

1 FORKLARENDE TEKST TIL MAL FOR 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/hedbryting 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 Jernbanelverket.

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.

Dokumentreferanse: Referanse til aktuelle dokumenter.

Generiske arbeidsrutiner -		Elektro Lavspenning					
Sist oppdatert: 25.11.2009							
AR nummer	Beskrivelse	Ferdig		Godkjent		Oppdatert	
		Navn	Dato	Navn	Dato	Navn	Dato
EL-LYS-0000-01	Belysning - Arealbelysning	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-LYS-0000-02	Belysning - Nødllys/tunnelbelysning	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2008
EL-VKA-0000-01	Varmekabelanlegg	PKN	17.08.2004			PKN	21.11.2008
EL-FSP-0000-01	Fordelingsskap	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-FSP-0000-02	Fordelingsskap - Termografering	PKN	25.09.2008			PKN	21.11.2008
EL-RES-0000-01	Strømforsyng(hjelpekraft) - Reservestrømsggregat	PKN	17.08.2004			PKN	21.11.2008
EL-UPS-0000-01	Strømforsyng(hjelpekraft) - UPS	PKN	17.08.2004			PKN	21.11.2008
EL-SEL-0000-01	Øvrige installasjoner: SEL - Ventilasjon	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-SEL-0000-02	Øvrige installasjoner: SEL - Hevebru	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-SEL-0000-03	Øvrige installasjoner: SEL - Svingskive	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-SEL-0000-04	Øvrige installasjoner: SEL - Bygningsinstallasjoner	PKN	17.08.2004			PKN	21.11.2008
EL-TVP-0000-01	Stasjonære togvarmeanlegg	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-SVG-0000-01	Sporvekselvarme, Gruppereskap	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
EL-SVG-0000-02	Sporvekselvarme, Gruppereskap - Termografering	PKN	25.09.2008			PKN	21.11.2008
EL-SVV-0000-01	Sporvekselvarme, Komponenter i veksel	PKN	17.08.2004			PKN	21.11.2008
EL-JEL-0000-01	Jordelektrode	PKN	17.08.2004			PKN	25.11.2009
	Strømforsyning (hjelpekraft) - Høyspentnett	Ikke utarbeidet					

Generisk arbeidsrutine

EL-LYS-0000-01

Nr.:
Utendørsbelysning / Arealbelysning



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-LYS-AREAL_STYRING_FTF_A	Funksjonsteste styring for belysning.	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	2	0,5		JD 545, kap. 7
1005	EL-LYS-AREAL-DEF-A	Gruppeskift av lyskilder hvor relevant. Tilpassing av strategi vurderes lokalt.	PO	60	L	ELE	N	4	J	2	0,5	Enkelte lyskilder trenger ikke tilgang på linje.	JD 545, kap. 7
1010	EL-LYS-AREAL_GEN_SKI_A	Utvendig rengjøring av armaturer	TK-V	60	L	ELE	N	4	J	2	0,5	Nedsmusset reflektor og skjerm rengjøres ved bytte av lyskilde.	JD 545, kap. 7
1021	EL-LYS-MASBELS_NES_B	Kontroller belysningsmast for skader, og korrosjon eller råde	TK-V	60	L	ELE	N	4	J	2			JD 545, kap. 4 og kap. 7
1030	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt ihht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1040	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjæmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-LYS-0000-02

Nr.:
Nødlys / tunnelbelysning



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Følggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-FTF-A	Funksjonsteste nødlys i tunnel og rømningsveier	TK-F	1	H	ELE	J	2	N	2	1	Nødlysanlegget skal kunne slås på lokalt og evt. fjernt (togleder/elkraftsentral)	JD 545, kap. 7
1005		Kontroller nødbrytere for nødlys hver 200 meter	TK-F	12	L	ELE	J	2	N	2	1		
1006		Kontroller lysende rømningskilt i tunnel	TK-V	12	L	ELE	J	2	N	2	1		
1010	EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-FTF-B	Funksjonstest av batteri for nødlys	TK-F	12	H	ELE	J	2	N	2	1	Normalt skal nødlys i tunneler fungere i 2 timer på batteridrift. Lokale analyser kan gi andre (strengere eller mildere) krav.	JD 545, kap. 7
1020	EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-SKI-A	Utvendig rengjøring av armaturer	PO	12	L	ELE	J	4	J	2	1	Armaturer med innvendig smuss bør vurderes erstattet med armatur med bedre IP-grad.	JD 545, kap. 7
1030	EL-LYS-TUNNEL-DEF-A	Gruppeskift av lyskilder	PO	48	L	ELE	J	3	J	2	2	Intervall avhengig av type lyskilde	JD 545, kap. 7
1040	EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-FTF-C	Gruppeskift av batteri for nødlys	PO	48	L	ELE	J	3	J	2	2	Intervall avhengig av type batteri (leverandørens veiledning bør følges)	JD 545, kap. 7
1050	EL-JØR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	48	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt ihht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1060	EL-JØR-GEN-BRD-B	Kontroller utjæmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-VKA-0000-01

