

# Generiske arbeidsrutiner

## Elektro lavspenning

Sist oppdatert 07.12.2017

| Generiske arbeidsrutiner - Elektro Lavspenning |   |                   |            |  |
|--|---|-------------------|------------|--|
| <b>Sist oppdatert:</b>                         |   | <b>07.12.2017</b> |            |  |
| AR nummer                                      | Beskrivelse   | Oppdatert         |            |  |
|  |   | Navn              | Dato       |  |
| <a href="#">EL-LYS-0000-01</a>                 | Belysning - Arealbelysning  | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-LYS-0000-02</a>                 | Belysning - Nødllys/tunnelbelysning   | HMA               | 22.08.2017 |  |
| <a href="#">EL-LYS-0000-06</a>                 | LED-Belysning   | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-VKA-0000-01</a>                 | Varmekabelanlegg  | HMA               | 20.06.2016 |  |
| <a href="#">EL-FSP-0000-01</a>                 | Fordelingsskap  | HMA               | 22.08.2017 |  |
| <a href="#">EL-FSP-0000-02</a>                 | Fordelingsskap - Termografering   | HMA               | 10.12.2015 |  |
| <a href="#">EL-FSP-0000-07</a>                 | Fordelingsskap - Jordfeilkontroll   | HMA               | 20.06.2016 |  |
| <a href="#">EL-FSP-0000-09</a>                 | Fordelingsskap - Jordfeilkontroll (For hovedfordeling bygget etter 1991)              | HMA               | 25.11.2016 |  |
| <a href="#">EL-RES-0000-01</a>                 | Strømforsyng(hjelpekraft) - Reservestrømsggregat                                      | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-UPS-0000-01</a>                 | Strømforsyng(hjelpekraft) - UPS   | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-UPS-0000-02</a>                 | Strømforsyng(hjelpekraft) - UPS, mindre kritisk utstyr                                | HMA               | 09.08.2016 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-01</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Ventilasjon  | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-05</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Brannventilasjon   | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-02</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Hevebru  | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-03</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Svingskive   | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-04</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Bygningsinstallasjoner                                   | HMA               | 07.06.2016 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-15</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Pumper   | HMA               | 09.08.2016 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-16</a>                 | Øvrige installasjoner: SEL - Etter leverandørens anbefalinger                         | HMA               | 09.08.2016 |  |
| <a href="#">EL-TVP-0000-01</a>                 | Stasjonære togvarmeanlegg   | HMA               | 01.01.2015 |  |
| <a href="#">EL-SVG-0000-01</a>                 | Sporvekselvarme, Grupperkap   | HMA               | 22.08.2017 |  |
| <a href="#">EL-SVG-0000-02</a>                 | Sporvekselvarme, Grupperkap - Termografering  | HMA               | 10.12.2015 |  |
| <a href="#">EL-SVG-0000-07</a>                 | Sporvekselvarme, Grupperkap - Jordfeilkontroll (For hovedfordeling bygget etter 1991) | HMA               | 25.11.2016 |  |
| <a href="#">EL-SVG-0000-09</a>                 | Sporvekselvarme, Grupperkap - Jordfeilkontroll  | HMA               | 20.06.2016 |  |
| <a href="#">EL-SVV-0000-01</a>                 | Sporvekselvarme, Komponenter i veksel   | HMA               | 10.12.2015 |  |
| <a href="#">EL-JEL-0000-01</a>                 | Jordelektrode   | HMA               | 07.12.2017 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-14</a>                 | Revisjon av vifter  | HMA               | 30.11.2015 |  |
| <a href="#">EL-SRO-0000-01</a>                 | Funksjonstest av SRO anlegg   | HMA               | 30.11.2015 |  |
| <a href="#">EL-UNS-0000-01</a>                 | Understasjon  | HMA               | 30.11.2015 |  |
| <a href="#">EL-TVP-0000-03</a>                 | Togvarmeanlegg med PLS  | HMA               | 22.08.2017 |  |
| <a href="#">EL-TRF-0000-04</a>                 | Distribusjonstransformator  | HMA               | 04.08.2016 |  |
| <a href="#">EL-MAN-0000-01</a>                 | Manøvermaskin   | HMA               | 02.09.2016 |  |
| <a href="#">EL-BRO-0000-01</a>                 | BRANNKONTROLL - Brannvannsanlegg, styring ULVINTUNNELLEN                              | HMA               | 21.04.2017 |  |
| <a href="#">EL-SEL-0000-17</a>                 | Spesielle installasjoner-Tunnelventilasjon  | HMA               | 21.04.2017 |  |
|  | Strømforsyning (hjelpekraft) - Høyspentnett (ikke utarbeidet)                         |                   |            |  |

**Generisk arbeidsrutine**

EL-LYS-0000-01

Nr.:  
Utendørsbelysning / Arealbelysning

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>              | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggr/uppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b>                       |
|----------------------|----------------------------|--|----------------|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---|--|
| 1000                 | EL-LYS-AREAL_STYRING_FTF_A | Funksjonsteste styring for belysning.  | TK-F           | 12               | L                      | ELE               | N                  |   | 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                  | 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                  | 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 råte  | TK-V           | 60               | L                      | ELE               | N                  |   | JD 545, kap. 4 og kap. 7                         |
| 1030                 | EL-JOR-GEN-BRD-A           | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 60               | L                      | ELE               | N                  | Jordinger og utjevningforbindelser skal være hele.              | JD 545, kap. 4 (viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1040                 | EL-JOR-GEN-BRD-B           | Kontroller utjavningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V           | ES               | L                      | Alle              | J                  | Utjavningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.      |  |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-LYS-0000-02

