

Teknisk Meddelelse

TM 96-1b *(denne version er ikke godkendt af Trafikstyrelsen)*

Fjernbane Øst, Faktainsamling ved uheld

Denne tekniske meddelelse gælder for Banedanmarks infrastrukturforvalterområde ved undersøgelser af sikkerhedsmæssige hændelser (herunder uheld) i forbindelse med signalsystemet (ERTMS) på Fjernbane Øst.

Denne tekniske meddelelse skal sikre, at der i forhold til signalsystemet tages de nødvendige forholdsregler ved uheld, bl.a. med henblik på undersøgelse af årsagen ved uheld og andre sikkerhedsmæssige hændelser, når der tilkaldes teknisk assistance.

Overordnet ansvar:	Dorte Brandt Møller (DBMO), sektionschef Signal Drift
Ansvar for indhold:	Christian Walsted Sweeney (CWSN), Teamleder, Signal Drift
Ansvar for fremstilling:	Christian Wilhelm Kämmerer (CWKA), Regelprojektleder
Gyldig fra:	06.12.2021
Gyldig til:	Indtil videre
Normniveau:	BN1
Erstatter:	TM 96-1a
Journalnummer:	2019-19197

Indhold

1.	Anvendelsesområde	3
2.	Overgangsbestemmelser	3
3.	Ændringer i forhold til tidligere gældende regler	3
4.	BN Tekniske krav	3
5.	Kommunikation og aftaler	4
6.	Registeringer	4
6.1	Anlæggets elektroniske logbog	4
6.1.1	Overkørselsanlæg	5
6.1.2	Varslingsanlæg	5
6.2	Noteringer mm.	5
6.3	Forholdsregler ved bestemte anlægstyper og komponenter	6
6.3.1	Overkørselsanlæg	6
6.3.2	Varslingsanlæg	6
6.3.3	Sporskifter	6
6.3.4	ETCS stopmærker	6
6.3.5	Jordfejlmelder	7
6.3.6	Akseltællerudstyr	7
6.3.7	Sikringsanlæg	7
7.	Kontrol af funktion	7
7.1	Kontrol af sikringer	7
7.2	Funktion	8
7.3	Overkørselsanlæg	8
7.4	Varslingsanlæg	8
7.5	Sporskifter	8
8.	Bilagsoversigt	8
9.	BILAG 1: UHELDSFORMULAR FOR OVERKØRSELSANLÆG	9
10.	BILAG 2: UHELDSFORMULAR FOR VARSLINGSANLÆG	11
11.	BILAG 3: UHELDSFORMULAR FOR SPORSKIFTER	13
12.	BILAG 4: UHELDSFORMULAR FOR I/O-KONTROLLERKORT	15
13.	BILAG 5: UHELDSFORMULAR FOR SIGNALKONTROLLERKORT	17

1. Anvendelsesområde

Denne tekniske meddelelse gælder for Banedanmarks infrastrukturforvalterområde ved undersøgelser af sikkerhedsmæssige hændelser (herunder uheld) i forbindelse med signalsystemet på Fjernbane Øst. Hændelsesundersøgelser er defineret i Operationelle Regler for fjernbanen (ORF OR.DEF.566).

Denne tekniske meddelelse skal anvendes for følgende anlægsdele af signalsystemet:

- Trafikstyringssystemet
- ETCS togkontrolsystemet (radioblokcenter, ETCS baliser og ETCS stopmærker)
- Sikringsanlæg
- Sporskiftedrev og afløbssko
- Akseltællerudstyr
- Overkørselsanlæg
- Passengerovergang med varslingsanlæg
- Personaleovergang med LED-lysenheder

Denne tekniske meddelelse skal anvendes af personale, der for Banedanmark tilkaldes til skadestedet med henblik på at undersøge en eller flere anlægsdele af signalsystemet.

Teknisk personale, som foretager registreringer, noteringer, kontrol af funktion eller afprøvninger, skal være uddannet i vedligeholdelse og fejlretning af de enkelte anlægsdele.

Hvis der, når en eller flere anlægsdele er frigivet af Banedanmarks undersøgelsesvagt, skal foretages fejlretning efter afsluttet undersøgelse, skal fejlretningen udføres i henhold til instruktionerne i vedligeholdelsesmanualerne for de enkelte anlægsdele.

