



Brukergruppen for gassisolerte koblingsanlegg

# **SF<sub>6</sub>-sertifiseringskurs**

**10. og 11. mars 2020**

**Sagene transformatorstasjon**

**Stavangergata 36, Oslo**

**[www.sf6.no](http://www.sf6.no)**

# SF<sub>6</sub>-sertifiseringskurs

**Bakgrunnen for dette kurset er EUs krav til sertifisering av personell som arbeider med SF<sub>6</sub> i høyspenningsanlegg**

Kurset dekker EUs minstekrav og bygger på innholdet i tidligere kurs gitt i regi av Brukergruppen. Kurset inkluderer en teoretisk del og en praktisk del, med en varighet på 2 dager. Det vil være en teoretisk prøve (med avkryssingsspørsmål) og en praktisk prøve på siste kursdag som må være bestått for å motta sertifiseringen. Ved bestått teoretisk og praktisk prøve vil sertifikat (gyldig i hele Europa) bli utstedt av INCERT AB. Kursmaterieell (power point presentasjoner) for kurset vil bli sendt til deltagerne i forkant av kurset, og det forutsettes at materialet er lest igjennom.

Kurset leder fram til en miljøsertifisering med mål om å unngå utslipp av SF<sub>6</sub> ved gassbehandling og er ikke et opplæringskurs for gassbehandlingsutstyr og heller ikke i elektroteknikk. Sertifiseringskurset er beregnet for personer med elektro/elkraftutdanning og/eller arbeidserfaring fra energibransjen (nettselskaper, kraftselskaper og tjenesteleverandører til disse).

Den teoretiske delen av kurset vil bli holdt av Magne Runde (SINTEF Energi) og omfatter:+

- Grunnleggende kunnskap om relevante miljøspørsmål og EU-bestemmelser
- Fysiske, kjemiske og miljømessige egenskaper til SF<sub>6</sub>
- Bruk av SF<sub>6</sub> i høyspenningsutstyr (isolasjon, strømbrytning)
- Kvalitet av SF<sub>6</sub> i henhold til relevante industristandarder
- Forståelse av hvordan høyspenningskomponenter designes
- Lagring og transport av SF<sub>6</sub>
- Gjenbruk av SF<sub>6</sub> og forskjellige gjenbrukskvaliteter
- Nøytralisering av SF<sub>6</sub> avfallsprodukter
- Overvåkning av bruk av SF<sub>6</sub>; nasjonale og internasjonale avtaler
- Alternative SF<sub>6</sub>-frie teknologier

Den praktiske delen av kurset (inkludert en tilhørende teori-gjennomgang) vil bli holdt av Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom) og omfatter blant annet:

- Kontroll av kvaliteten på SF<sub>6</sub>-gass
- Fyling, gjenvinning og rensing av SF<sub>6</sub>
- Betjening av SF<sub>6</sub>-gjenvinningsutstyr
- Arbeid på åpne SF<sub>6</sub>-gassrom

De praktiske øvelsene vil gjennomføres ved bruk av SF<sub>6</sub>-gassbehandlingsutstyr. Deltakerantallet er begrenset til 10 personer for at alle skal kunne delta direkte i de praktiske øvelsene. Det vil bli gode muligheter for spørsmål og diskusjoner.

# Program

## Tirsdag 10. mars 2020

- 8.30 **SF<sub>6</sub>-gass og SF<sub>6</sub>-isolerte høyspenningsanlegg; del 1** – Magne Runde (SINTEF Energi)
- 9.15 Pause
- 9.30 **SF<sub>6</sub>-gass og SF<sub>6</sub>-isolerte høyspenningsanlegg; del 2** – Magne Runde (SINTEF Energi)
- 10.15 Pause
- 10.30 **SF<sub>6</sub>-gass og SF<sub>6</sub>-isolerte høyspenningsanlegg; del 3** – Magne Runde (SINTEF Energi)
- 11.15 Lunsj
- 12.00 **Gassbehandlingsutstyr, klasseromsgjennomgang**  
Kjell Gullerud (Glitre Energi)
- 12.45 Pause
- 13.00 **Praktisk gjennomgang av gassbehandlingsutstyr og instrumenter** – Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom)
- 14.30 Pause
- 14.45 **Gjennomgang av praktiske oppgaver** – Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom)
- 15.45 **Slutt for dagen**

## Praktiske opplysninger

**Tid:** Tirsdag 10. mars kl 08.30 - 15.45 og onsdag 11. mars kl 8.00 - 17.00

**Sted:** Sagene transformatorstasjon, Stavangergata 36, Oslo.

**Overnatting** er ikke inkludert i kursavgiften og deltakerne må selv ordne overnatting.

**Deltakeravgift:** Kr 11500 pr. person inkl. lunsj i to dager - faktureres etterskuddsvis. Pris for kun teoretisk og praktisk prøve i tillegg til sertifisering er kr. 4500 per person. Det vil bli sendt ut én faktura per selskap som deltar. Deltakernavn vil stå på fakturaen.

**Påmeldingsfrist:** Snares

**Avmelding:** Senest 2 uker før kursstart, senere avmelding medfører full kursavgift (om ingen annen kan overta plassen).

## Onsdag 11. mars 2020

- 8.00 **Praktisk prøve** – Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom) og sensor
- 9.30 Pause
- 9.45 **Praktisk prøve** – Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom) og sensor
- 11.15 Lunsj
- 12.00 **Teoretisk prøve** – Sensor
- 13.00 Pause
- 13.15 **Praktisk prøve** – Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom) og sensor
- 15.15 Pause
- 15.30 **Praktisk prøve** – Kjell Gullerud (Glitre Energi) og Lars Knudsen (Omexom) og sensor
- 17.00 **Slutt for dagen**

**Bakgrunnskunnskaper:** Generelle/grunnleggende kunnskaper om elkraftteknikk, brytere, høyspenningsanlegg og gassbehandling.

**Påmelding:** Epost til Ann-Jorun.Faremo@sintef.no tlf 976 39 386 med hvilket kurs det gjelder, navn, epost, firma, fakturaadresse og eventuell merking av faktura (PO-nummer).

**Eksamen:** De som har behov for spesiell tilrettelegging under eksamen, eksempelvis pga dysleksi, må ta kontakt med Ann-Jorun Faremo i god tid før kurset.

### Mer informasjon:

Ann-Jorun Faremo (SINTEF Energi), Ann-Jorun.Faremo@sintef.no, tlf 976 39 386.

Magne Runde (SINTEF Energi), Magne.Runde@sintef.no, tlf 971 40 001  
Maren Istad (SINTEF Energi), Maren.Istad@sintef.no, tlf 901 15 557

Brukergruppen for gassisolerte koblingsanlegg (tidligere “Brukergruppen for SF<sub>6</sub>-anlegg”) i Norge ble stiftet i 1991. Medlemsbedriftene består av eiere og leverandører av gassisolerte koblingsanlegg for 145, 300 og 420 kV, samt selskaper som markedsfører varer og tjenester til slike anlegg.

Gruppens formål er å bidra til at erfaringer og problemstillinger knyttet til drift, vedlikehold og utvikling av gassisolerte koblingsanlegg utveksles mellom anleggseiere, leverandører, myndigheter og andre interesserte.

**Informasjon om Brukergruppen:**

**[www.sf6.no](http://www.sf6.no)**

---

Maren Istad, [Maren.Istad@sintef.no](mailto:Maren.Istad@sintef.no), tlf 901 15 557

Ann-Jorun Faremo, [Ann-Jorun.Faremo@sintef.no](mailto:Ann-Jorun.Faremo@sintef.no), tlf 976 39 386