Nr.:
Varmekabelanlegg



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-VKA-STYRING_REG-DEF A	Kontrollere og funksjonsteste styring/regulering	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Styring fungerer i henhold til funksjonsbeskrivelse	JD 545, kap. 9
1010	EL-VKA-PUBLIKUMAREAL-DEF-A	Kontroller varmekabler i publikumsarealer, takrenner/avløp, stikkrenner, drenering i tunnel, vognvekt og svingskiver med strøm/motstands-måling.	TK-M	12	L	ELE	N	4	J	1	2	Korrekt strøm/motstand i kabler, ikke synlig kabler/manglende overdekning. Isolasjonsmotstand.	JD 545, kap. 9

Generisk arbeidsrutine

EL-FSP-0000-01

Nr.:
Fordelingsskap



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-FSP-GEN-LEK-A	Kontroller fordelingskap for lekkasjer	TK-V	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2		
1010	EL-FSP-KLEMME-DFO-A	Kontroller rekkeklemmer/koblingsstykke	TK-F	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2		
1020	EL-FSP-OVR-DEF-A	Visuell kontroll av overspenningsvern.	TK-V	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2		
1030	EL-FSP-SIKRING-DFO-A	Kontroller skrusikringer for varmgang. Etterskrues/evt skiftes.	TK-V	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2		
1040		Avles eventuell energimåler og timeteller i skap	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2		
1045	EL-FSP-KAS-ISF-A	Isolasjonsmåling stige-kabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	JD 545, kap. 4
1046	EL-FSP-KAK-ISF-A	Isolasjonsmåling av kurskabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	JD 545, kap. 4
1047	EL-FSP-KAI-ISF-A	Isolasjonsmåling av inntakskabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	JD 545, kap. 4
1150	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	48	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt ihht. brukerveiledning for måleinstrument.	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1160	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjæmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-FSP-0000-02

Nr.:
Fordelingsskap - Termografering



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-FSP-KLEMME-DFO-B	Termografering av fordelingsskap med utstyr	TK-F	60	L	ELE	N	3	J	1	0,2		

Generisk arbeidsrutine

EL-RES-0000-01

Nr.:
Reservestrømsaggregat



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-RES-GEN-UTL-A	Kontrollerer batteri kapasitet/spenning/ladespenning. Utføres i perioder med liten trafikk (hvite tider).	TK-M	1	L	ELE	N	3	N	2	2	Tilstrekkelig batterikapasitet, riktig ladespenning. Se for øvrig leverandørens spesifisering for aktuell batteritype.	JD 545, kap. 8
1010	EL-RES-GEN-SVI-A	Funksjonstest av overvåking/styring	TK-F	1	L	ELE	N	3	J	2	2	Styring og overvåking skal fungere i henhold til funksjonsbeskrivelse.	JD 545, kap. 8
1020	EL-RES-GEN-FTF-A	Funksjonstest av aggregat med strømbrudd	TK-F	1	L	ELE	N	3	N	2	2	Aggregater starter korrekt ved strømbrudd eller ved manuell startkommando. Spenning innenfor toleranse. Drivstoffnivå over minimum.	JD 545, kap. 8
1030	EL-RES-GEN-FTF-B	Kontrollerer aggregat (se leverandørrutine)	TK-V	12	L	ELE	N	4	N	2	2	Kontroll av aggregatet (lekasje, lukt, rom (ventilasjon, belysning, renhold, brannslukning m.m))	

