

# Internkontroll - Instruks - Kobler

**Beskrivelse:**  
Instruks - Kobler

## Innhold

1	Formål.....	1
2	Bakgrunn.....	2
3	Gyldighet.....	2
4	Godkjenning.....	2
5	Utpeking av kobler.....	2
6	Ansvar.....	2
7	Kommunikasjon.....	3
8	Koblingsordre.....	3
9	Frakobling i forbindelse med arbeid.....	3
9.1	Spenningskontroll.....	4
9.2	Jording og kortslutning.....	4
10	Innkobling etter utført arbeid.....	4

## 1 Formål

Utføre kobling av elektriske høyspenningsanlegg på en slik måte at dette ikke medfører fare for skade på liv, helse og materielle verdier. FSE (§11)

## 2 Bakgrunn

"Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg" (FSE) fastsatt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 28.april 2006.

## 3 Gyldighet

Denne instruksen gjelder for alle koblinger i høyspenningsanlegg tilhørende Nettselskap AS.

## 4 Godkjenning

Godkjenning som kobler skal gis av driftsleder og skal være skriftlig i form av signert sikkerhetskort og skriftlig instruks eller skriftlig avtale som avklarer entydig ansvar og myndighet.

## 5 Utpeking av kobler

Personell som blir utpekt som koblere til et koblingsoppdrag skal på forhånd være godkjent for dette. Driftsleder eller hans stedfortreder samt den som har koblingsmyndighet, leder for kobler og arbeidsleder/overmontør har myndighet til å utpeke koblere for et koblingsoppdrag. Utpekingen skal være entydig. Slik utpeking kan være muntlig.

## 6 Ansvar

Etter instruksjon fra leder for kobling skal kobleren foreta koblinger og eventuelt etablere sikkerhetstiltak på frakoblingsstedet på en forsvarlig måte.

På bakgrunn av bryteranleggets alder, oppbygning og art skal det gjennomføres en risikovurdering for å avklare om det skal være to personer til stede ved koblingen eller om kobling kun kan utføres i spenningsløs tilstand,

jfr. FSE § 11. Det skal foreligge oversikter som viser hvilke brytere som krever to personer ved kobling og hvor bryterne kun kan kobles i spenningsløs tilstand.

Ved kobling av åpne anlegg skal det benyttet personlig verneutstyr.

## 7 Kommunikasjon

Kommunikasjon mellom leder for kobling, leder for sikkerhet og koblere ute i nettet skal være direkte uten mellomledd og skal gis på en slik måte at misforståelser ikke oppstår jfr. § 11. Meldingen skal gå gjennom pålitelige informasjonsmedier.

Dette innebærer:

- a) At meldinger ikke skal gis via "annen person" eller tolk.
- b) At det ikke er tillatt å avtale innkobling på signal eller på et bestemt tidspunkt.
- c) At meldinger som gis over sambandssystem skal gjentas av mottaker og at avsender skal bekrefte at den er riktig oppfattet.

Meldinger skal inneholde navn på den personen som gir meldingen, og om nødvendig også navn på sted hvor vedkommende befinner seg.

## 8 Koblingsordre

Koblingsordre er knyttet opp til en entydig definert koblingsanordning. (Entydig driftsmerking av brytere.)

Leder for kobling skal normalt utarbeide skriftlig koblingsordre. I de tilfeller det ikke utarbeides skriftlig koblingsordre (feilsituasjoner), skal koblingsordre dikteres over telefon/radio, og mottakeren skal skrive ned koblingsordren og mottaker skal gjengi ordlyden, jfr. § 11. Det med å skrive ned meldingen kan fravikes der det bare er snakk om en bestemt bryter

## 9 Frakobling i forbindelse med arbeid

- Kobler skal foreta nødvendige frakoblinger og etablering av sikkerhetstiltak på frakoblingsstedet.
  - Frakobling
    - Tilstrekkelig holdfasthet på frakobling slik at denne ikke svikter.
    - Kontrollere frakoblingene. Kontroll kan være:
      - Visuell kontroll av skillebryter, eventuelt stillingsindikators posisjon etter frakoblingen.
      - Kontroll av brytersignal (kwitteringsbryter).
      - Kontroll av utslag på instrumenter.
  - Sikring mot innkobling.
    - Fortrinnsvis ved låsing.
    - Utkobling av hjulpekilder og eventuelt nedtrapping av trykkluft.
    - Markering av disse om at arbeid pågår.

- Sperring mot betjening fra andre steder enn frakoblingsstedet.
- Det skal foreligge en oversikt over anlegg som skal behandles spesielt ved sikring mot innkobling.

## 9.1 Spenningskontroll

På anvisning fra leder for kobling skal kobler foreta spenningskontroll på frakoblingsstedet. (Når det skal etableres endepunktsjording)

Ved spenningskontroll med spenningsindikator, skal det være to personer tilstede, og en av disse skal være godkjent som leder for sikkerhet.

Etter en risikovurdering kan dette være en person til stede ved etablering av sikkerhetstiltak. Dette gjelder generelt ved kapslede HS anlegg med kapasitiv spenningsmåling.

Spenningsindikator skal være egnet for formålet, og skal funksjonskontrolleres før og etter spenningskontroll. Dette skal gjøres etter leverandørens anvisning. Alle fasene skal kontrolleres så nær arbeidssted som mulig og det skal alltid måles først på nærmeste fase. Ved parallellføring av linjer skal det spenningsprøves med spenningsindikator som håndterer kapasitiv spenningspåvirkning.

## 9.2 Jording og kortslutning

På anvisning fra leder for kobling skal kobler utføre endepunktsjording.

- Det skal foreligge en oversikt over anlegg som trenger endepunktsjording.

Jording og kortslutning utført med flyttbart jordingsapparat skal utføres med 2 personer til stede. Etter en risikovurdering kan jording utføres av en person. Dette gjelder generelt ved kapslede HS anlegg. Jordingsapparat skal være tilpasset type anlegg, spenning og kortslutningsytelser. Jordingsutstyr skal tilfredsstillende karvet i NEK EN 61230. Jordingsutstyr skal kontrolleres før bruk. Se leverandørens beskrivelse. Jordingsapparat skal først kobles på jord og så på fasene. Nærmeste fase først.

Når nødvendige sikkerhetstiltak er etablert på frakoblingsstedet skal kobler melde dette direkte til leder for kobling. Se kommunikasjon over.

## 10 Innkobling etter utført arbeid

Når arbeidet er avsluttet skal kobler motta melding direkte fra leder for kobling om at arbeidet er avsluttet, og at sikkerhetstiltak på frakoblingsstedet skal avvikles og at anlegget deretter kan spenningssettes.

Kobler skal sørge for at eventuell jording på frakoblingsstedene blir avviklet og at anlegget blir koblet inn.