

<b>1 FORKLARENDE TEKST TIL GENERISKE ARBEIDSRUTINER.....</b>	<b>2</b>
<b>2 GENERISKE ARBEIDSRUTINER .....</b>	<b>3</b>
<b>13.a.1 Kabelanlegg - Armert hovedkabel og kabel for linjeblokk.....</b>	<b>3</b>
<b>13.a.2 Kabelanlegg - Uarmert hovedkabel og kabel for linjeblokk.....</b>	<b>5</b>
<b>13.a.3 Avspøringsindikator .....</b>	<b>7</b>
<b>13.a.4 Sveivskap .....</b>	<b>8</b>
<b>13.a.5 S-lås .....</b>	<b>10</b>
<b>13.a.6 Teknisk rom (hytter, kiosker og skap) .....</b>	<b>12</b>
<b>13.a.7 Skap/Kiosk .....</b>	<b>13</b>

## 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 banedirektør
- L: Tilpasning av type vedlikehold og/eller intervall skal godkjennes av infrastruktureier.

Se for øvrig kap 2, avsnitt 5 [JD 501] og Vedlikeholdshåndboka, vedlegg 3: prosedyre P-7.1.2.

**Utløsende krav:** Grenseverdier for tiltak.

## 2 GENERISKE ARBEIDSRUTINER

## 13.a.1 Kabelanlegg - Armert hovedkabel og kabel for linjeblokk

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.1

13.a.1: Kabelanlegg - Armert hovedkabel og kabel for linjeblokk



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Isolasjonsmål armert hovedkabel og kabel for linjeblokk mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	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.	JD 522, kap. 13.b
Kontroller kabelinnføring	TK-V	36	H	Si	All kabelinnføring skal være fagmessig utført.	
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si		
Isolasjonsmål armert hovedkabel og kabler for linjeblokk innebyrdes. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	72	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.	JD 522, kap. 13.b

Isolasjonsmål armert kabel innbyrdes og mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	ES	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.	JD 522, kap. 13.b
--	------	----	---	----	---	-------------------

## 13.a.2 Kabelanlegg - Uarmert hovedkabel og kabel for linjeblokk

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.2

13.a.2: Kabelanlegg - Uarmert hovedkabel og kabel for linjeblokk

**Jernbanelverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Isolasjonsmål uarmert hovedkabel og kabel for linjeblokk mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	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.	JD 522, kap. 13.b
Kontroller kabelinnføring	TK-V	36	H	Si	All kabelinnføring skal være fagmessig utført.	
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si		
Isolasjonsmål uarmert hovedkabel og kabel for linjeblokk innbyrdes. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	36	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.	JD 522, kap. 13.b

Isolasjonsmål uarmert kabel innbyrdes og mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	ES	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.	JD 522, kap. 13.b
---	------	----	---	----	---	-------------------

## 13.a.3 Avsporingsindikator

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.3

13.a.3: Avsporingsindikator

**Jernbaneverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller at markeringsstolpe er i orden.	TK-V	12	L	Alle	Defekt stolpe byttes.	
Kontroller innfesting av avsporingsindikator for synlige skader.	TK-V	36	L	Alle		
Funksjonstest av Ai.	TK-F	36	L	Si	Ved kortslutning eller brudd i kabel til Ai i forsignalet skal kontrollrelet falle.	
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si		
Kontroller kabelinnføring.	TK-V	36	L	Si	All kabelinnføring skal være fagmessig utført.	
Isolasjonsmål uarmert stikkabel innbyrdes. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom	TK-M	36	L	Si	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. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom	TK-M	72	L	Si	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
Kontroller avsporingsindikator for synlige skader.	TK V	ES	L	Si		
Isolasjonsmål stikkabel innbyrdes og mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom	TK-M	ES	L	Si	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

## 13.a.4 Sveivskap

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.4

13.a.4: Sveivskap

**Jernbanelverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Ta ut sveiv.	TK-F	12	H	Si	Kontroller at kontrollreleet faller av.	
Kontroller at varmeelement fungerer.	TK-F	12	H	Si		
Isolasjonsmål objekt og stikkabel mot jord. Rapportert måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	12	L	Si	Minimum isolasjonsmotstand, 250 KOhm mot jord < 1 MOhm → rapportert 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.	JD 522, kap. 13.b
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si		
Kontroller kabelinnføring.	TK-V	36	L	Si	All kabelinnføring skal være fagmessig utført.	
Isolasjonsmål uarmert stikkabel innbyrdes. Rapportert måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	36	L	Si	Minimum isolasjonsmotstand: < 1 MOhm - Rapportert 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. Rapportert måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	72	L	Si	Minimum isolasjonsmotstand: < 1 MOhm → Rapportert måleverdi på måleskjema i teknisk rom < 50 KOhm → Leder i kabel skal tas ut av bruk	JD 522, kap. 13.b