Hvor et infrastrukturarbejde finder sted inden for anvendelsesområdet for en eller flere TSI'er og udgør et nyanlæg, en opgradering eller en fornyelse, som defineret i Interoperabilitetsdirektivet, skal relevante TSI-krav følges.

Regler for ændringer i infrastrukturen fremgår af Banedanmarks ledelsessystem.

2. Overgangsbestemmelser

Der er ingen overgangsbestemmelser i denne meddelelse.

3. Ændringer i forhold til tidligere gældende regler

Denne tekniske meddelelse indeholder ingen ændringer til gældende bestemmelser.

4. BN Tekniske krav

Denne tekniske meddelelse supplerer ingen tilsvarende bestemmelser. BN1-184-1 – "Faktaindsamling ved uheld. Sikringsanlæg" skal ikke anvendes for signalsystemet på Fjernbane Øst.

5. Kommunikation og aftaler

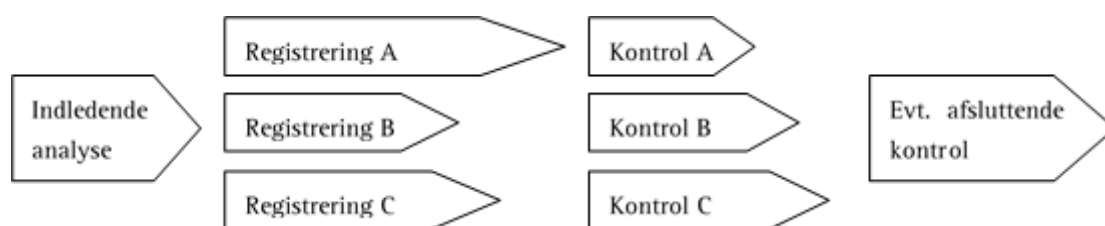
Ingen dele af anlægget må betrædes, åbnes eller berøres før Banedanmarks undersøgelsesvagt har givet tilladelse til dette.

Vurdering af undersøgelsesbehovet (indledende analyse) skal foretages i samarbejde med Banedanmarks undersøgelsesvagt inden undersøgelse påbegyndes:

- Hvilke anlæg / dele af anlæg (f.eks. strømløb) skal undersøges? Der kan også være tale om anlæg indenfor andre fagområder.
- Hvilke registreringer skal være gennemført før der kan påbegyndes kontrol af funktion?

Det skal aftales med Banedanmarks undersøgelsesvagt, hvornår registreringer henholdsvis kontrol af funktion kan påbegyndes. Udførelse af registreringer og kontrol af funktion er beskrevet i henholdsvis afsnit 6 og 7.

Notater, fotografier og andet ved hændelser indsamlet materiale skal afleveres til Banedanmarks undersøgelsesvagt med mindre andet er aftalt med undersøgelsesvagten.



Figur 5-1: Eksempel på tidsforløb, hvor kontrol af delanlæg B og C må afvente, at registrering af delanlæg A er færdiggjort, fordi det ikke kan siges med sikkerhed, at kontrol af delanlæg B og C kan påvirke delanlæg A og dermed ødelægge mulighederne for korrekt registrering.

6. Registeringer

6.1 Anlæggets elektroniske logbog

Ved undersøgelser af sikkerhedsmæssige hændelser (herunder uheld) som defineret i de Operationelle Regler for fjernbanen (ORF), kan Drift- og vedligeholdeskoordinatoren kontakte leverandøren og anmode om, at datafilerne trækkes ud af dataloggerne inden for 24 timer.

Til datalog bruges Juridical Recorder Unit (JRU) som findes i Tog, Sikringsanlæg og RBC. Der er individuel JRU på overkørselsanlæg og varslingsanlæg

Der skal foretages supplerende noteringer jævnfør afsnit 6.2 i det omfang oplysningerne ikke findes i den elektroniske logbog. Lysdiodevisninger skal dog altid registreres efter principperne beskrevet i afsnit 6.3.

Leverandøren Alstom varetager vedligeholdelse og fejlretning af signalsystemet. Alstom's serviceafdeling (Service Desk) er placeret i Trafikstyringscenter Øst. Service Desk skal kontaktes ved behov for logninger fra vedligeholdelsessystemet. Service Desk er bemandedet med en eller flere vedligeholdelsesoperatører.

