

Teknisk Meddelelse

TM 86-4 / 14.04.2023

Fjernbane Vest, Faktainsamling ved uheld

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

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:	Michael Larsen (MLA), Teamleder, Signal Drift
Ansvar for fremstilling:	Christian Wilhelm Kämmerer (CWKA), Regelprojektleder
Gyldig fra:	14.04.2023
Gyldig til:	Indtil videre
Normniveau:	BN1
Erstatter:	TM 86-3
Journalnummer:	2023-1410

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.	Registreringer	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 anlægsdele og komponenter	6
6.3.1	Overkørselsanlæg	6
6.3.2	Varslingsanlæg	6
6.3.3	Sporskifter	7
6.3.4	ETCS stopmærker	7
6.3.5	Jordfejlmelder	7
6.3.6	Akseltællerudstyr	7
6.3.7	Sikringsanlæg	7
7.	Kontrol af funktion	8
7.1	Kontrol af sikringer	8
7.2	Funktion	8
7.3	Overkørselsanlæg	9
7.4	Varslingsanlæg	9
7.5	Sporskifter	9
8.	Bilagsoversigt	9

1. Anvendelsesområde

Denne tekniske meddelelse gælder for Banedanmarks infrastrukturforvalterområde ved undersøgelser af sikkerhedsmæssige hændelser (herunder uheld) i forbindelse med signalsystemet på Fjernbane Vest. 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
- Passagerovergang 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 – "Faktainsamling ved uheld. Sikringsanlæg" skal ikke anvendes for signalsystemet på Fjernbane Vest.

5. Kommunikation og aftaler

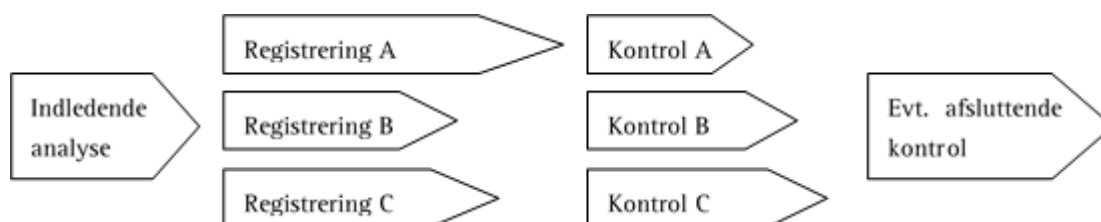
Ingen dele af anlægget må betrædes, åbnes eller berøres før Banedanmarks undersøgelsesvagt har givet tilladelse til dette.

Vurdering af undersøgelsesbehovet (indledende analyse) skal foretages i samarbejde med Banedanmarks undersøgelsesvagt inden undersøgelserne 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. Registreringer

6.1 Anlæggets elektroniske logbog

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

Vedligeholdelsessystemet består af følgende udstyr:

- Arbejdspladser for vedligeholdelsesoperatøren (4 stk. installeret i Trafikstyringscenter Vest)
- Vedligeholdelsesserver (installeret i Trafikstyringscenter Vest)
- Dataloggerudstyr (installeret i teknikhytter på strækningerne samt i Trafikstyringscenter Vest)

Til hvert sikringsanlæg, hvert radioblokcenter og hver SCM ("Safe Communication Module") er installeret en dedikeret datalogger, mens flere overkørselsanlæg på en strækning er tilknyttet den samme datalogger. Logninger for akseltællerudstyret varetages af dataloggerudstyret for det tilhørende sikringsanlæg.

Alle logninger lagres i en hexdump datafil på den tilhørende datalogger. Datafilen indeholder logninger for en specifik periode, f.eks. en datafil pr. døgn. Ved uheld eller sikkerhedsmæssige hændelser skal datafilerne på den tilknyttede datalogger sikres af systemingeniør fra Thales-Strukton.

Vedligeholdelsesoperatøren benytter programmet GXDREPLAY til visning af logninger fra en datalogger. Logningerne udtrækkes fra vedligeholdelsessystemet eller fra en hexdump datafil.

Vedligeholdelsesoperatøren benytter programmet "Diagnosis Monitor" (DiagMon) til følgende funktioner:

- Visning af aktive alarmer og fejlmeldinger
- Visning af diagnose- og driftsdata
- Visning af kommandoer fra trafiklederen
- Download af logfiler fra radioblokcenter

6.1.1 Overkørselsanlæg

En bærbar servicecomputer skal tilsluttes til overkørselsanlægget via den serielle grænseflade på processorkortet i overkørselsanlægget. Hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til servicecomputeren 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 automatisk overførte logninger. Hændelsesloggen har en lagerkapacitet på 32.000 datameddelelser. Dette svarer til ca. 300 togpassager. Maksimalt 32.000 fejlmeldinger kan lagres på processorkortet.

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. 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.