Kontroller jordleder for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si/Sf	Erstatt / reparer defekt jordleder.	
Isolasjonsmål kabel innbyrdes og mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	ES	L	Si	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

## 13.a.5 S-lås

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.5

13.a.5: S-lås

**Jernbaneverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Isolasjonsmålt objekt og stikkabel mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	12	L	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.	JD 522, kap. 13.b
Kontroll av S-lås.	TK-F	36	L	Si	S-lås skal gå lett og S-lås rele skal falle når nøkkel tas ut. Dersom det er finnes tegn til rust / lekkasje skal S-lås inn til revisjon.	
Kontroller for brente kontakter/belegg.	TK-V	36	L	Si	Ved gjentatte feil og ved behov byttes S-låsen.	
Kontroller kabelinnføring.	TK-V	36	L	Si	All kabelinnføring skal være fagmessig utført.	
Kontroller koplingspunkter	PO	36	L	Si		
Isolasjonsmålt uarmert kabel innebyrdes. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	36	L	Si	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 kabel innbyrdes. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	72	L	Si	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 kabel innbyrdes og mot jord. Rapporter måleverdi på måleskjema i teknisk rom.	TK-M	ES	L	Si	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 kablen ut av bruk.	JD 522, kap. 13.b
Kontroller jordleder for synlige skader.	TK-V	ES	L	Si/Sf	Erstatt / reparer defekt jordleder.	

## 13.a.6 Teknisk rom (hytter, kiosker og skap)

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.6

13.a.6: Teknisk rom (hytter, kiosker og skap)

**Jernbanelverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller filter og kjøleribber.	TK-V	12	L	Si	Vask / skift filter om nødvendig.	
Rengjøring i tekniske rom.	PO	12	L	Si		
Mål overgangsmotstand på felles jordskinne mot jord.	TK-M	12	L	Si	Overgangsmotstand skal være < 30 Ohm (JD 510)	
Kontroller brannslukningsapparat. Avvik rapporteres til infrastruktureier.	TK-V	12	L	Si	Brannslukningsapparat er kontrollert/revidert i henhold til leverandør	
Kontroller varme- og kjøleanlegg.	TK-V	12	L	Si		
Kontroller kabelgjennomføringer.	TK-V	36	L	Si	Dersom det er hull eller skader skal gjennomføringen utbedres.	
Kontroller tekniske rom for lekkasje/malingsavfall. Avvik rapporteres til infrastruktureier.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller hovedjordledning til tekniske rom.	TK-V	36	L	Si		

## 13.a.7 Skap/Kiosk med varme- og kjøleanlegg

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.7

13.a.7: Skap/Kiosk med varme- og kjøleanlegg

**Jernbaneverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller varme- og kjøleanlegg.	TK-V	12	L	Si		
Kontroller skap/kiosk for synlige skader, lekkasje, malingsavfall m.m.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at skap/kiosk står rett.	TK-V	36	L	Si	Skap/kiosk som inneholder releer må stå absolutt rett.	
Rengjør skap/kiosk.	TK-V	36	L	Si	Det skal alltid ryddes etter avsluttet arbeid.	
Kontroller at kabelbeskyttelse og tetting rundt kabelinnføring er i orden.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at myggnetting for luftventiler er hele.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at dører slutter tett inntil, og at hengsler og hasper er i orden.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at låsen lett kan låses opp og igjen.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller jordledning til skap/kiosk.	TK-V	36	H	Si		
Isolasjonsmål releramme i skap/kiosk mot skinnejord.	TK-M	36	H	Si		
Kontroller at merking av utstyr og skap/kiosk-betegnelse er i orden.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller jordleder for synlige skader (stativ til AS-skap).	TK-V	ES	H	Si/Sf	Erstatt / reparer defekt jordleder.	

## 13.a.7 Skap/Kiosk uten varme- og kjøleanlegg

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.: 13.a.8

13.a.8: Skap/Kiosk uten varme- og kjøleanlegg

**Jernbaneverket**

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller skap/kiosk for synlige skader, lekkasje, malingsavfall m.m.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at skap/kiosk står rett.	TK-V	36	L	Si	Skap/kiosk som inneholder releer må stå absolutt rett.	
Rengjør skap/kiosk.	TK-V	36	L	Si	Det skal alltid ryddes etter avsluttet arbeid.	
Kontroller at kabelbeskyttelse og tetting rundt kabelinnføring er i orden.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at myggnetting for luftventiler er hele.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at dører slutter tett inntil, og at hengsler og hasper er i orden.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller at låsen lett kan låses opp og igjen.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller jordledning til skap/kiosk.	TK-V	36	H	Si		
Isolasjonsmål releramme i skap/kiosk mot skinnejord.	TK-M	36	H	Si		
Kontroller at merking av utstyr og skap/kiosk-betegnelse er i orden.	TK-V	36	L	Si		
Kontroller jordleder for synlige skader (stativ til AS-skap).	TK-V	ES	H	Si/Sf	Erstatt / reparer defekt jordleder.	