6.1.1 Overkørselsanlæg

En bærbar servicecomputer skal tilsluttes til overkørselsanlægget via USB-porten på RDX-5008 modulet i overkørselsanlægget. Hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til service-computeren ved udtrækning af data fra perioden minimum 10 minutter før og efter hændelsen. Dataudtrækket skal lagres i datafiler på servicecomputeren og udskrives. Dataudtrækket skal benyttes til at verificere synkronisering af tidsstemplingen i de relevante logninger. Forholdet skal tildeles opmærksomhed, særligt ved hændelse omkring et dataskift. Hændelsesloggen har en lagerkapacitet på 65.000 informationer. En fuld sekvens fra aktivering til deaktivering giver ca. 30 statusinformationer.

Udtrækning af data til en servicecomputer er et supplement til vedligeholdelsessystemet. Hændelseslog og fejlmeldinger fra overkørselsanlæggene bliver overført automatisk til vedligeholdelsessystemet via en datalogger.

6.1.2 Varslingsanlæg

Det centrale udstyr for varslingsanlægget er identisk med udstyret for overkørselsanlægget i vest.. Hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til en bærbar servicecomputer som for overkørselsanlægget. Hændelsesloggen fra varslingsanlæggene bliver ikke overført automatisk til vedligeholdelsessystemet.

6.2 Noteringer mm.

Der skal foretages supplerende noteringer i det omfang oplysningerne ikke findes i den elektroniske logbog. Lysdiodevisninger for de enkelte anlægsdele skal noteres som beskrevet i afsnit 6.3.

Tilstanden i uheldsøjeblikket for de enkelte anlægsdele skal registreres således:

- Notering af lysdiodevisninger (se afsnit 6.3) skal ske straks efter, at udførelse af registreringer er igangsat af undersøgelsesvagten.
- Der skal indhentes oplysninger fra trafiklederen, om der i mellemtiden er foretaget betjening fra trafikstyringsystemet, eller om der har været kørt i de berørte spor.
- Tidspunkt for observationerne skal angives.

Alle tilstande, der afviger fra normal tilstand, for eksempel fastlægning af ruter, besatte akseltæller-afsnit, manglende kontrol på sporskifte m.v., skal registreres.

Komponenter må ikke fjernes for eventuel afprøvning andetsteds før efter nærmere aftale med undersøgelsesvagten, ligesom der ikke må udskiftes komponenter.

Ved uheld med rullende materiel skal følgende udføres:

- Det skal fremgå af film eller foto (hvis ikke det er muligt at fotografere, skal der tegnes skitser), hvor rullende materiel var placeret i forhold til ETCS stopmærker, tællepunkter, sporskifter, overkørselsanlæg og varslingsanlæg.

6.3 Forholdsregler ved bestemte anlægstyper og komponenter

6.3.1 Overkørselsanlæg

Følgende skal udføres for overkørselsanlæg:

1. Dataudtræk fra hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til en bærbar servicecomputer.
2. Dataudtrækket skal lagres i datafiler på servicecomputeren.
3. Relevante registreringer fra dataudtrækket skal udskrives.

Ovenstående registreringer skal suppleres med kontrol af funktion, som er beskrevet i afsnit 7.

6.3.2 Varslingsanlæg

Følgende skal udføres for varslingsanlæg:

1. Dataudtræk fra hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til en bærbar servicecomputer.
2. Dataudtrækket skal lagres i datafiler på servicecomputeren.
3. Relevante registreringer fra dataudtrækket skal udskrives.

Ovenstående registreringer skal suppleres med kontrol af funktion, som er beskrevet i afsnit 7.

6.3.3 Sporskifter

Hvis der er sket en afsporing i et sporskifte skal følgende udføres:

1. Sporskiftedrevets (-drevenes) stilling skal noteres.
2. Kontrolkontakternes stillinger skal skitseres eller fotograferes.
3. Den indvendige tilstand af sporskiftedrevet (-drevene) skal noteres eller fotograferes.
4. Afstanden fra sideskinen til såvel tilliggende som fraliggende tunge skal opmåles så nøjagtigt som overhovedet muligt. Tungespænd skal undersøges om muligt.

Ovenstående noteringer skal suppleres med kontrol af funktion, som er beskrevet i afsnit 7.

