikke stille
898 - andre feil
899 - ingen feil funnet

3.4 Kode for årsak

3.4.1 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL SIGNALANLEGGET

3.4.1.1 Mekanisk årsak

901 - materialfeil
902 - normal slitasje
903 - unormal slitasje
904 - mangler smøring / renhold
905 - korrosjon - rust / irr mm.
906 - mekanisk overbelastning

3.4.1.2 Elektrisk årsak

911 - elektrisk overbelastning
912 - isolasjonsfeil
913 - strømbrudd
914 - falsk tilførsel
915 - salt / forurensninger
916 - metallspon / borspon mm.
917 - støv / skitt / annet belegg

3.4.1.3 Feil utførelse

921 - feil montert / justert
922 - betjeningsfeil
923 - skjemafeil
924 - dårlig tilskrudd

3.4.2 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL SPORET

3.4.2.1 Feil ved overbygningen (skinner, sviller, m.m.)

931 - skinnevandring / skinnebrudd
932 - manglende eller skadet skinnefeste
933 - skadet isolert skjøt
934 - skade på tungeruller / usmurte glidestoler
935 - dårlig drenering
936 - salt / forurensing
937 - metallspon (slipespon, borspon m.m.)
938 - manglende snørydding

3.4.3 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL SKADER FORÅRSAKET AV

3.4.3.1 Arbeider i sporet

941 - pågående arbeider - Linjen
942 - pågående arbeider - Elektro
943 - pågående arbeider - entreprenører
944 - andre arbeider

3.4.3.2 Utilsiktet skade

951 - avsporing / påkjørsel / oppkjørsel
952 - gnagere
953 - rystelser / vibrasjoner
954 - overspenning ved KL-strøm
955 - brann
959 - andre utilsiktede skader

3.4.4 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL NATURSKADER

3.4.4.1 Naturskade

961 - overspenning ved lynnedslag
962 - flom / regn / ras o.l.
963 - kondensvann
964 - snø og is
969 - annet

3.4.5 ÅRSAKER SOM KAN HENFØRES TIL HÆRVERK

3.4.5.1 Hærverk

971 - knusing / tilgrising / oppskraping
972 - tyveri
973 - påsatt brann

3.4.6 ANDRE ÅRSAKER

996 - Snørydding
997 - ATC - Lokfeil
998 - andre årsaker
999 - årsak ukjent

3.5 Faste forkortelser for bruk i kommentarfeltene

Linje 1: Her defineres feilobjekt / tilstand

LBL	-	Linjeblokk
VAR	-	Varselfelt
SF	-	sporfelt
VX	-	veksel
HS	-	hovedsignal
FS	-	forsignal
DS	-	dvergsignal
HT	-	hovedtogvei
DT	-	dvergsignal-skiftevei
SP	-	sporsperre
VB	-	veibom
LA	-	veisignal
OMF	-	omformer
ATC	-	atc-utstyr
AI	-	avsporingsindikator
MON	-	monitor
CTC	-	ctc
MOD	-	modem
KAB	-	kabel
RAS	-	rasvarslingsanlegg
PLS	-	pls
AS	-	apparatskap
VEN	-	ventilasjon, klimaanlegg

Linje 2: Definisjon av årsak, eventuelt utbedring

Linje 3: Definisjon av "synder" etc.

L	-	linjen
SF	-	strømforsyning
BE	-	bane energi
RSV	-	regionsservice, svakstrøm
RST	-	regionsservice, sterkstrøm
TG	-	trafikkselskapet, gods
TP	-	trafikkselskapet, person
X	-	eksterne
BS	-	baneservice
E	-	eiendom
S	-	signal
N	-	naturskade
U	-	ukjent

Eks.: 1
SF 718 BELEGG
AVREVET 16mm^2
L PAKKMASKIN

Eks.: 2
HT 249-257 IKKE UTL.
KONTAKTFUSK DS 249
S