Prosedyre for tilkobling av byggestrøm

#### Informasjon om dokument og endringshistorikk:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prosess/delprosess eller kategori i KS/ NB | | Tekniske krav til utførelse – generelt | | |
| Revisjonsansvarlig | | Rim Abrahamsen | Felles dokument i Sør og Øst | Felles |
| Godkjenningsansvar | | Avdelingsleder Nettmelding | Publiseres i Nettbiblioteket | Ja: ENTR,KONS,INST |
| **Ver.** | **Dato** | **Utført av** | **Kort beskrivelse av endringen:** | |
| 4.0 | 29.06.2025 | Rim Abrahamsen og Indre Astrauskiene | Dokument lagt inn i ny mal og blir gjeldende i hele Glitre Nett. Se tdl. endringshistorikk i tdl. versjoner. | |
|  |  |  |  | |

Innholdsfortegnelse

[1 Formål 2](#_Toc204945604)

[2 Omfang 2](#_Toc204945605)

[3 Målgruppe 2](#_Toc204945606)

[4 GENERELT 2](#_Toc204945607)

[4.1 Prekvalifisering 2](#_Toc204945608)

[4.2 Krav til materiell 2](#_Toc204945609)

[4.3 Generelle sikkerhetsregler 2](#_Toc204945610)

[4.4 Plassering av byggestrømskap 2](#_Toc204945611)

[4.5 Tilkobling til kabelanlegg 3](#_Toc204945612)

[4.5.1 Arbeid etter dette pkt. skal kun utføres dersom sikringslist og kabel er entydig merket. 3](#_Toc204945613)

[4.5.2 Arbeid etter dette pkt. gjelder når kabel og eller sikringslist ikke er tilkoblet/merket i kabelskap 3](#_Toc204945614)

[4.6 Tilkobling til luftledningsanlegg 3](#_Toc204945615)

[4.6.1 Arbeid etter dette pkt. skal utføres på EX-hengeledningsanlegg. 3](#_Toc204945616)

[4.6.2 Arbeid etter dette pkt. skal utføres for tilkobling til blank line 4](#_Toc204945617)

[5 Avviksbehandling 4](#_Toc204945618)

[6 Dokumentreferanser 5](#_Toc204945619)

# Formål

Sikre at tilkobling av byggestrøm utføres uten personskade eller skade på materiell og utstyr.

# Omfang

Prosedyren gjelder for tilkoblig av byggestrømskap opp til og med 63 amp.

Prosedyren gjelder for tilkobling til:

* Kabelanlegg (krever prekvalifisering nivå 1).
* EX-hengeledningsanlegg (krever prekvalifisering nivå 2).
* Blank line (krever prekvalifisering nivå 3).

Prosedyren gjelder ikke for tilkobling til:

* Høyspentanlegg og kiosker
* Kabelskap som er laget av støpejern
* Kabelskap som ikke har sikringsavgang

# Målgruppe

Installatører, firmaer og montører som er prekvalifisert etter Glitre Netts retningslinjer.

# GENERELT

## Prekvalifisering

Det er laget et eget kursopplegg for å bli prekvalifisert til å arbeide i Glitre Netts anlegg.

I tillegg må Installatør/firma kunne dokumentere årlig gjennomgang av lovpålagt opplæring i FSE, førstehjelp og evnt årlig øvelse i nedfiring for sine montører. (Se FSE § 7 og utfyllende orientering i lavspentguiden).

## Krav til materiell

Byggestrømsskap skal, i tillegg til å være godkjent for formålet, være utstyrt med avstandsbraketter slik at de ved montering på stolpe ikke vanskeliggjør eller hindrer klatring. Det må også være opplegg for tilkobling av jordelektrode.

Tilkoblingsklemmer skal være godkjent for formålet.

## Generelle sikkerhetsregler

Før arbeidet starter skal det foretas en risikovurdering. Risikovurderinga skal innbefatte sikker utførelse i forhold til FSE, bruk av personlig verneutstyr, bruk av godkjent og kontrollert isolerverktøy og avskjerming, personellets kyndighet og øvrige lover, forskrifter og instrukser som kan være aktuelle, eksempelvis arbeid i høyden.

## Plassering av byggestrømskap

Byggestrømsskap skal henges opp på et stødig, stabilt underlag/stativ minimum 1,5 m over bakken til underkant av kasse.

Ved plassering på trestolpe, skal skapet henges på avstandsklammer slik at det går an å klatre i stolpen med stolpesko.

## Tilkobling til kabelanlegg

### Arbeid etter dette pkt. skal kun utføres dersom sikringslist og kabel er entydig merket.

* Kabelen skal på forhånd være tilkoblet i kabelskapet.
* Montøren skal kontrollere at kabelenden er spenningsløs og henge opp arbeidsskilt på den aktuelle kursen mens arbeidet pågår.
* Skapet settes normalt der hvor inntakskabel avsluttet i tamp ved tomt grense/ stoppekran
* Skapet monteres på en 2”x4” planke eller lignende som drives ned i bakken.
* Et 4” plastrør, ca 1,5m langt tres over inntakskabelen. Etter at tilkobling mellom inntakskabel og kabel til skap er utført med isolerte klemmer, tres tilkoblingen ned i røret og er beskyttet mot tilfeldig berøring. (NB! Husk endesmukker). Alternativt kan inntakskabel tilkobles direkte i byggestrømsskap.
* Kabelskapet skal aldri forlates uten at det er lukket og låst.
* Etter at tilkobling er foretatt, fjernes iverksatte sikringstiltak og sikringene (125A høyeffektsikringer) kan settes inn.