Nr.:  
Nødlis / tunnelbelysning

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>              | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>                          |
|----------------------|----------------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|---|
| 1000                 | EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-FTF-A | Funksjonsteste nødbelysning i tunnel og rømningsveier  | TK-F           | 1                | H                      | ELE              | J                  | Nødlysanlegget skal kunne slås på lokalt og evt. fjernt (togleder/elkraftsentral)  | JD 545, kap. 7                                      |
| 1005                 |                            | Funksjonstest av nødbryter for nødlis - hvis montert   | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | J                  |  |   |
| 1006                 |                            | Kontroller lysende rømningskiltet i tunnel   | TK-V           | 12               | L                      | ELE              | J                  |  |   |
| 1010                 | EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-FTF-B | Funksjonstest av batteri for nødlis (der batteri er montert i armatur)   | TK-F           | 12               | H                      | ELE              | J                  | Normalt skal nødlis 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                  | 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 der det ikke er montert LED   | PO             | 48               | L                      | ELE              | J                  | Intervall avhengig av type lyskilde  | JD 545, kap. 7                                      |
| 1040                 | EL-LYS-TUNNEL_NØDBEL-FTF-C | Gruppeskift av batteri for nødlis  | PO             | 48               | L                      | ELE              | J                  | Intervall avhengig av type batteri (leverandørens veiledning bør følges)   | JD 545, kap. 7                                      |
| 1050                 | EL-JOR-GEN-BRD-A           | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 48               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjevningforbindelser skal være hele.   | JD 545, kap. 4<br>(viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1060                 | EL-JOR-GEN-BRD-B           | Kontroller utjavningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V           | ES               | L                      | Alle             | J                  | Utjavningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.   |   |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-LYS-0000-06

Nr.:  
LED-Belysning

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>              | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b>                       |
|----------------------|----------------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---|--|
| 1000                 | EL-LYS-AREAL_STYRING_FTF_A | Funksjonsteste styring for belysning.  | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  |   | JD 545, kap. 7                                   |
| 1005                 | EL-LYS-AREAL-DEF-A         | Gruppeskift LED-armaturer.   | PO             | 180              | L                      | ELE              | N                  |   |  |
| 1010                 | EL-LYS-AREAL_GEN_SKI_A     | Utvendig rengjøring av armaturer   | TK-V           | 60               | L                      | ELE              | N                  | 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                  |   | JD 545, kap. 4 og kap. 7                         |
| 1030                 | EL-JOR-GEN-BRD-A           | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 60               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjevningsforbindelser skal være hele.             | JD 545, kap. 4 (viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1040                 | EL-JOR-GEN-BRD-B           | Kontroller utjavningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V           | ES               | L                      | Alle             | J                  | Utjavningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.      |  |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-VKA-0000-01

Nr.:

Varmekabelanlegg

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>              | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>   | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b> |
|----------------------|----------------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| 1000                 | EL-VKA-STYRING_REG-DEF-A   | Kontrollere og funksjonsteste styring/regulering  | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | 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                  | Det skal ikke være synlige kabler, manglende overdekning eller jordfeil (isolasjonsmotstand) i anlegget. | JD 545, kap. 9             |
| 5000                 |                            | Strøm   | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | N                  |  |                            |
| 5010                 |                            | Spenning  | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | N                  |  |                            |
| 5020                 |                            | Megging   | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | N                  |  |                            |
|                      |                            |   |                |                  |                        |                  |                    |  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-FSP-0000-01

Nr.:  
Fordelingsskap

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>        | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>       |
|----------------------|----------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------------|
| 1000                 | EL-FSP-GEN-LEK-A     | Kontroller at fordelingsskap er rene og fri for synlige skader og lekkasjer  | TK-V           | 48               | L                      | ELE              | N                  |  |                                  |
| 1005                 |                      | Funksjonstest av jordfeilbryter og jordfeilvarsler - hvis montert  | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | Krav jfr. JF.IK – HMS § 5                                  |                                  |
| 1010                 | EL-FSP-KLEMME-DFO-A  | Kontroller rekkeklemmer/koblingsstykke   | TK-F           | 48               | L                      | ELE              | N                  |  |                                  |
| 1020                 | EL-FSP-OVR-DEF-A     | Visuell kontroll av overspenningsvern.   | TK-V           | 48               | L                      | ELE              | N                  |  |                                  |
| 1030                 | EL-FSP-SIKRING-DFO-A | Kontroller skrusikringer for varmgang. Etterskrues/evt skiftes.  | TK-V           | 48               | L                      | ELE              | N                  |  |                                  |
| 1150                 | EL-JOR-GEN-BRD-A     | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 48               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utgjvningsforbindelser skal være hele.        | JD 545, kap. 4 (viser videre til |
| 1160                 | 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                  | Utjammingsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige. |                                  |
| 1170                 |                      | Kontroll av merking og dokumentasjon   |                | 12               | L                      | Alle             | N                  |  |                                  |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-FSP-0000-02

Nr.:

Fordelingsskap - Termografering

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i>       | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>                   | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportigang</i> | <i>Kommentar</i> | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 | EL-FSP-KLEMME-DFO-B | Termografering av fordelingsskap med utstyr | TK-F           | 60               | L                      | ELE              | N                 |                  |                            |
|                      |                     |   |                |                  |                        |                  |                   |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)



## Generisk arbeidsrutine

EL-FSP-0000-07

Nr.:  
Fordelingsskap - Jordfeilkontroll

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>  | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportilgang</i> | <i>Kommentar</i> | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 |               | Kontroller jordfeilvarsler hvis montert  | TK-V           | 1                | H                      | ELE              | N                  |                  |                            |
| 1010                 |               | Dersom jordfeilvarsler ikke er montert; Kontroller isolasjonsmotstand i fordeling ved å spenningsmåle fas jord på inntak. Spenningsnivå skal være mellom 90 og 170 volt. | TK-V           | 1                | H                      | ELE              | N                  |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-FSP-0000-09

Nr.:

Fordelingsskap - Jordfeilkontroll (For hovedfordeling bygget etter 1991)

| Aktivetsnr: | RCM ID | Arbeidsbeskrivelse  | Type FV | Intervall | Myndighets nivå | Faggruppe | Sportilgang | Kommentar | Dokument referanse: |
|-------------|--------|---|---------|-----------|-----------------|-----------|-------------|-----------|---------------------|
| 1000        |        | Kontroller jordfeilvarsler, jordfeilovervåker eller isolasjonsovervåker hvis montert på anlegg hvor signal fra overvåkningsutstyr ikke er fjernovervåket. | TK-V    | 1         | H               | ELE       | Z           |           |                     |
|             |        |   |         |           |                 |           |             |           |                     |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-RES-0000-01