Generisk arbeidsrutine

EL-UPS-0000-01

Nr.:
UPS - Avbruddsfri strømforsyning



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-UPS-UPS-SVI-A	Funksjonstest av UPS. Utføres i perioder med liten trafikk (hvite tider).	TK-F	1	L	ELE	N	2	N	1	1	Tilkoplet belastning skal ikke påvirkes av strøbrudd. UPS for mindre kritisk utstyr kan funksjonstestes mindre hyppig.	JD 545, kap. 8
1010	EL-UPS-BAT-NEK-A	Kontroller batteri kapasitet/spenning/ladespenning	PO	12	L	ELE	N	4	N	1	1	Tilstrekkelig batterikapasitet, riktig ladespenning. Se for øvrig leverandørens spesifikasjon for aktuell batteritype.	JD 545, kap. 8
1020	EL-UPS-STYRING-SVI-A	Funksjonstest av styring/overvåkning	TK-F	12	L	ELE	N	4	N	1	1	Fjernovervåkning (alarmer, driftsmeldinger) skal fungere i henhold til funksjonsbeskrivelse.	JD 545, kap. 8
1030	EL-UPS-UPS-SVI-B	Måle/kontrollere belastning på UPS	TK-M	12	L	ELE	N	4	N	1	1	UPS bør ikke være belastet mer enn 80 % av nominell ytelse. NB: Skal også tåle innkoblingsstrømmer .	JD 545, kap. 4

Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-01

Nr.:
Øvrige installasjoner - Ventilasjon



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-FSP-TUNVENT-DEF-A	Funksjonsteste ventilasjonsanlegg for tunnel fra Togleder og Elkraftsentral	TK-F	1	L	ELE	J	3	N	2	8	Kontroll og funksjonstest i henhold til egen funksjonsbeskrivelse.	JD 545, kap. 9
1003		Kontroller nødstart av brannventilasjon ved alle nødtablåer	TK-F	12	L	ELE	J	4	N	2	2		
1004		Kontroller luftstrøms hastighet [m/sek] ved aktivert brannventilasjon	TK-M	12	L	ELE	J	4	N	2	2	Test gjennomføres i henhold til utarbeide testprosedyrer for aktuelt objekt	
1005		Kontroller automatiske brannslukkere i hjelpekraftkiosk	TK-V	12	L	ELE	N	4	J	2	0,5		
1006		Kontroller håndholdte brannslukkere i hjelpekraftkiosk	TK-V	12	L	ELE	N	4	J	2	0,5		
1010	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt iht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1020	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjæmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-02

Nr.:
Øvrige installasjoner - Hevebru



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-FSP-HEVEBRU-DEF-A	Kontroll av hevebru	TK-M	12	L	ELE	J	4	J	1	8	Kontroll og funksjonstest i henhold til egen funksjonsbeskrivelse.	JD 545, kap. 9
1010	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt iht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1020	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjammingsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjammingsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-03

Nr.:
Øvrige installasjoner - Svingskive



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-FSP-SVS-DEF-A	Kontroll av svingskive	TK-M	12	L	ELE	N	4	J	1	4	Kontroll og funksjonstest i henhold til egen funksjonsbeskrivelse.	JD 545, kap. 9
1010	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt iht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1020	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjammingsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjammingsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-04

Nr.:
Bygningsinstallasjoner



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-SEL-BRANNSETTING-LEK-A	Kontrollere brannnetting for lekkasje	TK-V	12	L	ELE	N	4	J	1	1		
1010	EL-SEL-AIRCONDITION-DEF A	Kontroller ventilasjonsanlegg. Større ventilasjonsanlegg bør kontrolleres av eget servicepersonell.	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Test/reparer/skifte av filter, air-conditionanlegg ved behov	JD 545, kap. 9
1020	EL-SEL-PUMPER-FTF-A	Kontroller styring/regulering av pumper	TK-M	12	L	ELE	N	4	J	1	1		
1030	EL-SEL-FLYTTBARTUTS-FTF-A	Kontrollere apparater og utstyr	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Underspenningsvern, motorvern/termiske vern, termostater, belysning, innbrudd og brannvarsling	JD 545, kap. 9
1040	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt iht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1050	EL-JEL-GEN-UTT-A	Mål overgangsmotstand for jordelektrode for bygninger etc. forsynt fra everk	TK-M	120	L	ELE	N	4	J	2	4	Kontroller overgangsmotstand, sammenlignes mot prosjertert verdi og siste målte, evt. mot krav iht. Jordfeilstrom og berøringsspenning.	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)