### Arbeid etter dette pkt. gjelder når kabel og eller sikringslist ikke er tilkoblet/merket i kabelskap

* Montøren skal kontrollere at kabelenden er spenningsløs.
* Skapet monteres på en 2”x4” planke eller lignende som drives ned i bakken. Inntakskabel tilkobles direkte i byggestrømsskap og et 4” plastrør, ca 1,5m langt tres over inntakskabelen. Alternativt kan tilkobling mellom inntakskabel og kabel til skap skjøtes med isolerte klemmer. I dette tilfelle tres tilkoblingen ned i røret og slik at skjøten er beskyttet mot tilfeldig berøring. (NB! Husk endesmukker).
* Kabelskapet skal aldri forlates uten at det er lukket og låst.
* Sikringslist monteres i kabelskapet på forskriftsmessig måte.
* Kabelen tilkobles til sikringslist i kabelskapet på forskriftsmessig måte. Husk isolerverktøy, tildekkingsutstyr og personlig verneutstyr dersom det er blanke spenningsførende deler i skapet (FSE §§ 16 og 17).
* Sikringslista merkes varig og entydig.
* Etter at tilkobling er foretatt, fjernes iverksatte sikringstiltak og sikringene (125A høyeffektsikringer) kan settes inn.

## Tilkobling til luftledningsanlegg

### Arbeid etter dette pkt. skal utføres på EX-hengeledningsanlegg.

* Ved arbeid i høyden, enten det brukes stolpesko eller stige (av isolerende materiale), skal det være minst to personer tilstede. Begge to skal ha gjennomgått nedfiringskurs og ha fallsikringsutstyr m/sikkerhetsline tilgjengelig.
* Ved bruk av stige skal denne sikres i toppen mens arbeidet pågår.
* Begge to skal benytte godkjent hjelm.
* Tilkobling/frakobling skal utføres etter § 16 i FSE, dvs at det skal brukes isolerhansker og isolerverktøy.
* Dersom det er blanke liner i stolpen i tillegg til EX hengeledningen, skal det brukes personlig verneutstyr, tildekkingsutstyr og isolerverktøy som for tilkobling på blank line (se pkt. 4.6.2)
* Avstandsklammer skal benyttes dersom tilkoblingskabel skal klamres til stolpe. Alternativt kan kabelen henge fritt mellom skapet og opphengsfestet. Husk strekkavlastning.
* Ved tilkobling i stolpe må jording for anlegget alltid etableres ved å drive ned et jordspyd.
* Tilkobling skal utføres med penetrerende isolerte klemmer og fortrinnsvis på luper.
* Endesmukker skal benyttes på åpne ender.
* Etter frakobling fra EX-hengeledning skal hullene i lederne tettes med vulkaniserende tape. Alternativt kan klemmene stå igjen.

*NB! Vær oppmerksom på at EX-hengeledning for 400V er et fireledersystem hvor PEN-leder er uten riller, mens faselederne har en, to og tre langsgående riller. 1000V anlegg har samme EX-hengeledning som 230V.*

*Både 400V- og 1000V anlegg er merket i stolpen med sort tekst på gul bunn.*

### Arbeid etter dette pkt. skal utføres for tilkobling til blank line

* Ved arbeid i høyden, enten det brukes stolpesko eller stige (av isolerende materiale), skal det være minst to personer tilstede. Begge to skal ha gjennomgått nedfiringskurs og ha fallsikringsutstyr m/sikkerhetsline tilgjengelig.
* Ved bruk av stige skal denne sikres i toppen mens arbeidet pågår.
* Begge to skal benytte godkjent hjelm.
* Tilkobling/frakobling skal utføres etter § 16 i FSE, dvs at det skal brukes personlig verneutstyr (isolerhansker, langarma bekledning og evnt visir), tildekkingsutstyr og isolerverktøy.
* Avstandsklammer skal benyttes dersom tilkoblingskabel skal klamres til stolpe. Alternativt kan kabelen henge fritt mellom skapet og opphengsfestet. Husk strekkavlastning.
* Ved tilkobling i stolpe må jording for anlegget alltid etableres ved å drive ned et jordspyd.
* Tilkobling skal utføres med godkjente klemmer og fortrinnsvis på luper.

# Avviksbehandling

Avvik behandles i.h.t. egne interne rutiner. I tillegg skal avvik meldes til Glitre Nett AS.

# Dokumentreferanser

* Forskrift om helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften), fastsatt ved kgl.res. 06.12.1996.
* Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE), fastsatt av DSB 28.04.2006.
* Forskrift om elektriske forsyningsanlegg, fastsatt av DSB 20.12.2005.