Ved en afsporing kan sporskiftet og sporskiftedrevet (-drevene) være beskadiget, hvilket kan forhindre, at ovennævnte noteringer kan udføres som beskrevet.

6.3.4 ETCS stopmærker

Følgende skal udføres for ETCS stopmærke:

1. Placeringen af mærket skal kontrolleres og dokumenteres.
2. Synligheden for mærket skal kontrolleres og noteres.
3. Tilstanden af RFID-mærket skal kontrolleres og noteres.

6.3.5 Jordfejlmelder

Følgende skal udføres for jordfejlmelder(e):

1. Det skal undersøges, om der er fejlmelding fra jordfejlmelder(e).
2. Jordfejlmelders indstillinger (herunder evt. potentiometer), samt lysdiodernes visning skal dokumenteres.
3. Hvis der er jordfejl, skal registreres jordfejlmelders placering og hvad den overvåger (strømforsyning, sporskifte, overkørselsanlæg eller varslingsanlæg).

6.3.6 Akseltællerudstyr

Logninger for akseltællerudstyret varetages af dataloggerudstyret for det tilhørende sikringsanlæg.

6.3.7 Sikringsanlæg

Følgende udføres for Sikringsanlæg:

1. Hændelseslog og fejlmeldinger overføres til en servicecomputer.
2. Datafilerne lagres på servicecomputeren.
3. Registreringerne udskrives.

Der skal yderligere udtages hændelseslog og fejlmeldinger for relevante grænseflader og tilslutninger for sikringsanlægget. Dette omfatter interface til sporskiftedrev, akseltællerudstyr, linjeblok, overkørsler, varslingsanlæg og personaleovergange.

For sikringsanlægget skal noteres lysdiodevisninger for interfacemoduler til sporskiftedrev, overkørselsanlæg, varslingsanlæg, linjeblokgrænseflade og personaleovergang. Lysdiodevisningerne skal aflæses og noteres for interfacemoduler, som er tilknyttet uheldet eller den sikkerhedsmæssige hændelse.

Følgende interfacemoduler skal aflæses for de enkelte anlægsdele:

- Sporskifteteknologikort (PMAC eller PM7W) til sporskiftedrev
- I/O-kontrollerkort (IM/OM) for interface til varslingsanlæg
- I/O-kontrollerkort (IM/OM) for interface til linjeblokgrænseflade
- I/O-kontrollerkort (IM/OM) for interface til bevægelig bro m.m.
- Signalkontrollerkort (SM) til personaleovergang

Ovenstående noteringer skal anføres i de særlige skemaer i bilag 2, 3 og 4. Bilag 2 skal anvendes for et sporskifte. Bilag 4 skal anvendes for I/O-kontrollerkort (IM/OM), og bilag 5 skal anvendes for signalkontrollerkort (SM).

7. Kontrol af funktion

7.1 Kontrol af sikringer

Det skal undersøges, om der er overbrændte / udkoblede sikringer. I givet fald skal det noteres hvilke, der er overbrændt henholdsvis udkoblet. Overbrændte sikringer skal tages ud og mærkes, så det fremgår, hvor de har siddet. Sikringerne skal opbevares efter nærmere aftale med Banedanmarks

undersøgelsesvagt.

Tilstanden for HFI- og HPFI-fejlstrømsafbrydere skal kontrolleres og noteres.

7.2 Funktion

Ved tvivl om sikringsanlæggets rette funktion, og der ikke indikeres jordfejl, skal jordfejlmelderens funktion kontrolleres.

Hvis der i forbindelse med undersøgelsen opstår tvivl, om anlæggets rette funktion, skal der foretages følgende:

- Funktionsprøve af anlægget skal foretages.
- Alle prøver og måleværdier skal dokumenteres i afprøvnings- eller indreguleringsskemaer for de pågældende komponenter.
- Komponenter, kabelforbindelser, rækkelemmer og ledningsmontagen skal gennemgås i forhold til anlæggets dokumentation.
- Isolationstilstanden skal afprøves som beskrevet i AN230 Vnr.1750, "Kontrol af sikringskabler efter reparation ved kabelbrud, splidsning eller kabelfejl".

7.3 Overkørselsanlæg

Ved alle uheld og meldinger om svigtende funktion skal overkørselsanlægget afprøves efter det særlige skema i bilag 1.