Generisk arbeidsrutine

EL-TVP-0000-01

Nr.:
Stasjonære togvarmeanlegg



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-TVA-BRYTER-DEF-A	Funksjonstest av bryter	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Bryter skal legges ut ved signal fra vern. Fjernstyrte brytere skal funksjonstestes.	JD 545, kap. 6
1010	EL-TVA-STYRING-DEF-A	Funksjonstest av styring/regulering	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Fjernstyring skal fungere. Poster med forrigling skal fungere.	JD 545, kap. 6
1020	EL-TVP-KABEL-BRD-A	Inspeksjon av kabel og stikker	TK-V	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Synlige skader på ytterkappe, innfesting i stikker og varmpost. Skade på stikker.	JD 545, kap. 6
1030	EL-TVP-BRYTER-DEF-A	Funksjonstest av manuell lastbryter i post	TK-F	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Bryter skal kunne legges ut og inn med riktig moment. Skal kunne låses.	JD 545, kap. 6
1040	EL-TVA-RETUR-BRD-A	Visuell inspeksjon av returkrets	TK-V	12	L	ELE	J	4	J	2	1	Skinneforbindere på alle skjøter, forbindelse fra transformator til skinne.	JD 545, kap. 6
1050	EL-TVA-RETUR-BRD-C	Måling av kontinuitet i returkrets	TK-V	12	L	ELE	J	4	J	2	1		
1060	EL-TVA-TRF-ISF-A	Isolasjonsmåling av transformator	TK-M	12	L	ELE	N	4	J	1	1	Oljeprøve og kontroll av Silicagel-filter	JD 545, kap. 6
1070	EL-TVA-OVS-LIU-A	Kontroller om det er utført endringer eller ombygninger i anlegget	TK-F	24	L	ELE	N	4	J	1	1	Hvis det er foretatt endringer må det kontrolleres at vern er innstilt i henhold til nye forutsetninger	
1080	EL-TVA-TRF-ISF-B	Oljeprøve av transformator	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	1		
1090	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt ihht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1100	EL-TVA-OVS-LIU-B	Funksjonstest av overstrømsvern	TK-F	120	L	ELE	N	4	J	1	1	Leverandørens anbefalinger bør følges.	JD 545, kap. 6
1110	EL-TVA-RETUR-BRD-B	Visuell inspeksjon av returkrets	TK-V	ES	L	ELE	J	0	J	2	2	Skinneforbindere på alle skjøter, forbindelse fra transformator til skinne.	
1120	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjæmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

Nr.:
Sporvekselvarme, Gruppeskap

EL-SVG-0000-01



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggr/ruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-SVG-GEN-UTA-A	Kontroller gruppeskap for skade/mangler	TK-V	12	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Tilsfredsstillende merking / dokumentasjon, avdekning av spenningsførende deler.	JD 545, kap. 5
1010	EL-SVG-GEN-LEK-A	Kontroller gruppeskap for lekkasjer	TK-V	12	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Ikke vann- og støvinnvrenning i skap.	JD 545, kap. 5
1020	EL-SVG-STYRING-DEF-A	Funksjonstest av styring/regulering/PLS	TK-K	12	L	ELE	J	3	J	1	0,5	Skal fungere i hht. Funksjonsbeskrivelse for anlegget. Sensorer skal gi respons ved aktivering (kulde/fuktighet)	JD 545, kap. 5
1030	EL-SVG-STYRING-DEF-B	Funksjonstest av fjernovervåking av styring/regulering/PLS	TK-K	12	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Fjernovervåking til TXP/Togleder/Eikraftsentral skal fungere som forutsatt.	JD 545, kap. 5
1040	EL-SVG-FØLER-SVI-A	Kontroller følere/sensorer i skap	TK-M	12	L	ELE	J	3	J	1	0,5	Relateres mot aksjon ref. EL-SVG-STYRING-DEF-A	
1045	EL-SVV-TRF-ISF-A	Kontroller transformator for ytre skader	TK-V	12	L	ELE	J	3	J	2	1	Ikke lekkasje, gjennomføringer/nipler OK	JD 545, kap. 5
1046	EL-SVV-TRF-ISF-B	Kontroller transformator (strøm/spenning/motstand)	TK-M	12	L	ELE	J	3	J	2	1	Riktig utspenning ved normal last, riktig funksjon på evt. Strømkontroll.	JD 545, kap. 5
1047	EL-SVV-TRF-ISF-C	Kontroller olje i transformator	TK-M	48	L	ELE	J	3	N	2	1	Oljeprøve tas på større transformatorer	
1050	EL-SVG-KABEL-ISF-A	Isolasjonsmåling av stige-kabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	JD 545, kap. 4
1060	EL-SVG-KABEL-ISF-B	Isolasjonsmåling av kurskabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	
1070	EL-SVG-KABEL-ISF-C	Isolasjonsmåling av inntakskabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	
1080	EL-SVG-KABEL-ISF-D	Isolasjonsmåling av styrekabel	TK-M	48	L	ELE	N	3	J	1	0,2	Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400	
1090	EL-SVG-KLEMME-DFO-A	Ettretrekking av rekkeklemmer/koblingsstykke	TK-M	12	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Overtemperatur i koblingspunkter, dårlig tilskrudd	JD 545, kap. 5
1100	EL-SVG-SIKRING-DFO-A	Ettretrekking av smeltesikringer	TK-M	12	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Overtemperatur i koblingspunkter, dårlig tilskrudd	JD 545, kap. 5
1110	EL-SVG-OVR-DEF-A	Visuell kontroll av overspenningsvern/byttes ved behov	TK-V	12	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Indikator som viser status for overspenningsvern	
1115		Avles eventuell energimåler og timeteller i skap	TK-M	12	L	ELE	N	3	J	1	0,2		
1150	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	48	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt ihht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1160	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjåmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjåmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	

