
1	FORKLARENDE TEKST TIL GENERISKE ARBEIDSRUTINER.....	2
2	GENERISKE ARBEIDSRUTINER	3
7.a.1	Vekselstrømsporfelter 95/105 Hz	3
7.a.2	Likestrømsporfelter	4
7.a.3	10/50 kHz innkoblingsfelt (rele type JRS eller 3 i ett).....	5
7.a.4	50 kHz utløsningsfelt.....	7
7.a.5	10/50 kHz utløsningsfelt.....	8
7.a.6	10 kHz sporfelt	9
7.a.7	50 kHz sporfelt	10
7.a.8	Likestrøm utløsningsfelt	11
7.a.9	Likestrøm innkoblingsfelt	12
7.a.10	Audiofrekvent sporfelt FTG S.....	13
7.a.11	Audiofrekvent sporfelt TI21	15

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.

ES angir at vedlikeholdet skal utføres etter sporarbeid slik som:

- 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.

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							
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 feltypen, 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



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

**Jernbanelverket**

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 innkoblingsfeltet 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:

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: FTGS

**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: 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.l.

Ref. RCM-analyse:

RCM-analyse ikke gjennomført