7.4 Varslingsanlæg

Ved alle uheld og meldinger om svigtende funktion skal varslingsanlægget afprøves efter det særlige skema i bilag 2.

Varslingsanlægget kan aktiveres og deaktiveres på SYS1/36 modulet i anlægget. Under afprøvningen skal lydniveauet måles eller vurderes.

7.5 Sporskifter

Ved alle uheld og meldinger om svigtende funktion skal sporskiftet afprøves efter det særlige skema i bilag 3.

Det skal aftales med undersøgelsesvagten i hvilket omfang sporskiftedrevet (-drevene) skal undersøges på værksted. Undersøgelsen skal foretages af leverandøren eller andet værksted, som har erfaring med drevtypens funktion.

8. Bilagsoversigt

Bilag 1: UHELDSFORMULAR FOR OVERKØRSELSANLÆG

Bilag 2: UHELDSFORMULAR FOR VARSLINGSANLÆG

Bilag 3: UHELDSFORMULAR FOR SPORSKIFTER

Bilag 4: UHELDSFORMULAR FOR I/O-KONTROLLERKORT

Bilag 5: UHELDSFORMULAR FOR SIGNALKONTROLLERKORT

9. BILAG 1: UHELDSFORMULAR FOR OVERKØRSELSANLÆG

Sted	Strkn.	Ovk nr.	Type	Halvbom/helbom
Uheldsomfang				
Tilkald	d. _____	kl. _____	af _____	Driftrapportnr. _____
Anlæg fejlmeldt	d. _____	kl. _____	af _____	
Meldt i orden	d. _____	kl. _____	af _____	
Logbog: (Ved start)	Inden anlægget betjenes, skal hændelseslog og fejlmeldinger overføres til servicecomputeren. Elektronisk logbog er udtaget af anlægget (se note 1 for vejledning):			<input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> ja
	d. _____	kl. _____	af _____	
Note 1: Anvendelse af servicecomputer til fejlretning, overførsel og lagring af data er beskrevet i LN999.03 Qnr.07417, "FBE- LX, VEDLIGEHOLDESESVEJLEDNING TIL OVERKØRSEL".				
Lysdiodevisninger:	Inden anlægget betjenes, kontrolleres visningen af samtlige lysdioder. Visningen noteres for lysdioder, som ikke viser normal tilstand (se note 2).			
Lysdioder ved næste tænding noteres (se note 1 for vejledning):				
Vejsignaler:	V1: _____	V2: _____	V3: _____	V4: _____
	V5: _____	V6: _____	V7: _____	V8: _____
	V9: _____	V10: _____	V11: _____	V12: _____
Bomlygter:	BL1: _____	BL2: _____	BL3: _____	BL4: _____
	BL5: _____	BL6: _____	BL7: _____	BL8: _____
Note 2: Normaltilstand samt beskrivelse af visning af lysdioder for vejsignaler og bomlys fremgår af "KN999.03Q07585 Normalteging for kontrol modul for vejsignaler, bomlys og lydgivere".				
Strømforsyning	Netspænding	:	_____	VAC
	Normal forsyningspænding (ensretter I / II med batteri)	:	_____ / _____	VDC
	Batterispænding I / II (ensretter I og II slukket)	:	_____ / _____	VDC
Sikringer	Alle intakte (eventuelle defekter noteres nedenfor)			:
Signaler	LED-lysenheder intakte (evt defekte noteres nedenfor)			<input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> ja
Vejsignaler:	V1: _____	V2: _____	V3: _____	V4: _____
	V5: _____	V6: _____	V7: _____	V8: _____
	V9: _____	V10: _____	V11: _____	V12: _____
Bomlygter:	BL1: _____	BL2: _____	BL3: _____	BL4: _____
	BL5: _____	BL6: _____	BL7: _____	BL8: _____

Uheldsformular side 1 (2)

	Retningsindstilling OK	:	_____
	Alle vejsignaler blinker (visuel inspektion ved tændt anlæg)	:	_____
Akustik lydgiver /Højtaler	Overkørsels Lyd OK	:	_____
	Foringningstid	:	_____ sek
Vejafmærkning	Reflekser på vejsignaler / bomme, OK	:	_____
	Vej- og afstandstavler samt stoplinjer OK	:	_____
Bomme og drev	Stilling (evt. defekter noteres nedenfor) (oppe / nede / udklinket)	:	_____
Tænding	Afprøvet OK	:	_____
Slukning	Afprøvet OK	:	_____
Andet eller supplerende	(noteres, f.eks. detektorspoler)	:	_____

