

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

Kommer...

Sertifikatkode

Elsikkerhetskort kode:

- 2428 Leder for elsikkerhet (LFS) Energi

Kurslengde

Kurset består av ulike moduler som må bestås i oppgitt rekkefølge og iht. egne læreplaner.

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

Maks antall deltakere

Fastsettes av kompetanseleverandør og beskrives i opplæringsplan.

Målgruppe

Opplæringens målgruppe er Bane NOR ansatte som skal arbeide som LFS ved Bane NOR Energi sine elektriske anlegg. Vedkommende vil i etterkant av bestått og fullført opplæring kunne utpekes som LFS 2428 og være bemyndiget til å gjennomføre koblinger i Bane NORs elektriske anlegg.

NB: Eksterne leverandører av LFS tjenester til Bane NOR Energi er ikke omfattet av dette. Her vil selskapets LFS bemyndigelse overføres til Bane NOR og dokumenteres ved elsikkerhetskortet. Dokumentasjon sendes til elsikkerhetskort@banenor.no

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

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

- Beherske norsk skriftlig og muntlig
- Ha relevant fagbrev og/eller ingeniørutdanning innen elektro
- Ha gjennomført Bane NORs kurs i sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur, del 1 og Fareblind

Gjennomføring

Kurset arrangeres og administreres av Bane NORs kompetanseleverandør.

Kursarrangør utarbeider opplæringsplaner på bakgrunn av kravspesifikasjon i læreplan utstedt av sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF. Opplæringsplaner skal beskrive innhold i teoretisk opplæring og hvis aktuelt, praktisk øvelse.

Sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig kan selv delta på kursets gjennomføring, som instruktør iht. [Retningslinjer for godkjenning av instruktører](#), deltager eller observatør. Dette gjelder også stedfortreder, rådgiver og assisterende sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig(e).

Opplæringen skjer med fysisk oppmøte etter avtale med kursarrangør. Ved praktisk øvelse på eller nær ved Bane NORs infrastruktur er instruktør og kursdeltakere pålagt å benytte verneutstyr iht. STY-600575 Bruk av verneutstyr i eller ved Bane NORs infrastruktur.

Teoretisk opplæring, skal formidles etter kursarrangør rutiner og inneholde relevant teori,

øvingsoppgaver og case-oppgaver med fokus på tidligere hendelser.

Opplæringsløpet består av følgende moduler:

Modul	Beskrivelse	Dag(er)
1	Kurs: «FSE og førstehjelpskurs med fokus på strømskader».	1
2	Kurs: «Grunnkurs 2. person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak» Se egen læreplan	1
3	Kurs: «Leder for elsikkerhet (LFS) modul 6 - fordypning i høyspenningsanlegg» Se egen læreplan	5
4	Praksis som Leder for elsikkerhet i Energi sine anlegg	10
5	Avsluttende sertifiseringseksamen for kode 2428. Praksis og muntlig	1 ¹⁾

Sluttest

Krav ved teoretisk prøve blir beskrevet i læreplan for de enkelte modulene.

Den enkelte modul i utdanningsløpet må være bestått før neste modul kan påbegynnes.

Endelig praktisk prøve og sluttvurdering gjennomføres når alle moduler er bestått.

Ved ikke bestått eksamen gis kandidaten rett til en 2. gangs eksamen. Ny eksamen kan avlegges uten at kandidaten gjennomfører nytt kurs.

Ved ikke bestått 2. gangs eksamen må kandidaten ta nytt grunnkurs med tilhørende eksamen. Dette gjelder alle videre forsøk

Godkjente hjelpemidler er:

- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE)
- Instruks for varsling av uhell, ulykke, brann, sikringshendelser STY-600988
- Instruks for Leder elsikkerhet STY-600985
- Instruks for Leder for kobling STY-600636
- Leder for elsikkerhet, lærebok
- Egne notater

Kompetanse etter gjennomført kurs

Kursarrangør utarbeider en opplæringsplan basert på nedstående krav til læringsutbytte ved dette opplæringsløpet.

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 kursdeltaker:

- Forstå hensikten med elsikkerhetsopplæringen
- Forstå hvordan elsikkerhet ivaretas i Bane NOR
- Forstå hvordan det elektriske høyspenningsanlegget i jernbanen er oppbygd
- Forstå og kjenne til elektriske farer som lysbuer og strømgjennomganger
- Forstå Bane NORs 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 kursdeltaker:

- Kunne bruke og begrunne regler for hvordan arbeid i Bane NORs 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 utvikle 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
- Kunne bruke og begrunne regler for hvordan arbeid med forskjellige driftsformer i togfremføringen utføres på en sikker måte
- Kunne bruke togradio (GSM-R)

Generell kompetanse

Etter endt opplæring skal kursdeltaker:

- 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 driftssentralen
- 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.

Dokumentasjon sendes til driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR, på e-post til elsikkerhetskort@banenor.no

Kursdeltaker vil motta dokumentasjon for gjennomført opplæring og må påse forsvarlig lagring av dette. Samt kunne fremvise dokumentasjon på forespørsel.

Godkjenningsperiode

Kurskodens gyldighetsperiode ved bestått slutttest er 13 måneder.

Godkjenning fornyes ved årlig repetisjon av FSE hos Trainor og førstehjelp med fokus på strømskader som gjennomføres sammen med Energi sine allmøter.

Trainor kurs (Everks bransje velges):

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

¹⁾

Modul 5 kan kun gjennomføres dersom alle andre moduler er gjennomført/bestått.