Nr.:  
Reservestrømsaggregat

| <b>Aktivetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>    | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b> |
|--------------------|------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---|----------------------------|
| 1000               | EL-RES-GEN-UTL-A | Kontroller batterikapasitet/spenning/ladespenning. Utføres i perioder med liten trafikk (hvite tider). | TK-F           | 1                | L                      | ELE              | N                  | Tilstrekkelig batterikapasitet, riktig ladespenning. Se for øvrig leverandørens spesifikasjon for aktuell batteritype.              | JD 545, kap. 8             |
| 1010               | EL-RES-GEN-SVI-A | Funksjonstest av overvåkning/styring   | TK-F           | 1                | L                      | ELE              | N                  | Styring og overvåkning skal fungere i henhold til funksjonsbeskrivelse.   | JD 545, kap. 8             |
| 1020               | EL-RES-GEN-FTF-A | Funksjonstest av aggregat med strømbrydd   | TK-F           | 1                | L                      | ELE              | N                  | Aggregater starter korrekt ved strømbrydd eller ved manuell startkommando. Spenning innenfor toleranse. Drivstoffnivå over minimum. | JD 545, kap. 8             |
| 1030               | EL-RES-GEN-FTF-B | Kontroller aggregat (se leverandørrutine)  | TK-V           | 12               | L                      | ELE              | N                  | Kontroll av aggregatet (lekasje, lukt, rom (ventilasjon, belysning, renhold, brannslukning m.m)                                     |                            |
|                    |                  |  |                |                  |                        |                  |                    |   |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-UPS-0000-01

Nr.:  
**UPS - Avbruddsfri strømforsyning**

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>        | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>   | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b> |
|----------------------|----------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---|----------------------------|
| 1000                 | EL-UPS-UPS-SVI-A     | Funksjonstest av UPS. Utføres i perioder med liten trafikk (hvite tider). | TK-F           | 1                | L                      | ELE              | N                  | Tilkoplet belastning skal ikke påvirkes av strømbrydd. 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                  | 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                  | Fjernovervåkning (alarmer, driftsmeldinger) skal fungere i henhold til funksjonsbeskrivelse   | JD 545, kap. 8             |
| 1030                 | EL-UPS-UPS-SVI-B     | Kontroller belastning på UPS  | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | UPS bør ikke være belastet mer enn 80 % av nominell ytelse. NB: Skal også tåle innkoblingsstrømmer. Se for øvrig leverandørens spesifikasjon for aktuell batteritype. | JD 545, kap. 4             |
| 1040                 |                      | Gruppeskift av batterier  |                | 72               | L                      | ELE              | N                  |   |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-UPS-0000-02

Nr.:

**UPS - Avbruddsfri strømforsyning mindre kritisk utstyr**

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>        | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>   | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b> |
|----------------------|----------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---|----------------------------|
| 1000                 | EL-UPS-UPS-SVI-A     | Funksjonstest av UPS. Utføres i perioder med liten trafikk (hvite tider). | TK-F           | 3                | L                      | ELE              | N                  | Tilkoplet belastning skal ikke påvirkes av strømbrydd. 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                  | 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                  | Fjernovervåkning (alarmer, driftsmeldinger) skal fungere i henhold til funksjonsbeskrivelse   | JD 545, kap. 8             |
| 1030                 | EL-UPS-UPS-SVI-B     | Kontroller belastning på UPS  | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | UPS bør ikke være belastet mer enn 80 % av nominell ytelse. NB: Skal også tåle innkoblingsstrømmer. Se for øvrig leverandørens spesifikasjon for aktuell batteritype. | JD 545, kap. 4             |
| 1040                 |                      | Gruppeskift av batterier  |                | 72               | L                      | ELE              | N                  |   |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-SEL-0000-01

Nr.:

Øvrige installasjoner - Ventilasjon

| Aktivitetsnr: | RCM ID               | Arbeidsbeskrivelse   | Type FV | Intervall | Myndighets nivå | Faggruppe | Sportilgang | Kommentar  | Dokument referanse:                              |
|---------------|----------------------|--|---------|-----------|-----------------|-----------|-------------|--|--|
| 1000          | EL-FSP-TUNVENT-DEF-A | Funksjonsteste ventilasjonsanlegg for tunnel fra Togleder og Elkraftsentral  | TK-F    | 1         | L               | ELE       | J           | 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           |  |  |
| 1005          |                      | Kontroller automatiske brannslukkere i hjelpekraftkiosk  | TK-V    | 12        | L               | ELE       | N           |  |  |
| 1006          |                      | Kontroller håndholdte brannslukkere i hjelpekraftkiosk   | TK-V    | 12        | L               | ELE       | N           |  |  |
| 1010          | EL-JOR-GEN-BRD-A     | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M    | 48        | L               | ELE       | N           | Jordinger og utjevningsforbindelser skal være hele.                | JD 545, kap. 4 (viser videre 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           | Utjammingsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.         |  |
|               |                      |  |         |           |                 |           |             |  |  |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-05

Nr.:  
Øvrige installasjoner - Brannventilasjon

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>   | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportilgang</i> | <i>Kommentar</i>   | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| 1000                 |               | Kontroller luftstrømhastighet [m/sek] ved aktivert brannventilasjon | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | J                  | Test gjennomføres i henhold til utarbeide testprosedyrer for aktuelt objekt. |                            |
|                      |               |   |                |                  |                        |                  |                    |  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-SEL-0000-02

Nr.:  
Øvrige installasjoner - Hevebru

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>        | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>                          |
|----------------------|----------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|---|
| 1000                 | EL-FSP-HEVEBRU-DEF-A | Kontroll av hevebru  | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | J                  | Kontroll og funksjonstest i henhold til egen funksjonsbeskrivelse. | JD 545, kap. 9                                      |
| 1010                 | EL-JOR-GEN-BRD-A     | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 48               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjevningsforbindelser skal være hele.                | JD 545, kap. 4<br>(viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1020                 | EL-JOR-GEN-BRD-B     | Kontroller utjamningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V           | ES               | L                      | Alle             | J                  | Utjamningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.         |   |