LED-lysenheder for vejsignalerne er udkoblet enkeltvis, og det er kontrolleret, at udfaldet registreres af overkørselsanlægget. :

Samtlige bomme er enkeltvis udklinket og løftet 10°, og det er kontrolleret, at udfaldet registreres af overkørselsanlægget. :

Der er foretaget almindelig funktionsprøve af anlægget. Det er bl.a. undersøgt, om alle signalvisninger er korrekte, og at alle komponenter fungerer. :

Logbog: Ved afslutning af anlægget betjening, skal hændelseslog og fejlmeldinger (ved afslutning) overføres til servicecomputeren (adskilt fra første log). Elektronisk logbog er udtaget af anlægget ved afslutning (se note 1 for vejledning): nej ja

d. _____ kl. _____ af _____

Defekt materiel kan anføres her:

Eventuelle supplerende oplysninger om særlige forhold ved anlæg eller om uheldet i øvrigt:

Dato: _____ Underskrift: _____

10. BILAG 2: UHELDSFORMULAR FOR VARSLINGSANLÆG

Sted Strkn. _____ Adv nr. _____

Uheldsomfang

Tilkald d. _____ kl. _____ af _____ Driftrapportnr. _____
 Anlæg fejlmeldt d. _____ kl. _____ af _____
 Meldt i orden d. _____ kl. _____ af _____

Logbog: Inden anlægget betjenes, skal hændelseslog og fejlmeldinger overføres til
 (Ved start) servicecomputeren.
 Elektronisk logbog er udtaget af anlægget
 (se note 1 for vejledning): nej ja
 d. _____ kl. _____ af _____

Note 1: Anvendelse af servicecomputer til fejlretning, overførsel og lagring af data er beskrevet i LN623.30 Qnr.07489, "Vedligeholdelsesvejledning til Varslingsanlæg" (se Manual Diagnosis for Level Crossing - kapitel 3, Diagnosis Functions).

Lysdiode- Inden anlægget betjenes, kontrolleres visningen af samtlige lysdioder.
 visninger: Visningen noteres for lysdioder, som ikke viser normal tilstand (se note 2).

Lysdiode- Lysdiodestreng ved næste tænding noteres (visning af
 (advarslings- A- eller B-streng aktivering, se note 3 for vejledning).
 signaler) Advarslingssignaler (Rød mand):
 L1: _____ L2: _____ L3: _____ L4: _____
 L5: _____ L6: _____ L7: _____ L8: _____

Note 2: Normal tilstanden fremgår af LN623.30 Qnr.07489, "Vedligeholdelsesvejledning til Varslingsanlæg"

Note 3: Visning af lysdiodestreng ved næste tænding er beskrevet i LN623.30 Qnr.07489, "Vedligeholdelsesvejledning til Varslingsanlæg" (se kapitel 3.9.2 for Modul LL2-4S(L)).

Strømforsyning Netspænding : _____ VAC
 Normal forsyningspænding (ensretter) : _____ VDC
 Sikringer Alle intakte (eventuelle defekter noteres nedenfor) : _____
 Signaler LED-lysenheder intakte (evt defekte noteres nedenfor) : nej ja
 (advarslings- Advarslingssignaler (Rød mand):
 signaler) L1: _____ L2: _____ L3: _____ L4: _____
 L5: _____ L6: _____ L7: _____ L8: _____

Uheldsformular side 1 (2)

	Retningsindstilling OK	:	_____
	Alle Advarslingssignaler (Rød mand) fungere (visuel inspektion ved tændt anlæg)	:	_____
Akustik lydgiver /Højtaler	Tale "Gå ikke over sporet", OK	:	_____
"Pas på" skilt	Reflekser på "Pas på" skilt, OK	:	_____
Tænding	Afprøvet OK	:	_____
Slukning	Afprøvet OK	:	_____
Andet eller supplerende	(noteres)	:	_____

LED-lysenheder for Advarslingssignaler (Rød mand) er udkoblet enkeltvis, og det er kontrolleret, at udfaldet registreres af varslingsanlægget. :

