

# Leder for elsikkerhet (LFS) Energi

Læreplanen for personell som skal inneha og ivareta funksjonen leder for elsikkerhet (LFS) ved Bane NOR Energi sine anlegg iht. Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) og Bane NORs instruksjer.

## Eier av læreplanen

Sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR

## Utarbeidet av

Rådgiver for sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig

## Kurskode

Ikke aktuelt for dette opplæringsløpet.

## Sertifikatkode

Elsikkerhetskort kode:

- 2428 Leder for elsikkerhet (LFS) Energi
- 2432 2. person ved etablering/avvikling av sikkerhetstiltak

## Kurslengde

Opplæringen består av ulike moduler som må bestås i oppgitt rekkefølge.

NB: Det er ikke satt krav til hvor lang tid som kan disponeres for dette.

## Maks antall deltakere

Må vurderes i hvert enkelt tilfelle for å sikre god oppfølging gjennom opplæringen.

# Målgruppe

Opplæringens målgruppe er personer som skal ivareta elsikkerheten ved arbeid i Bane NOR Energi sine anlegg, dette vil normalt være:

- Internt ansatte i Bane NOR Energi med elektrofaglig bakgrunn
- Eksterne leverandører av LFS tjenester, spesifikt til Bane NOR Energi

# Betingelse

Kurset foregår på Norsk, og kan ikke gjennomføres med tolk.

# Krav til instruktørpersonell

Instruktøren skal godkjennes iht. Bane NORs retningslinjer for godkjenning av instruktører. Kurset kan arrangeres og administreres av andre aktører iht. gjeldende regelverk for dette.

Se retningslinjer her: [Retningslinjer for godkjenning av instruktører](#)

# Krav til deltagers forkunnskaper

Personell som skal gjennomgå opplæring til å bli LFS 2428, må:

- Beherske norsk skriftlig og muntlig
- Ha relevant fagbrev og/eller oppfylle kvalifikasjonskrav i FEK §7, første ledd
- Ha gjennomført Bane NORs kurs i sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur, del 1 og del 2, fareblind

# Gjennomføring

Opplæringen skjer modulbasert, og følges opp/dokumenteres i DRIV. Ekstern personell gjennomføre samme modulbaserte opplæring med unntak av praksis og avsluttende sertifisering, personellet skal fremlegge kompetansebevis som dokumenterer sin LFS funksjon i det selskapet de er ansatt i og sende dette sammen med dokumentasjon for resterende opplæring til [elsikkerhetskort@banenor.no](mailto:elsikkerhetskort@banenor.no)

Dokumentasjon skal i tillegg sendes til Energis driftssjef for implementering/arkivering i DRIV.

## Opplæringsløpet består av følgende moduler:

Modul	Beskrivelse
1	Kurs: Sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur del 1
2	Kurs: Sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur del 2, fareblind
3a	Kurs: FSE-kurs inkludert førstehjelp med praktisk øvelse (Trainor)

<b>Modul</b>	<b>Beskrivelse</b>
3b	Kurs: Arbeid i Energi sine elektriske anlegg, innføringskurs for eksterne iht. denne læreplan (gjelder fra 2025)
4	Praksis som Leder for elsikkerhet i Energi sine anlegg (3 mnd. praksis for interne)
5	Avsluttende sertifisering for kode 2428 (sertifisering for interne kan kun gjennomføres når alle foranliggende moduler er gjennomført/bestått.)

## Sluttest

Det utføres ikke sluttest i dette opplæringsløpet, maskinsjef godkjenner og sertifiserer de som er godkjent til å ivareta funksjonen.

For eksterne må det gjøres en individuell vurdering av deres erfaring og kompetanse, vurderingen gjennomføres av assisterende driftsleder/driftsansvarlig Energi.

## Kompetanse etter gjennomført opplæring

Bane NOR Energis driftssjef er ansvarlig for at alle som skal inneha funksjonen har kompetanse iht. denne læreplan.

### Læringsutbytte

Etter gjennomført opplæring skal kursdeltaker kunne ivareta elsikkerheten iht. FSE og Bane NORs instruks, og inneha gyldig bemyndigelse iht. sitt elsikkerhetskort.

