
1	FORKLARENDE TEKST TIL GENERISKE ARBEIDSRUTINER	2
2	GENERISKE ARBEIDSRUTINER	4
7.a.1	Vekselstrømsporfelter 95/105 Hz	4
7.a.2	Likestrømsporfelter	5
7.a.3	10/50 kHz innkoblingsfelt (rele type JRS eller 3 i ett)	6
7.a.4	50 kHz utløsningsfelt	8
7.a.5	10/50 kHz utløsningsfelt	9
7.a.6	10 kHz sporfelt	10
7.a.7	50 kHz sporfelt	11
7.a.8	Likestrøm utløsningsfelt	12
7.a.9	Likestrøm innkoblingsfelt	13
7.a.10	Audiofrekvent sporfelt FTG S	14
7.a.11	Audiofrekvent sporfelt TI21	16

1 FORKLARENDE TEKST TIL GENERISKE ARBEIDSRUTINER

Generisk: Med generisk menes stor grad av likhet og overførbarhet mellom komponenter og systemer med hensyn til teknisk oppbygging, virkemåte og sviktårsaker.

Nr.: Henvisning til kapittel i teknisk regelverk som aktuell generisk arbeidsrutine "svarer på"

Objekttype: Unikt navn på komponent eller system i henhold til definisjon/nedbryting i BaneData

Arbeidsbeskrivelse: Beskrivelse av hva som skal gjøres ved utførelse av forebyggende vedlikehold

Type FV: I henhold til prosedyre for generisk RCM-analyse i 1B-Ve benyttes følgende:

- TK-V: Periodisk visuell tilstandskontroll
- TK-M: Periodisk tilstandsmåling
- TK-F: Periodisk funksjonsprøve
- TK-K: Kontinuerlig tilstandskontroll/måling
- PO: Periodisk overhaling eller utskifting

Intervall: Intervall (måneder) mellom forebyggende vedlikehold.

Intervall ES angir at vedlikehold skal vurderes gjennomført etter sporarbeid på bakgrunn av om sporarbeidet kan gi skade på aktuelle objekter. Sporarbeider omfatter alle arbeider som utføres ved jernbanen som kan tenkes å skade teknisk utstyr, eksempler er:

- ballastrensing/-fornyelse
- sporjustering
- større løft eller senking av sporet
- svillebytte
- svilleregulering
- arbeider som medfører helt eller delvis fjerning av ballastskuldre
- utbedring av solsyng
- teleforebyggende tiltak
- gravearbeider under sporet (rør-/kabelkryssing)

Andre spesielle arbeider kan være angitt i den enkelte arbeidsrutine.

For kontroller med 12 måneders intervall eller mer skal det forebyggende vedlikeholdet utføres innenfor +/- 3 mnd. i forhold til det angitte tidspunktet. Overskridelser på mer enn 3 mnd. skal rapporteres iht. krav i gjeldende vedlikeholdshåndbok for Jernbaneverket.

Myndighetsnivå:

- H: Endring av type vedlikehold og/eller intervall skal godkjennes av infrastrukturdirektør.
- L: Tilpasning av type vedlikehold og/eller intervall godkjennes av infrastruktureier.

Se for øvrig kap. 2, avsnitt 5 [JD 502] og 1B-Ve, vedlegg 3 prosedyre P-7.1.2.

Merknad: Indeks a), b), c) osv. som henviser til kommentarfeltet nederst på arket

Utløsende krav: Grenseverdier for tiltak.

Dokumentreferanse: Referanse til aktuelle dokumenter.

Ref. RCM: Referanse til generisk RCM-analyse.

Samtlige generiske arbeidsrutiner for kapitlet togdeteksjon følger:

2 GENERISKE ARBEIDSRUTINER

7.a.1 Vekselstrømsporfelter 95/105 Hz

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.1

7.a.1: Vekselstrømssporfelt (95/105 Hz)



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Mål strøm og spenning på sporfeltrele.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis strøm/spenning er endret mer enn 20 % fra opprinnelig verdi skal årsaken avdekkes, og sporfeltet justeres i henhold til JD 551.	JD 552, kap. 7.b
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si			
Bytt vekselstrømsporfeltreleer.	PO	72	H	Si			
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	72	L	Si	c	Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	
Juster sporfelt i hht. JD 551.	PO	72	H	Si	a		JD 551, kap. 7.a
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si	b	Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	
Kontroller jordleder for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si/Sf	b	Erstatt / reparer skadd jordleder.	

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.
- b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.
- c) Gjennomføres ifm bytte av sporfeltrele.

Ref. RCM-analyse:

5.2.3.1

7.a.2 Likestrømsporfelter

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.2

7.a.2: Likestrømssporfelt



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Mål strøm og spenning på sporfeltrele.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis strøm/spenning er endret mer enn 20 % fra opprinnelig verdi skal årsaken avdekkes, og sporfeltet justeres i henhold til JD 551.	JD 552, kap. 7.c
Kontroller likeretter for skader og tilkoblinger for irr.	TK-V	12	L	Si			
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si			
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	72	L	Si		Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	
Juster sporfelt i hht. JD 551.	PO	72	H	Si	a		JD 551, kap. 7.b
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si	b	Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	
Kontroller jordleder for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si/Sf	b	Erstatt / reparer skadd jordleder.	