[Tilbake til oversikten](#)



**Generisk arbeidsrutine**

EL-SEL-0000-03

Nr.:  
Øvrige installasjoner - Svingskive

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>    | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>                          |
|----------------------|------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|---|
| 1000                 | EL-FSP-SVS-DEF-A | Kontroll av svingskive   | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | N                  | Kontroll og funksjonstest i henhold til egen funksjonsbeskrivelse. | JD 545, kap. 9                                      |
| 1010                 | EL-JOR-GEN-BRD-A | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 48               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjævningsforbindelser skal være hele.                | JD 545, kap. 4<br>(viser videre 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                  | Utjæmningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.         |   |
|                      |                  |  |                |                  |                        |                  |                    |  |   |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-SEL-0000-04

Nr.:  
Bygningsinstallasjoner

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>             | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>   | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>                          |
|----------------------|---------------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|---|
| 1000                 | EL-SEL-BRANNTETTING-LEK-A | Kontrollere branntetting for lekkasje   | TK-V           | 12               | L                      | ELE              | N                  |  |   |
| 1010                 | EL-SEL-AIRCONDITION-DEF-A | Kontroller ventilasjonsanlegg. Større ventilasjonsanlegg bør kontrolleres av eget servicepersonell. | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | Test/reparer/skifte av filter, air-conditionanlegg ved behov   | JD 545, kap. 9                                      |
| 1015                 |                           | Rengjør bygning/rom. Fjern tomembalasje og tøm søppel.  | TK-V           | 12               | L                      | ELE              | N                  |  |   |
| 1020                 | EL-SEL-PUMPER-FTF-A       | Kontroller styring/regulering av pumper   | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | N                  |  |   |
| 1030                 | EL-SEL-FLYTTBARTUTS-FTF-A | Kontrollere apparater og utstyr   | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | Underspenningsvern, motorvern/termiske vern, termostater, belysning, innbrudd og brannvarsling   | JD 545, kap. 9                                      |
| 1040                 | EL-JOR-GEN-BRD-A          | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget               | TK-M           | 48               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjevningforbindelser skal være hele.   | JD 545, kap. 4<br>(viser videre 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                  | Kontroller overgangsmotstand, sammenlignes mot prosjektert verdi og siste målte, evt. mot krav ihht. Jordfeilstrom og berøringsspenning. | JD 545, kap. 4<br>(viser vider til JD 548, kap. 9)  |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-15

Nr.:

Øvrige installasjoner: SEL - Pumper

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>               | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportilgang</i> | <i>Kommentar</i> | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 |               | Kontroll av styring/regulering av pumpe | TK-V           | 12               | L                      | ELE              | N                  |                  |                            |
|                      |               |   |                |                  |                        |                  |                    |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-16

Nr.:  
Øvrige installasjoner: SEL - Etter leverandørens anbefalinger

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>                                  | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportlgang</i> | <i>Kommentar</i> | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 |               | Utfør vedlikehold i henhold til leverandørens anbefalinger | TK-V           | 12               | L                      | ELE              | N                 |                  |                            |
|                      |               |  |                |                  |                        |                  |                   |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-TVP-0000-01

Nr.:

Stasjonære togvarmeanlegg

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>        | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>                       |
|----------------------|----------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|--|
| 1000                 | EL-TVA-BRYTER-DEF-A  | Funksjonstest av bryter  | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                  | 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                  | 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                  | 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                  | 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                  | 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                  |  |  |
| 1060                 | EL-TVA-TRF-ISF-A     | Isolasjonsmåling av transformator  | TK-M           | 12               | L                      | ELE              | N                  | Oljeprøve og kontroll av Silicagel-filter  | JD 545, kap. 6                                   |
| 1080                 | EL-TVA-TRF-ISF-B     | Oljeprøve av transformator   | TK-M           | 60               | L                      | ELE              | N                  |  |  |
| 1090                 | EL-JOR-GEN-BRD-A     | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 48               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjevningforbindelser skal være hele.                                   | JD 545, kap. 4 (viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1100                 | EL-TVA-OVS-LIU-B     | Funksjonstest av overstrømsvern  | TK-F           | 120              | L                      | ELE              | N                  | Leverandørens anbefalinger bør følges.   | JD 545, kap. 6                                   |
| 1110                 | EL-TVA-RETUR-BRD-B   | Visuell inspeksjon av returkrets   | TK-V           | ES               | L                      | ELE              | J                  | Skinneforbindere på alle skjøter, forbindelse fra transformator til skinne.          |  |
| 1120                 | EL-JOR-GEN-BRD-B     | Kontroller utjavningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V           | ES               | L                      | Alle             | J                  | Utjavningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.                           |  |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-SVG-0000-01