### Kunnskaper

Etter endt opplæring skal godkjent LFS:

- Forstå hensikten med elsikkerhetsopplæringen
- Forstå hvordan elsikkerhet ivaretas i Bane NOR
- Forstå hvordan det elektriske høyspenningsanlegget i Energi sine anlegg er oppbygd
- Forstå og kjenne til elektriske farer som lysbuer og strømgjennomganger
- Forstå Bane NOR Energis organisering av elsikkerhetsansvaret
- Forstå elsikkerhetsansvaret vedkommende påtar seg ved å inneha en sikkerhetsfunksjon
- Forstå krav til overordnet planlegging av et arbeid

### Ferdigheter

Etter endt opplæring skal godkjent LFS:

- Kunne bruke og begrunne regler for hvordan arbeid i Bane NOR Energis høyspenningsanlegg skal utføres på en sikker måte
- Kunne planlegge og risikovurdere et arbeid, basert på teknisk informasjon

- Kunne vurdere nødvendig bruk av verneutstyr
- Kunne velge arbeidsmetode og velge barrierer iht. FSE
- Kunne utarbeide elsikkerhetsplaner for arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg
- Kunne utføre sikring av arbeidsted ved arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg
- Kunne ivareta sikkerheten ved arbeide på et frakoblet anlegg iht. FSE
- Kunne etablere sikkerhetstiltak og sikre mot innkobling
- Kunne avvikle sikkerhetstiltak, og varslingsrutiner ved spenningssetting
- Kunne ivareta sikkerheten ved arbeide på eller nær ved et elektrisk anlegg iht. FSE
- Kunne ivareta sikkerheten ved arbeide under spenning (AUS) iht. FSE
- Kunne vurdere ytre påvirkninger og handle forsvarlig
- Kunne Bane NORs varslingsrutiner
- Kunne utarbeide og sende inn elsikkerhetsplaner for Energi sine anlegg
- Kunne vurdere valgte løsninger og forklare hvordan elsikkerheten skal ivaretas

## Generell kompetanse

Etter endt opplæring skal godkjent LFS:

- Kjenne og kunne gjøre rede for forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE)
- Kjenne rutiner for planlegging av sikkerhet ved arbeid i eller nær ved det elektriske anlegget
- Kjenne krav og rutiner for kommunikasjon med arbeidslag og leder for kobling (LFK) ved driftscentralen
- Kjenne til oppbygning og strømførende deler Energi sine anlegg
- Kjenne til tidligere elsikkerhetshendelser og ha grunnleggende forståelse av årsaker
- Kjenne til rutiner for rapportering og innmelding av hendelser i Bane NOR
- Kjenne til krav om repetisjonskurs iht. FSE (årlig repetisjon av FSE og førstehjelp)
- Kjenne til bruk og vedlikehold av elsikkerhetskort og bemyndigelse utstedt av driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF
- Kjenne til Elkraftportalen, hvor det tilgjengeliggjøres informasjon om endringer i Bane NORs infrastruktur, generell informasjon fra driftsleder/driftsansvarlig og annen relevant informasjon for de som skal ferdes på eller nær ved Bane NORs elektriske anlegg.
- Kjenne til instruks for leder for elsikkerhet (LFS) STY-600985
- Kjenne til instruks for leder for kobling (LFK) STY-600636
- Kjenne til instruks for varsling av uhell, ulykke, brann, sikringshendelser STY-600988

## Dokumentasjon

Kompetansen registreres i Bane NORs kompetanseregistreringssystem DRIV av Energis driftssjef eller bemyndiget av.

Dokumentasjon sendes til driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR, på e-post til [elsikkerhetskort@banenor.no](mailto:elsikkerhetskort@banenor.no)

## Godkjenningsperiode

Gyldighetsperiode ved godkjenning er 13 måneder.

Godkjenning fornyes ved årlig repetisjon av FSE og førstehjelp med fokus på strømskader.

Godkjent FSE kurs for interne gjennomføres hos Trainor (Everks bransje velges):

<https://www.trainor.no/app/product/elearning/EB5ddF/fse-lav--og-hoyspenning-med-forstehjelp-flere-bransjer>