Tilstanden i uheldsøjeblikket for de enkelte anlægsdele skal registreres således:

- Notering af lysdiodevisninger (se afsnit 6.3.1, 6.3.2 og 6.3.7) 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 trafikstyringssystemet, 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 anlægsdele og komponenter

6.3.1 Overkørselsanlæg

Følgende skal udføres for overkørselsanlæg:

1. Dataudtræk fra hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til en bærbar servicecomputer. Det skal noteres i bilag 1, hvornår dataudtræk overføres til servicecomputeren.
2. Dataudtrækket skal lagres i datafiler på servicecomputeren.
3. Relevante registreringer fra dataudtrækket skal udskrives.
4. Tilstanden af lysdioder skal noteres i det særlige skema bilag 1.

Ovenstående registreringer skal suppleres med kontrol af funktion, som er beskrevet i afsnit 7.3

6.3.2 Varslingsanlæg

Følgende skal udføres for varslingsanlæg:

1. Dataudtræk fra hændelseslog og fejlmeldinger skal overføres til en bærbar servicecomputer. Det skal noteres i bilag 2, hvornår dataudtræk overføres til servicecomputeren.
2. Dataudtrækket skal lagres i datafiler på servicecomputeren.
3. Relevante registreringer fra dataudtrækket skal udskrives.
4. Tilstand af lysdioder skal noteres i det særlige skema bilag 2.

Ovenstående registreringer skal suppleres med kontrol af funktion, som er beskrevet i afsnit 7.4.

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.
5. Vedr. tilstand af lysdioder se afsnit 6.3.7

Ovenstående noteringer skal anføres i skemaet i bilag 3. Noteringerne skal suppleres med kontrol af funktion, som er beskrevet i afsnit 7.5

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 jordfejlmelders placering registreres 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, bevægelig bro, overkørselsanlæg, varslingsanlæg og personaleovergange

For sikringsanlægget skal noteres lysdiodevisninger for interfacemoduler til sporskiftedrev, varslingsanlæg, linjeblokgrænseflade, bevægelig bro 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:

- Sporskifte-kontrollerkort (TPC) til sporskiftedrev
- I/O-kontrollerkort (IOC) for interface til overkørselsanlæg
- I/O-kontrollerkort (IOC) for interface til varslingsanlæg
- I/O-kontrollerkort (IOC) for interface til linjeblokgrænseflade
- I/O-kontrollerkort (IOC) for interface til bevægelig bro
- Signalkontrollerkort (SIC) til personaleovergang

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

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 indregulerings-skemaer for de pågældende komponenter.
- Komponenter, kabelforbindelser, rækkeklammer og ledningsmontagen skal gennemgås i forhold til anlæggets dokumentation.
- Isolationstilstand og funktion 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

BILAG 1: UHELDSFORMULAR FOR OVERKØRSELSANLÆG

Sted	Strkn.	Ovk nr.	Type	
				<i>Advarsel/halvbom/helbom</i>
Uheldsomfang				
<hr/>				
Tilkald	d.	kl.	af	Driftrapportnr.
Anlæg fejlmeldt	d.	kl.	af	
Meldt i orden	d.	kl.	af	
<hr/>				
Logbog:	Inden anlægget betjenes, skal dataudtræk fra 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
Note 1: Anvendelse af servicecomputer til fejlretning, dataudtræk og lagring af datafiler er beskrevet i KN999.4 Qnr.07071, "RBUEP DK Manual, Diagnosis for Level Crossing".				
Lysdiodevisninger:	Inden anlægget betjenes, skal visningen af samtlige lysdioder kontrolleres. Visningen skal noteres for lysdioder, som ikke viser normal tilstand (se note 2).			
<hr/>				
Lysdiodestreng ved næste tænding skal noteres (visning af A- eller B-streng, se note 3 for vejledning). Vejsignaler:				
V1: V2: V3: V4:				
V5: V6: V7: V8:				
V9: V10: V11: V12:				
Bomlygter:				
BL1: BL2: BL3: BL4:				
BL5: BL6: BL7: BL8:				
<hr/>				
Note 2: Normal tilstanden fremgår af LN623.30 Qnr.00308, "RBUEP ETCS DK, Reparations- og vedligeholdelsesmanual" (se kapitel 7, Diagnose med hardwaremodulets lysdioder).				
Note 3: Visning af lysdiodestreng ved næste tænding er beskrevet i LN623.30 Qnr.00308, "RBUEP DK ETCS, Reparations- og vedligeholdelsesmanual" (se kapitel 7.4.1 for vejsignaler og kapitel 7.4.2 for bomlygter).				
<hr/>				
Strømforsyning	Netspænding	:		VAC
	Normal forsyningsspænding (ensretter I / II med batteri)	:	/	VDC
	Batterispænding I / II (ensretter I og II slukket)	:	/	VDC
Sikringer	Alle intakte (eventuelle defekter skal noteres nedenfor)	:		

Uheldsformular side 1 (2)