Nr.:  
Sporvekselvarme, Gruppeskap

| Aktivitetsnr: | RCM ID               | Arbeidsbeskrivelse   | Type FV | Intervall | Myndighets<br>nivå | Faggr/uppe | Sportilgang | Kommentar  | Dokument<br>referanse:                              |
|---------------|----------------------|--|---------|-----------|--------------------|------------|-------------|--|---|
| 1000          | EL-SVG-GEN-UTA-A     | Kontroller gruppeskap for skade/mangler  | TK-V    | 12        | L                  | ELE        | N           | Tilfredsstillende merking / dokumentasjon, avdekning av spenningsførende deler.  | JD 545, kap. 5                                      |
| 1005          |                      | Funksjonstest av jordfeilbryter og jordfeilvarsler - hvis montert  | TK-F    | 12        | L                  | ELE        | N           | Krav jfr. JF.IK – HMS § 5  |   |
| 1010          | EL-SVG-GEN-LEK-A     | Kontroller gruppeskap for lekkasjer  | TK-V    | 12        | L                  | ELE        | N           | Ikke vann- og støvintrengning i skap.  | JD 545, kap. 5                                      |
| 1020          | EL-SVG-STYRING-DEF-A | Funksjonstest av styring/regulering/PLS  | TK-K    | 12        | L                  | ELE        | J           | 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           | Fjernovervåking til TXP/Togleder/Elkraftsentral skal fungere som forutsatt.  | JD 545, kap. 5                                      |
| 1035          |                      | Funksjonsteste styring for belysning (Aktuelt der veksellys forskynes fra gruppeskapet)  |         | 12        | L                  | ELE        | N           |  |   |
| 1040          | EL-SVG-FØLER-SVI-A   | Kontroller følere/sensorer i anlegget  | TK-F    | 12        | L                  | ELE        | J           | 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           | Ikke lekkasje, gjennomføringer/nipler OK   | JD 545, kap. 5                                      |
| 1046          | EL-SVV-TRF-ISF-B     | Kontroller transformator (strøm/spenning/motstand)   | TK-F    | 12        | L                  | ELE        | J           | Riktig utspenning ved normal last, riktig funksjon på evt. Strømkontroll,  | JD 545, kap. 5                                      |
| 1050          | EL-SVG-KABEL-ISF-A   | Kontroller isolasjonsmotstand i fordeling  | TK-M    | 48        | L                  | ELE        | N           | 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-F    | 12        | L                  | ELE        | N           | Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400. Varmeelement skal tilfredsstillende krav i JD 545, dvs større enn 10 kOhm |   |
| 1090          | EL-SVG-KLEMME-DFO-A  | Ettretrekking av rekkeklemmer/koblingsstykke   | TK-M    | 12        | L                  | ELE        | N           | Overtemperatur i koblingspunkter, dårlig tilskrudd   | JD 545, kap. 5                                      |
| 1100          | EL-SVG-SIKRING-DFO-A | Ettretrekking av smeltesikringer   | TK-M    | 12        | L                  | ELE        | N           | 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           | Indikator som viser status for overspenningsvern.  |   |
| 1150          | EL-JOR-GEN-BRD-A     | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M    | 48        | L                  | ELE        | N           | Jordinger og utjevningforbindelser skal være hele.   | JD 545, kap. 4<br>(viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1160          | EL-JOR-GEN-BRD-B     | Kontroller utjavningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V    | ES        | L                  | Alle       | J           | Utjavningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.   |   |
| 1170          |                      | Kontroll av merking og dokumentasjon   |         | 12        | L                  | Alle       | N           |  |   |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-SVG-0000-02

Nr.:  
Sporvekselvarme, Grupperkap - Termografering

| <b>Aktivetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>       | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>                               | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>                                   | <b>Dokument referanse:</b> |
|--------------------|---------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| 1000               | EL-SVG-KLEMME-DFO-B | Termografering av sporvekselvarme grupperkap med utstyr | TK-M           | 60               | L                      | ELE              | N                  | Overtemperatur i koblingspunkter, dårlig tilskrudd |                            |
|                    |                     |   |                |                  |                        |                  |                    |  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-SVG-0000-07

Nr.:

Sporvekselvarme, Gruppeskap - Jordfeilkontroll

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>  | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighetsnivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportilgang</i> | <i>Kommentar</i> | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|--|----------------|------------------|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 |               | Kontroller jordfeilvarslere, jordfeilovervåker eller isolasjonsovervåker hvis montert på anlegg hvor signal fra overvåkningsutstyr ikke er fjernovervåket. | TK-V           | 1                | H                     | ELE              | N                  |                  |                            |
|                      |               |  |                |                  |                       |                  |                    |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)



### Generisk arbeidsrutine

EL-SVG-0000-09

Nr.:  
Sporvekselvarme, Grupperkap - Jordfeilkontroll

| Aktivitetsnr: | RCM ID | Arbeidsbeskrivelse   | Type FV | Intervall | Myndighetsnivå | Faggruppe | Sportilgang | Kommentar | Dokument referanse: |
|---------------|--------|--|---------|-----------|----------------|-----------|-------------|-----------|---------------------|
| 1000          |        | Kontroller jordfeilvarsler hvis montert  | TK-V    | 1         | H              | ELE       | N           |           |                     |
| 1010          |        | Dersom jordfeilvarsler ikke er montert; Kontroller isolasjonsmotstand i fordeling ved å spenningsmåle fas jord på inntak. Spenningsnivå skal være mellom 90 og 170 volt. | TK-V    | 1         | H              | ELE       | N           |           |                     |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-SVV-0000-01

Nr.:

Spurvekselvarme - Komponenter i sporvekselen

| Aktivitetsnr: | RCM ID              | Arbeidsbeskrivelse   | Type FV | Intervall | Myndighets nivå | Faggruppe | Sportilgang | Kommentar  | Dokument referanse: |
|---------------|---------------------|--|---------|-----------|-----------------|-----------|-------------|--|---------------------|
| 1010          | EL-SVV-ELM60V-LØS-A | Kontroller at varmeelementer og kabel ikke er skadd eller løsnet | TK-V    | 12        | L               | ELE       | J           | 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           | 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           | Element med kabel skal være festet forsvarlig til skinne, ikke hindre veksel, ikke synlig ytre skade |                     |
| 5000          |                     | Spenning   | TK-M    | 12        | L               | ELE       | N           |  |                     |
| 5010          |                     | Strøm  | TK-M    | 12        | L               | ELE       | N           |  |                     |
| 5020          |                     | Megging  | TK-M    | 12        | L               | ELE       | N           |  |                     |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-JEL-0000-01

Nr.:  
Jordelektrode

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>    | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b>                          |
|----------------------|------------------|--|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|---|
| 1000                 | EL-JOR-GEN-BRD-A | Kontroller forbindelser mellom hovedjordskinne og alle jordingspunkter ute i anlegget  | TK-M           | 60               | L                      | ELE              | N                  | Jordinger og utjevningforbindelser skal være hele.   | JD 545, kap. 4<br>(viser videre til JD 548, kap. 9) |
| 1005                 |                  | Visuell kontroll av innfesting av kabelbru i tunell  | TK-V           | 60               | L                      | ELE              | J                  |  |   |
| 1010                 | EL-JEL-GEN-UTT-A | Mål overgangsmotstand for jordelektrode for bygninger etc. forsynt fra everk   | TK-M           | 120              | L                      | ELE              | N                  | Kontroller overgangsmotstand, sammenlignes mot prosjektert verdi og siste målte, evt. mot krav ihht. Jordfeilstrom og beroringsspenning. | JD 545, kap. 4<br>(viser vider til JD 548, kap. 9)  |
| 1020                 | EL-JOR-GEN-BRD-B | Kontroller utjamningsforbindelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoplinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll | TK-V           | ES               | L                      | Alle             | J                  | Utjamningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.   |   |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