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

5.2.3.2

7.a.3 10/50 kHz innkoblingsfelt (rele type JRS eller 3 i ett)

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.3

7.a.3: 10/50 kHz innkoblingsfelt (rele type JRS eller 3 i ett)



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål innkoblingsfelt.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis en eller flere av måleverdiene er utenfor krav skal innkoblingsfeltet justeres i henhold til regelverket.	JD 522, kap. 7.d/7.e
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis tomgangsstrømmen i 50kHz-kretsen har økt betraktelig fra foregående år uten at dette kan skyldes endringer i ballastmotstand på grunn av værforhold, skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.d/7.e
Kontroller at forbikoplingsknapp ikke går tregt.	TK-F	12	H	Si		Dersom trykknappen ikke returnerer umiddelbart skal den skiftes.	
Isolasjonsmål objekt og stikkabel mot jord.	TK-M	12	H	Si		Minimum isolasjonsmotstand, 250 KOhm mot jord < 1 MOhm → rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom < 50 KOhm → komponenten/leder i kabel skal tas ut av bruk Hvis defekte ledere i kabel enkeltvis eller tilsammen (parallellkoblet og målt mot jord) har lavere isolasjonsmotstand enn 1 KOhm, skal hele kabelen ut av bruk.	
Kontroller kabelinnføring.	TK-V	36	H	Si		All kabelinnføring skal være fagmessig utført.	
Kontroller koplingspunkter	PO	36	H	Si			

Isolasjonsmål uarmert stikkabel innebyrdes.	TK-M	36	H	Si	a	Minimum isolasjonsmotstand: < 1 MOhm - Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom < 50 KOhm - Leder i kabel skal tas ut av bruk	JD 522, kap. 13.b
Isolasjonsmål armert stikkabel innbyrdes.	TK-M	72	H	Si	a	Minimum isolasjonsmotstand: < 1 MOhm → Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom < 50 KOhm → Leder i kabel skal tas ut av bruk	JD 522, kap. 13.b
Isolasjonsmål stikkabel innbyrdes og mot jord.	TK-M	ES	H	Si	b	Minimum isolasjonsmotstand: < 1 MOhm → Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom < 50 KOhm → Leder i kabel skal tas ut av bruk Hvis defekte ledere i kabel enkeltvis eller tilsammen (parallellkoblet og målt mot jord) har lavere isolasjonsmotstand enn 1 KOhm, skal hele kabelen ut av bruk.	JD 522, kap. 13.b
Kontroller jordleder for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si	b	Erstatt / reparer defekt jordleder.	
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader. Mål tomgangsstrøm i 50kHz-kretsen.	TK-M	ES	H	Si	a b	Ved tomganstrøm i 50kHz-kretsen over tillatt verdi for felttypen, eller ved store endringer fra foregående måling skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 13.b

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i veibomkiosk.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

5.2.8.2.1

7.a.4 50 kHz utløsningsfelt

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.4

7.a.4: 50 kHz utløsningsfelt



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål utløsningsfelt.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis en eller flere av måleverdiene er utenfor krav skal utløsningsfeltet justeres i henhold til regelverket.	JD 522, kap. 7.f
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis tomgangsstrømmen i 50kHz-kretsen har økt betraktelig fra foregående år uten at dette kan skyldes endringer i ballastmotstand på grunn av værforhold, skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.f
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader. Mål tomgangsstrøm i 50kHz-kretsen.	TK-M	ES	H	Si	a b	Ved tomganstrøm i 50kHz-kretsen over tillatt verdi for felttypen, eller ved store endringer fra foregående måling skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.f

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i veibomkiosk.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

5.2.8.2.2

7.a.5 10/50 kHz utløsningsfelt

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.5

7.a.5: 10/50 kHz utløsningsfelt

**Jernbaneverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål utløsningsfelt.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis en eller flere av måleverdiene er utenfor krav skal utløsningsfeltet justeres i henhold til regelverket.	JD 522, kap. 7.g
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis tomgangsstrømmen i 50 kHz-kretsen har økt betraktelig fra foregående år uten at dette kan skyldes endringer i ballastmotstand på grunn av værforhold, skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.g
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader. Mål tomgangsstrøm i 50kHz-kretsen.	TK-M	ES	H	Si	a b	Ved tomganstrøm i 50 kHz-kretsen over tillatt verdi for felttypen, eller ved store endringer fra foregående måling skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.g

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i veibomkiosk.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

7.a.6 10 kHz sporfelt

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.6

7.a.6: 10 kHz sporfelt



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål sporfelt.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis en eller flere av måleverdiene er utenfor krav skal sporfeltet justeres i henhold til regelverket.	JD 522, kap. 7.h
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader.	TK-M	ES	H	Si	b	Skadd 16 mm ² skal byttes.	