Signaler	LED-lysenheder intakte (evt defekte skal noteres nedenfor)	:	_____
(vej/bom)	Vejsignaler:		_____
	V1: V2: V3: V4:		_____
	V5: V6: V7: V8:		_____
	V9: V10: V11: V12:		_____
	Bomlygter:		_____
	Bom 1: Bom 2: Bom 3: Bom 4:		_____
	Bom 5: Bom 6: Bom 7: Bom 8:		_____
	Retningsindstilling OK	:	_____
	Alle vejsignaler blinker (visuel inspektion ved tændt anlæg)	:	_____
Klokker	Klokkelyd 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 / udlinket)	:	_____
Tænding	Betjening fra betjeningskassen. Afprøvet OK	:	_____
Slukning	Betjening fra betjeningskassen. 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 udlinket 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. : _____

Defekt materiel skal anføres her:

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

Dato: _____ Underskrift: _____

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.00309 "Passenger Warning System RBUEP DK"

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

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

Uheldsformular side 1 (2)

	Retningsindstilling OK	:	_____
	Alle Advarslingssignaler (Rød mand) fungerer (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 skal anføres her:

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

Dato: _____ Underskrift: _____

Uheldsformular side 2 (2)

BILAG 3: UHELDSFORMULAR FOR SPORSKIFTER

Sted	Station	Sporskiftets betegnelse		
Drevtype	Antal	Enhedsnummer for drev	/	/
Uheldsomfang	_____			

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

Opskæring, uopskærligt sporskiftedrev

Alle dele (drev og stænger) udskiftet nej ja

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
- Dvs. var i orden nej ja
- Tungespænd undersøgt nej ja
- Tungetilslutning og tungekontrol 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 intakte (ja/nej): (noteres for hvert drev)	3 A	3 A	3 A	0,3 A
- Sporskiftets stilling: (kørsel af højre gren henholdsvis kørsel ad venstre gren) I marken	_____			
På betjeningskærmen	_____			
- Sporskifte-kontrollerkort: (den fysiske placering noteres)	_____			
Lysdiodevisningerne noteres	RLB:	RLA:		_____
(visning slukket/grøn/gul/blinker)	WL:	WR:		_____
(visningen noteres for hvert drev)	WN:	St:		_____
(lysdioder WA skal betragtes i mindst 20 sekunder)	WÜ:	WA:		_____
- Tilstanden for akseltællerafsnit: (tilstand besat/ubesat/fejlfremt, 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 akseltællerafsnit 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: _____

Uheldsformular side 2 (2)

BILAG 4: UHELDSFORMULAR FOR I/O-KONTROLLERKORT

Sted Station Placering af I/O-kontrollerkortet

Interfacemodul Type Elementbetegnelse

Uheldsomfang

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

Kontrol af I/O-kontrollerkort (IOC)

Bemærk, at to uheldsformularer skal udfyldes, hvis hændelsen er tilknyttet en linjeblokgrænseflade.

- Sikringerne intakte (ja/nej): (noteres for hver sikring)	F1 0,5 A	F2 0,5 A
- Elementets tilstand: I marken	<hr/>	
På betjeningskærmen	<hr/>	
- Lysdiodevisninger: Indgange: (visning slukket/grøn)	De følgende lysdiodevisninger skal aflæses og noteres.	
	E1	E2
	1:	2:
	3:	4:
	5:	6:
	7:	8:
	9:	10:
	11:	12:
Udgange kanal A: (visning slukket/grøn)	K1:	K2:
	K3:	K4:
Status for kanal A: (visning slukket/grøn/blinker) (StA visning slukket/gul/blinker)	RLA:	StA:
	1A:	2A:
Udgange kanal B: (visning slukket/grøn)	K5:	K6:
	K7:	K8:
Status for kanal B: (visning slukket/grøn/blinker) (StB visning slukket/gul/blinker)	RLB:	StB:
	1B:	2B:

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)

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 (SIC)

- Sikringerne intakte (ja/nej): (noteres for hver sikring)	SL1 2,0 A	SL2 2,0 A
- Elementets tilstand: I marken	<hr/>	
På betjeningskærmen	<hr/>	
- Lysdiodevisninger: Hoved- og reserveudgange: (visning slukket/grøn)	De følgende lysdiodevisninger skal aflæses og noteres.	
	Hf	Nf
	1:	1:
	2:	2:
	3:	3:
	4:	4:
	5:	5:
	6:	6:
	7:	7:
	8:	8:
Status for returleder: (visning slukket/grøn)	RI	
	1:	2:
	3:	4:
	5:	6:
	7:	8:
Status for kanal A: (visning slukket/grøn/blinker)	RLA:	StA:
(StA visning slukket/gul/blinker)	CANA:	DA:
Status for kanal B: (visning slukket/grøn/blinker)	RLB:	StB:
(StB visning slukket/gul/blinker)	CANB:	DB:

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)