EL-SEL-0000-14

Nr.:  
Revisjon av vifter

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i> | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportilgang</i> | <i>Kommentar</i> | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|---------------------------|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 |               | Revisjon av vifter        | PO             | 120              | L                      | ELE              | J                  |                  |                            |
|                      |               |                           |                |                  |                        |                  |                    |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

## Generisk arbeidsrutine

Nr.:  
EL-SRO-0000-01 **SRO - Styring, Regulering og Overvåking**

| <i>Aktivitetsnr:</i> | <i>RCM ID</i> | <i>Arbeidsbeskrivelse</i>   | <i>Type FV</i> | <i>Intervall</i> | <i>Myndighets nivå</i> | <i>Faggruppe</i> | <i>Sportigang</i> | <i>Kommentar</i>   | <i>Dokument referanse:</i> |
|----------------------|---------------|-----------------------------|----------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|--|----------------------------|
| 1000                 |               | Funksjonstest av SRO anlegg | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | N                 | Kontroll og funksjonstest i henhold til egen funksjonsbeskrivelse. |                            |
|                      |               |                             |                |                  |                        |                  |                   |  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-UNS-0000-01

Nr.:  
Understasjon

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>        | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>                                       | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportigang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b>                      |
|----------------------|----------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|---|---|
| 1000                 | EL-FSP-GEN-LEK-A     | Kontroller fordelingskap for lekkasjer                          | TK-F           | 36               | L                      | ELE              | N                 |   |   |
| 1010                 | EL-FSP-KLEMME-DFO-A  | Kontroller rekkeklemmer/koblingsstykke                          |                | 36               | L                      | ELE              | N                 |   |   |
| 1020                 | EL-FSP-OVR-DEF-A     | Visuell kontroll av overspenningsvern.                          |                | 36               | L                      | ELE              | N                 |   |   |
| 1030                 | EL-FSP-SIKRING-DFO-A | Kontroller skrusikringer for varmgang. Etterskrues/evt skiftes. |                | 36               | L                      | ELE              | N                 |   |   |
| 1040                 |                      | Avles eventuell energimåler og timeteller i skap                |                | 36               | L                      | ELE              | N                 |   |   |
| 1045                 | EL-FSP-KAS-ISF-A     | Isolasjonsmål stige-kabel                                       |                | 36               | L                      | ELE              | N                 | Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400   | JD 545, kap. 4                                  |
| 1046                 | EL-FSP-KAK-ISF-A     | Isolasjonsmål kurskabel   |                | 36               | L                      | ELE              | N                 | Isolasjonsmotstand mot jord ved frakoplet alle apparater i henhold til NEK400   | JD 545, kap. 4                                  |
| 1047                 | EL-FSP-KAI-ISF-A     | Isolasjonsmål inntakskabel                                      |                | 36               | L                      | ELE              | N                 | 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.                     |                | 36               | L                      | ELE              | N                 | Maksimal akseptabel ledningsmotstand beregnes utifra ledningens tverrsnitt ihht. brukerveiledning for måleinstrument. | JD 545, kap. 4 (viser vider til JD 548, kap. 9) |
| 5000                 |                      | Spenning  |                | 36               | L                      | ELE              | J                 |   |   |
| 5010                 |                      | Megging   |                | 36               | L                      | ELE              | J                 |   |   |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.:

EL-TVP-0000-03 **Togvarmeanlegg med PLS**

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b> | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>  | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighetsnivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportligang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b> |
|----------------------|---------------|--|----------------|------------------|-----------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| 1000                 |               | Funksjonstest av effektbryter  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Bryter skal betjenes med ut/inn kommando fra kontrollpanel i kontrollrom.  | JD 545, kap. 6             |
| 1010                 |               | Funksjonstest av lastskillebrytere og jordsluttere                                   | TK-V           | 12               | L                     |                  |                    | Test alle brytere med forrigling i inntaks og fordelingmoduler.  |                            |
| 1020                 |               | Funksjonstest av styring/regulering  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Fjernstyring skal fungere. Poster med forrigling skal fungere.   | JD 545, kap. 6             |
| 1030                 |               | Inspeksjon av kabel og stikker   | TK-V           | 12               | L                     |                  |                    | Synlige skader på ytterkappe, innfesting i stikker og varmpost. Skade på stikker. Kontroll av tilkoblinger i plugg under lokk. | JD 545, kap. 6             |
| 1040                 |               | Visuell inspeksjon av returkrets   | TK-V           | 12               | L                     |                  |                    | Skinneforbindere på alle skjøter, forbindelse fra transformator til skinne.  | JD 545, kap. 6             |
| 1050                 |               | Funksjonstest av nødstop   | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Alle nødstopbrytere testes og riktig indikering skal vises   |                            |
| 1060                 |               | Kontroller automatiske og håndholdte brannslukkere.                                  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    |  |                            |
| 1070                 |               | Test av PLS  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Overfør feilmeldinger fra PLS til USB-stikk  |                            |
| 1080                 |               | Kontroll av jordingsapparat og lisser  | TK-V           | 12               | L                     |                  |                    | Skal være på riktig plass og ha årlig godkjenning  |                            |
| 1090                 |               | Funksjonskontroll av anlegget  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Funksjonskontroll av betjeningsbrytere og idikasjonlamper i fordelingsmoduler  |                            |
| 1100                 |               | Kontroller funksjoner i PLS panel  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Også kontroll/test av batteri  |                            |
| 1110                 |               | Test av nøkkelbryter for forbikobling og forrigling i dører for 1000V skap og poster | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Obs: utføres etter utarbeidelse av SJA og el-sikkerhetsplan.   |                            |
| 1120                 |               | Test av kurssikringer for 230V   | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Legges ut/inn, jordfeilbryter prøves.  |                            |
| 1130                 |               | Test av dørbryter i post   | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Åpne dør i post ved normal drift   |                            |
| 1140                 |               | Test av microbryter mot plugg  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | For frakobling av anlegget hvis kabel blir dradd ut av post.   |                            |
| 1150                 |               | Test av betjeningspanel i post   | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Ihht beskrivelse for posten  |                            |
| 1160                 |               | Kontroll av termostat til varmeelement   | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Skal virke, og innstilles etter geografisk lokasjon  |                            |
| 1170                 |               | Rengjøring av kiosker, poster og brytere   | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Kiosker bør støvsuges og vaskes innvendig  |                            |
| 1180                 |               | Kontroller dokumentasjon og merking  | TK-V           | 12               | L                     |                  |                    | Dokumentasjon skal være tilgjengelig og oppdatert. Merking skal samsvare med dokumentasjon.                                    |                            |
| 1190                 |               | Kontroll av idikasjonlamper i panel og brytere                                       | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Defekte pærer byttes   |                            |
| 1200                 |               | Test av lavspennings vern/jordfeilbrytere  | TK-F           | 12               | L                     |                  |                    | Også i PLS atvle   |                            |
| 1210                 |               | Kontinuitetsmåling av jordsluttere i inntak og fordelingsmodulene.                   | TK-M           | 12               | L                     |                  |                    | Måles mot hovedjordskinne  |                            |