Der er foretaget almindelig funktionsprøve af anlægget. Det er bl.a. undersøgt, om alle signalvisninger er korrekte, og at alle komponenter fungerer. :

Logbog: Ved afslutning af anlægget betjening, skal hændelseslog og fejlmeldinger (ved afslutning) overføres til servicecomputeren (adskilt fra første log). Elektronisk logbog er udtaget af anlægget ved afslutning (se note 1 for vejledning): nej ja
d. _____ kl. _____ af _____

Defekt materiel kan anføres her:

Eventuelle supplerende oplysninger om særlige forhold ved anlæg eller om uheldet i øvrigt:

Dato: _____ Underskrift: _____

11. BILAG 3: UHELDSFORMULAR FOR SPORSKIFTER

Sted Station _____ Sporskiftets betegnelse _____

Drevtype Antal _____ Enhedsnummer for drev _____ / _____ / _____

Uheldsomfang

Tilkald d. _____ kl. _____ af _____ Driftrapportnr. _____

Meldt i orden d. _____ kl. _____ af _____

Opskæring, uopskærligt sporskiftedrev

Drevtype 1987: (drev og stænger) udskiftet nej ja
Drevtype MET: Fraliggende skinnefastgørelse udskiftet ja
Drevtype MET: Tilliggende skinnefastgørelse i orden udskiftet
Drevtype MET: Låsmoduler MS og OMS i orden udskiftet

Opskæring, opskærligt sporskiftedrev

- Er drevets befæstelse i orden nej ja
- Er sideskinnens befæstelse i orden nej ja
- Løftes fraliggende tunge rigtigt af tungerullelejer nej ja
- Er fastgørelsesdele, dæksler mv i orden nej ja
- Er der synlige skader på sporskiftet, på drevkasse udvendig, på drevkasse indvendig, på låsedele, på stænger mv. nej ja
- Tungetilslutning (før eventuel justering) Højre side: _____ mm Venstre side: _____ mm
- Tungekontrol (før eventuel justering) Højre side: _____ mm Venstre side: _____ mm
- Er tungetilslutning og tungekontrol i orden nej ja
- Er der Tungespænd nej ja
- Tungetilslutning og -kontrol justeret nej ja
- Omstiller drevet normalt (omstillingstid, "kørsel" i friktion mv.) nej ja

Opskæring

andet eller
supplerende _____

Underretning af baneteknisk personale

Er sporskiftet også eftersat af baneteknisk personale nej ja
Er baneteknisk personale efterfølgende underrettet nej ja

Uheldsformular side 1 (2)

Supplerende undersøgelser ved afsporing eller lignende

- | | | | | |
|---|---|-------|-----------------------------|-------|
| - Sikringerne værdi (A): | A | A | A | A |
| Sikringerne intakte (ja/nej): | _____ | | | |
| - Sporskiftets stilling: | (kørsel af højre gren henholdsvis kørsel ad venstre gren) | | | |
| I marken | _____ | | | |
| På betjeningskærmen | _____ | | | |
| - Sporskifteteknologikort: | _____ | | | |
| (den fysiske placering noteres) | _____ | | | |
| Lysdiodevisningerne noteres: | ON: _____ | | | |
| (visning slukket/grøn/rød/blinker) | INT: | _____ | OK: | _____ |
| (visningen noteres for hvert drev) | PMC: | _____ | ERR: | _____ |
| | PPM: | _____ | OK: | _____ |
| | PW_TRK: | _____ | ERR: | _____ |
| - Tilstanden for akseltællersektion: | _____ | | | |
| (tilstand besat/ubesat/fejllarm, betegnelsen for afsnittet noteres) | _____ | | | |
| - Er der jordfejl | <input type="checkbox"/> nej | | <input type="checkbox"/> ja | |
| - Megning af sporskiftestrømløb, afledning
(megning udføres for hvert drev) | | | MΩ | |
| - Længden af "smuto" (til tællepunktet foran tungespidsen): | | | m | |
| - Virker sikring imod utidig omstilling
(afprøves ved at besætte alle akseltællersektioner i "marken" en efter en) | <input type="checkbox"/> nej | | <input type="checkbox"/> ja | |
| - Fejl indikeres, når kontrolstrømløbet afbrydes
(afprøves i begge stillinger, for hvert drev) | <input type="checkbox"/> nej | | <input type="checkbox"/> ja | |

HUSK

Montage og afprøvning af nye (udvekslede) drev skal ske efter gældende normaltegninger og de tilhørende afprøvningsformularer.