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema.
- b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

7.a.7 50 kHz sporfelt

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.7

7.a.7: 50 kHz sporfelt



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål sporfelt.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis en eller flere av måleverdiene er utenfor krav skal sporfeltet justeres i henhold til regelverket.	JD 522, kap. 7.i
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis tomgangsstrømmen i 50 kHz-kretsen har økt betraktelig fra foregående år uten at dette kan skyldes endringer i ballastmotstand på grunn av værforhold, skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.i
Kontroller sportilkoplinger for synlige skader. Mål tomgangsstrøm i 50kHz-kretsen.	TK-M	ES	H	Si	a b	Ved tomganstrøm i 50 kHz-kretsen over tillatt verdi for felttypen, eller ved store endringer fra foregående måling skal årsaken avdekkes. Eventuelt må tilkoblingsledningene byttes. Skadd 16 mm ² skal byttes.	JD 522, kap. 7.i

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

7.a.8 Likestrøm utløsningsfelt

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.8

7.a.8: Likestrøm utløsningsfelt



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål utløsningsfelt.	TK-M	12	H	Si	a		JD 522, kap. 7.j
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si			
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	72	L	Si		Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	
Juster utløsningsfelt i hht. JD 551.	PO	72	H	Si	a		JD 551, kap. 7.i
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si	b	Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i veibomkiosk.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

RCM-analyse ikke gjennomført

7.a.9 Likestrøm innkoblingsfelt

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.9

7.a.9: Likestrøm innkoblingsfelt



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollmål innkoblingsfelt.	TK-M	12	H	Si	a	Hvis strøm/spenning er endret mer enn 20% fra opprinnelig verdi skal årsaken avdekkes, og sporfeltet justeres i henhold til JD 551.	JD 552, kap. 7.k
Kontroller at batteriene - er frie for belegg, spesielt rundt polene på cellene - har riktig elektrolyttmengden i hver celle	TK-V	12	L	Si			
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si			
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	72	L	Si		Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	
Juster innkoblingsfeltet i hht. JD 551.	PO	72	H	Si	a		JD 551, kap. 7.j
Kontroller sportilkoblinger for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si	b	Erstatt / reparer skadd sportilkobling.	

Merknad

- a) Rapporter måleverdi på måleskjema i veibomkiosk.
b) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

7.a.10 Audiofrekvent sporfelt FTG S

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.10

7.a.10: Audiofrekvent sporfelt FTG S

**Jernbaneverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller jording av sportilkoblingsboks	TK-V	6		Si			
Kontroller pakning og nipler	TK-V	6	L	Si			
Kontroller merkeskilt og merkestolpe	TK-V	6	L	Si			
Kontroller for synlige skader, maling og rustbeskyttelse	TK-V	6	L	Si			
Kontroller feste/stabilitet av boksen til vegg, stativ o.l.	TK-V	6	L	Si			
Kontroller og reparer kabelinnføringer	TK-V	6		Si			
Kontroller tilkoblingen til midten av S-forbinder	TK-V	6		Si	a		
Kontroller S-forbindernes feste til skinne/sville	TK-V	6		Si	a		
Kontroller isolasjon og reparer ved ytre skader.	TK-V	6		Si	a		
Kontroller og reparer tilkoblinger i skinnelivet	TK-V	6		Si	a		
Kontroller isolerte skjøter elektrisk	TK-M	6		Si	b	Den målte verdien skal ved fritt spor ikke være mindre enn 7.0V (uten aksler i nærheten av sporfeltet, da man ellers kan få falskt belegg.)	

Mål frispenningen på sporfeltet, kontroller resultatet med FTGS-databladet for det aktuelle sporfeltet.	TK-M	6	H	Si	c		
Rengjør og fjern fuktighet innvendig i boksen - skift fuktposer.	TK-V	24	L	Si			
Kontroller for synlige skader på deler inne i boksen	TK-V	24		Si			
Kontroller overspenningsbeskyttelse visuelt	TK-V	24		Si			
Kontroller tilførselskabel og innvendig tilkobling	TK-V	24		Si			
Kontroller sportilkoblingsboks, merkeskilt og merkestolpe	TK-V	ES	L	Si	d		
Kontroller S-forbindernes, isolasjon, fester og tilkoblinger	TK-V	ES	L	Si	a d		

Merknad

- a) Alle loddede og skrudde punkter i skinnegangen skal være i orden og gi god kontakt.
- b) Mål skjøten og evt. overkast ved bytte av isolert skinne
- c) Rapporter måleverdi på datablad for FTGS i relerom. Må sporfeltet justeres skal disse endringene rettes med rødt og grønt i datablad.
- d) ES arbeid skal vurderes gjennomført.

Ref. RCM-analyse:

RCM-analyse ikke gjennomført

7.a.11 Audiofrekvent sporfelt TI21

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.a.11

7.a.11: Audiofrekvent sporfelt TI21



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller koblinger på TU	TK-V	12	L	Si	a		
Kontroller dropshunt	TK-V	12	L	Si	a		
Bytt sporfeltreleene (Westinghouse)	TK-V	72	L	Si	a		

Merknad

a) Se for øvrig leverandørens dokumentasjon som beskrevet i JD 551, kap. 7.I.

Ref. RCM-analyse:

RCM-analyse ikke gjennomført