Generiske arbeidsrutiner Bane NOR

|      |  |      |    |   |  |  |                |
|------|--|------|----|---|--|--|----------------|
| 1220 | Funksjonskontroll av anlegget; Verifiser at anlegget fungerer  | TK-M | 12 | L |  | Bruk av Jordmotstandstang  |                |
| 1230 | Funksjonskontroll av anlegget; Sjekk forrigling mot KL-bryter  | TK-M | 12 | L |  | Se brukermanual  |                |
| 1240 | Funksjonstest av relevern  | TK-F | 48 | L |  | Test av vern på høy- og lavspennings effektbryter og fordelingsmoduler. Leverandørens anbefalinger bør følges. | JD 545, kap. 6 |
| 1250 | Måling av returkrets og jording  | TK-M | 60 | L |  | Objekter og returkrets skal ha samme potensiale, også jordskinner for arbeidsjord (kulebolt)                   |                |
| 1260 | Måling av jordelektrode  | TK-M | 60 | L |  | Måleresultat må ligge under anleggets krav til berøringsspenning   |                |
| 1270 | Bytte av batteri i PLS   | TK-F | 96 | L |  | Eller etter leverandørens anbefaling   |                |
| 1280 | Visuell inspeksjon av returkrets   | TK-V | ES | L |  | Skinneforbindere på alle skjøter, forbindelse fra transformator til skinne.                                    |                |
| 1290 | Kontroll utjamningsforbidelse fra objekt til spor. Jordingsplan som viser alle tilkoblinger til sporet bør benyttes for å forenkle kontroll. | TK-V | ES | L |  | Utjamningsforbindelser skal være hele og funksjonsdyktige.   |                |
|      |  |      |    |   |  |  |                |

[Tilbake til oversikten](#)



**Generisk arbeidsrutine**

EL-TRF-0000-04

Nr.:

**Distribusjonstransformator**

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b> | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>   | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b> | <b>Dokument referanse:</b> |
|----------------------|---------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 1000                 |               | Kontroller oljenivå i transformatorkasse/ekspansjonstank. Etterfyll ved behov og registrer antall påfylte liter olje. | TK V           | 24               | L                      |                  | J                  |                  |                            |
| 1010                 |               | Isolasjonsmåling primær- og sekundærsiden   | TK M           | 24               | L                      |                  | N                  |                  |                            |
| 1020                 |               | Kontroller transformatorkasse for skade   | TK V           | 24               | L                      |                  | J                  |                  |                            |
| 1030                 |               | Kontroller gjennomføringer for skade og lekkasjer   | TK V           | 24               | L                      |                  | J                  |                  |                            |
| 1040                 |               | Kontroller spenning på sekundærsiden  | TK M           | 24               | L                      |                  | J                  |                  |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-MAN-0000-01

Nr.:

**Manøvermaskin**

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b>    | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>   | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>   | <b>Dokument referanse:</b> |
|----------------------|------------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------|
| 1000                 | EH-MAN-GEN-IND-B | Kontroller skilt med bryternummer inn/ut  | TK F           | 24               | L                      | SF               | N                  |  |                            |
| 1010                 | EH-MAN-GEN-IND-A | Kontroller at endebrytere indikerer korrekt   | TK V           | 24               | L                      | SF               | N                  | Skal indikere korrekt stilling i riktig posisjon for bryter (lokalt og fjernt) |                            |
| 1020                 | EH-MAN-GEN-BRD-A | Kontroller utjevningsforbindelse for manøvermaskin og bryterstang til beskyttelsesleder | TK V           | 24               | L                      | SF               | N                  |  |                            |
| 1030                 | EH-MAN-GEN-KOS-A | Isolasjonsmål kabel innbyrdes og mot jord   | TK M           | 24               | L                      | SF               | J                  |  |                            |
| 1040                 | EH-MAN-GEN-DEF-A | Rengjør og smør lager og drev til manøvermotor  | PO             | 24               | L                      | SF               | N                  |  |                            |
| 1050                 | EH-MAN-GEN-UAS-A | Kontroller manøverstang for utbøying  | TK M           | 24               | L                      | SF               | N                  | Monter stangføring etter anvisning fra driftsleder                             |                            |
| 1060                 | EH-MAN-GEN-UAS-B | Kontroller slaglengde på manøverenhet   | TK M           | 24               | L                      | SF               | N                  | Slaglengde justeres iht. leverandørbeskrivelse                                 |                            |
| 1070                 | EH-MAN-GEN-IND-C | Kontroller funksjon på manøvermaksin (nær/fjern)  | TK F           | 24               | L                      | SF               | N                  |  |                            |
| 1075                 |                  | Utfør manøverkontroll sammen med kontaktledningsbryter som en enhet.                    | TK V           | 24               | L                      | SF               | J                  | Følg leverandørens krav  |                            |
| 1080                 | EH-MAN-GEN-SVI-A | Funksjonsprøve forigling (Hvis montert)   | TK F           | 72               | L                      | SF               | N                  | Foriglingen mot fjern- og lokalmanøver skal fungere                            |                            |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