Generisk arbeidsrutine

EL-SVG-0000-02

Nr.:
Sporvekselvarme, Grupperkap - Termografering



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-SVG-KLEMME-DFO-B	Termografering av sporvekselvarme grupperkap med utstyr	TK-M	60	L	ELE	N	3	J	1	0,5	Overtemperatur i koblingspunkter, dårlig tilskrudd	

Generisk arbeidsrutine

EL-SVV-0000-01

Nr.:
Spurvekselvarme - Komponenter i spurvekselen



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-SVV-ELM60V-BRD-A	Mål strøm/spenning/motstand for varmeelementer. Totalverdi [A] for elementer i veksel registreres i BaneData.	TK-M	12	L	ELE	J	3	J	2	1	Riktig strøm i forhold til elementets effekt. I = P/U, R = (U*U)/P	JD 545, kap. 5
1010	EL-SVV-ELM60V-LØS-A	Kontroller at varmeelementer og kabel ikke er skadd eller løsnet	TK-V	12	L	ELE	J	3	J	2	0,5	Element med kabel skal være festet forsvarlig til skinne, ikke hindre veksel, ikke synlig ytre skade	JD 545, kap. 5
1020	EL-SVG-FØLER-SVI-B	Kontroll av sensorer på skinne eller sville	TK-V	12	L	ELE	J	3	J	2	0,5	Sensorer plassert riktig og festet forsvarlig. Relaterer seg til aksjon ref. EL-SVG-STYRING-DEF-A	
1060	EL-SVV-ELM60V-LØS-B	Kontroller at varmeelementer og kabel ikke er skadd eller løsnet	TK-V	ES	L	ELE	J	0	J	2	0,5	Element med kabel skal være festet forsvarlig til skinne, ikke hindre veksel, ikke synlig ytre skade	

Generisk arbeidsrutine

EL-JEL-0000-01

Nr.:
Jordelektrode



Aktivitetsnr:	RCM ID	Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Faggruppe	Sportligang	Prioritet	Kan avbrytes	Antall personer	Varighet	Utløsende krav	Dokument referanse:
1000	EL-JOR-GEN-BRD-A	Måling av kontinuitet i beskyttelsesledere.	TK-M	60	L	ELE	N	4	J	1	2	Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt iht. Brukerveiledning for måleinstrument-	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1010	EL-JEL-GEN-UTT-A	Mål overgangsmotstand for jordelektrode for bygninger etc. forsynt fra everk	TK-M	120	L	ELE	N	4	J	2	4	Kontroller overgangsmotstand, sammenlignes mot prosjektert verdi og siste målte, evt. mot krav iht. Jordfeilstrom og berøringsspenning.	JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9)
1020	EL-JOR-GEN-BRD-B	Kontroller utjæmningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll	TK-V	ES	L	Alle	J	0	J	1	0,5	Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.	