Ved opskæring af opskærlige sporskiftedrev er baneteknisk personale ikke nødvendigvis tilkaldt. Dvs. klarmelding fra sikringsteknisk personale dækker hele sporskiftet med mindre andet udtrykkeligt er præciseret.

Eventuelle supplerende oplysninger om særlige forhold ved anlægget eller om uheldet i øvrigt:

Dato: _____ Underskrift: _____

Uhedsformular side 2 (2)

12. BILAG 4: UHELDSFORMULAR FOR I/O-KONTROLLERKORT

Sted Station Placering af I/O-kontrollerkortet

Interfacemodul Type (IM/OM) Elementbetegnelse

Uheldsomfang

Tilkaldt d. kl. af Driftsrapportnr.
Meldt i orden d. kl. af

Kontrol af I/O-kontrollerkort (IM-modul eller OM-modul)

Bemærk, at der skal udfyldes separate uheldsformularer for IM- og OM-moduler.

- Sikringerne intakte (ja/nej):
(noteres for *eventuelle*
sikringer tilsluttet ind- eller
udgange)

F__ __ A	F__ __ A
F__ __ A	F__ __ A
F__ __ A	F__ __ A
F__ __ A	F__ __ A

- Elementets tilstand:

I marken

På betjeningskærmen

Relæstillinger:

(noteres for relæer tilsluttet
ind- eller udgange)

IM-modul	OM-modul
IN1:	S1:
IN2:	S2:
IN3:	S3:
IN4:	S4:
IN5:	S5:
IN6:	S6:
IN7:	S7:
IN8:	S8:
IN9:	
IN10:	
IN11:	
IN12:	

- Lysdiodevisninger:

Uheldsformular side 1 (2)
De følgende lysdiodevisninger skal aflæses og noteres.

(fast/blink/slukket)

ON:

INT:

EXT:

INT:

EXT:

OK:

ERR:

OK:

ERR:

Defekt materiel skal anføres her:

Eventuelle supplerende oplysninger om særlige forhold ved anlægget eller om uheldet i øvrigt:

Dato: _____

Underskrift: _____

Uheldsformular side 2 (2)

13. BILAG 5: UHELDSFORMULAR FOR SIGNALKONTROLLERKORT

Sted	Station	Placering af signalkontrollerkortet		
Interfacemodul	Type	Elementbetegnelse		
Uheldsomfang	_____			

Tilkaldt	d.	kl.	af	Driftsrapportnr.
Meldt i orden	d.	kl.	af	

Kontrol af signalkontrollerkort (SM-modul)

- Sikringerne intakte (ja/nej): (noteres for hver sikring for hvert tilsluttet signal)	Sikr.1	0,5 A	Sikr.2	0,5 A
	Tr.1:	_____	_____	_____
	Tr.2:	_____	_____	_____
	Tr.3:	_____	_____	_____
	Tr.4:	_____	_____	_____
	Tr.5:	_____	_____	_____
	Tr.6:	_____	_____	_____
	Tr.7:	_____	_____	_____
	Tr.8:	_____	_____	_____
- Elementets tilstand: (noteres for hvert tilsl. signal)	I marken	På betjeningskærmen		
	Tr.1:	_____	_____	_____
	Tr.2:	_____	_____	_____
	Tr.3:	_____	_____	_____
	Tr.4:	_____	_____	_____
	Tr.5:	_____	_____	_____
	Tr.6:	_____	_____	_____
	Tr.7:	_____	_____	_____
	Tr.8:	_____	_____	_____
- Lysdiodevisninger: (fast/blink/slukket)	De følgende lysdiodevisninger skal aflæses og noteres.			
	ON:	_____	_____	_____
	INT:	_____	OK:	_____
	LAMP:	_____	ERR:	_____
	CELL:	_____	OK:	_____
	PW_TRK:	_____	ERR:	_____

Uheldsformular side 1 (2)

Defekt materiel skal anføres her:

Eventuelle supplerende oplysninger om særlige forhold ved anlægget eller om uheldet i øvrigt:

Dato: _____ Underskrift: _____

Uheldsformular side 2 (2)