Nr.:  
EL-BRO-0000-01 **BRANNKONTROLL - Brannvannsanlegg, styring ULVINTUNNELLEN**

| <b>Aktivitetsnr:</b> | <b>RCM ID</b> | <b>Arbeidsbeskrivelse</b>                                     | <b>Type FV</b> | <b>Intervall</b> | <b>Myndighets nivå</b> | <b>Faggruppe</b> | <b>Sportilgang</b> | <b>Kommentar</b>  | <b>Dokument referanse:</b>   |
|----------------------|---------------|---|----------------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|---|------------------------------|
| 1000                 |               | Automatikk: Funksjonstest av anlegg.                          | TK-F           | 4                | L                      | ELE              | J                  | Gi startsignal på tavlepanel ved å sette anlegget i modusen "Aktiv", se at ventiler åpner og pumper starter. Etter noen minutter uten forbruk, eller man trykker "Stopp" på tavlepanel, stopper pumpene. Sett anlegget i modus "drenering" og drener rørledningene. Sett til slutt anlegget i modus "Klar". | UEH-24-A-00183,<br>EL.111515 |
| 1001                 |               | Funksjonstest av PLS-styring og operatørpanel                 | TK-F           | 1                | L                      | ELE              | J                  | Logg inn på OP og se gjennom følgende punkter:<br>1. Sjekk alarmliste, 2. Se at PT03 er større enn 11,5 bar, 3. Sjekk driftsdata for pumper. Det skal normalt ikke være hyppig drift på pumper dersom brannvannsanlegget ikke har vært i bruk.  | UEH-24-A-00183,<br>EL.111516 |
| 1002                 |               | Funksjonstest av PLS-styring og operatørpanel                 | TK-F           | 12               | L                      | ELE              | J                  | 1. Kontakter på kabel og kretskort rengjøres, 2. Erttrekk alle skruterminaler, 3. Hvis PLS er dekket med støv bør den støvsuges.  | UEH-24-A-00183,<br>EL.111517 |
| 1003                 |               | Funksjonstest av PLS-styring og operatørpanel, samt CPU bytte | TK-F           | 24               | L                      | ELE              | J                  | 1. Backupbatteri CPU byttes. Dersom CPU'en har stått uten 24VDC matespenning over en lengre periode (mer enn 6 mnd.), bør batteriet skiftes når spenningen er gjenopprettet.<br>Batteriskifte:<br>1. Åpne batteriluke, 2. Fjern gammelt batteri ved å løsne ledning, 3. Sett inn nytt batteri               | UEH-24-A-00183,<br>EL.111518 |
|                      |               |   |                |                  |                        |                  |                    |   |                              |

[Tilbake til oversikten](#)

**Generisk arbeidsrutine**

EL-SEL-0000-17

Nr.:

Spesielle installasjoner-Tunnelventilasjon

| Aktivitetsnr: | RCM ID | Arbeidsbeskrivelse                                   | Type FV | Intervall | Myndighets nivå | Faggruppe | Sportilgang | Kommentar   | Dokument referanse: |
|---------------|--------|--|---------|-----------|-----------------|-----------|-------------|---|---------------------|
| 1000          |        | Mosjonering av vifter minimum 2 timer                | TK-F    | 1         | H               | ELE       | N           | Styres via HMI-panel i samråd med Togleder og Elkraftsentral  | FDV-dokumentasjon   |
| 1010          |        | Visuell inspeksjon inkl. start og stopp av vifte     | TK-F    | 6         | L               | ELE       | J           | Vent ca. 2 min. før vifte startes i motsatt retning   | FDV-dokumentasjon   |
| 1020          |        | Lydkontroll  | TK-V    | 6         | L               | ELE       | J           | Skiller noen vifter seg ut lydmessig?   | FDV-dokumentasjon   |
| 1030          |        | Kontroll av festeanordninger                         | TK-V    | 6         | L               | ELE       | J           | Er alle bolter og skruforbindelser godt dratt til. Må ha frakobling og løfteutstyr.   | FDV-dokumentasjon   |
| 1040          |        | Kontroll av viftehjul                                | TK-V    | 6         | L               | ELE       | J           | Kontrollere om disse er tilgriset. Må ha frakobling og løfteutstyr.   | FDV-dokumentasjon   |
| 1050          |        | Kontroller om det er unaturlige vibrasjoner i vifta. | TK-V    | 6         | L               | ELE       | J           | Sjekkes ved å legge hånden på viftehøuset under drift. HMS? Må ha frakobling og løfteutstyr.  | FDV-dokumentasjon   |
| 1060          |        | Kontroll av vibrasjonsdempere                        | TK-V    | 6         | L               | ELE       | J           | Se etter sprekker og deformasjon. Må ha frakobling og løfteutstyr.  | FDV-dokumentasjon   |
| 1070          |        | Kontroller effektopptaket på den enkelte vifte       | TK-M    | 6         | L               | ELE       | J           | Kan gjøres i skap på tunnelvegg.  | FDV-dokumentasjon   |
| 1080          |        | Renhold  | TK-F    | 12        | L               | ELE       | J           | Rengjøring vha høytrykksspyler (strålen må ikke rettes direkte mot motorakslingen). Må ha frakobling og løfteutstyr.  | FDV-dokumentasjon   |
| 1090          |        | Smøring av lagere                                    | TK-F    | 24        | L               | ELE       | J           | Det benyttes fett type <b>Molykote DC41</b> , ca 23 gram. Smøring gjøres mens vifte er i drift. Påse at det ikke ligger gammelt fett i smøreslangen. Må ha frakobling og løfteutstyr. | FDV-dokumentasjon   |
| 1100          |        | Måling av motstand i viklinger                       | TK-M    | 24        | L               | ELE       | J           | Megger benyttes. Dersom motstand i viklingene er lavere enn 0,01 Ohm må motor sendes til reparasjon. Må ha frakobling og løfteutstyr.   | FDV-dokumentasjon   |
|               |        |  |         |           |                 |           |             |   |                     |

[Tilbake til oversikten](#)