

Læreplan: Leder for elsikkerhet (LFS) 2429/2431 med trafikkompetanse

Læreplanen for personell som skal inneha og ivareta funksjonen leder for elsikkerhet (LFS) 2429/2431 iht. Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE).

Læreplanen danner grunnlaget for opplæringsplanen som blir utformet av kompetanseleverandør

Eier av læreplanen

Sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR

Utarbeidet av

Rådgiver for sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig

Kurskode

53134

Sertifikatkode

Elsikkerhetskort kode:

- 2429 Leder for elsikkerhet (LFS) med fagbrev som energimontør (alternativt KL-montør, H- og/eller A-montør)
- 2431 Leder for elsikkerhet (LFS) uten relevant fagbrev

Tilleggs koder som blir gitt, grunnet dekning i opplæring er:

- 2427 Leder for elsikkerhet (LFS) ved skogrydding
- 2431 2. person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak
- 2435 Leder for elsikkerhet (LFS) ved bruk av forbikoblingsledning
- 2436 Leder for elsikkerhet (LFS) ved bruk av løfteredskap
- 2437 Brytere på stasjoner og lastespor

Kurslengde

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

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

Maks antall deltakere

Teoretisk opplæring i klasserom, fastsettes av kompetanseleverandør og beskrives i opplæringsplan.

Praktisk opplæring i grupper på maksimalt 8 deltakere. Ved praktisk opplæring i virksomheten sammen med erfaren Leder for Elsikkerhet: 1 til 1.

Målgruppe

Personell som skal ivareta funksjonen leder for elsikkerhet (LFS) 2429 med fagbrev iht. FEK §6 og/eller §7 - Ingeniører, energimontører, energioperatører, elektromontører og kontaktledningsmontører.

Eller, personer som skal ivareta funksjonen leder for elsikkerhet (LFS) 2431 uten relevant fagbrev.

Betingelser

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 deltakers forkunnskaper

- Må beherske Norsk skriftlig og muntlig
- Bane NORs kurs i Sikker arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur, del 1 og fareblind
- Godkjent førstehjelpskurs med fokus på strømskader, ikke eldre enn 12 måneder
- Kurstaker må ha fylt 21 år eller fylt 19 år og fagbrev i jernbanefag/under opplæring innen jernbanefag
- Ha godkjent kontrollprøve som hovedsikkerhetsvakt (HSV)

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. 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 driftsledere/driftsansvarlig(e).

Opplæringen skjer med fysisk oppmøte etter avtale med kursarrangør/administrator. 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.

Struktur og omfang på opplæringen

Opplæringsløpet består av følgende moduler:

Modul	Beskrivelse	Dag(er)
1	Kurs: «Førstehjelpskurs med fokus på strømskader».	1
2	Kurs: «Hovedsikkerhetsvakt og signalgiver (teori og praksis)» Se egen læreplan	33
3	Kurs: «Leder for elsikkerhet (LFS) modul 3 - grunnleggende forståelse av høyspenningsanlegg» Se egen læreplan	10 ¹⁾
4	Kurs: «Grunnkurs 2. person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak» Se egen læreplan	1
5	Praksis som 2. person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak	10
6	Kurs: «Leder for elsikkerhet (LFS) modul 6 - fordypning i høyspenningsanlegg» Se egen læreplan	5
7	Praksis som Leder for elsikkerhet	10
8	Avsluttende sertifiseringseksamen for kode 2431/2429. Praksis og muntlig	1 ²⁾

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

- Instruks for Leder for elsikkerhet ved forbikobling STY-600992
- Instruks for Leder for elsikkerhet ved bruk av løfteredskap STY-600991
- Instruks for Leder for elsikkerhet ved skogrydding (STY-kommer)
- Instruks for 2. person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak STY-604128
- 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 i forbindelse med arbeider og aktiviteter på og nær ved Bane NORs høyspenningsanlegg iht. FSE og Bane NORs instruks.

Inneha grunnleggende forståelse for trafiksikkerheten og dens betydning for gjennomføring av arbeider på høyspenningsanleggene i Bane NOR.

Læringsmål

Kunnskaper

Etter endt opplæringen 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
- Forstå betydningen og plassering av skilt og signaler på banestrekningen
- Forstå og gjøre rede for hvordan de forskjellige driftsformer i togfremføringen påvirker planleggingen av elsikkerhet
- Forstå samspillet mellom funksjonene som er navngitt i trafikkreglene (TJN)
- Forstå hvordan returstrømkretsen fungerer og er bygget
- Forstå risikoene ved arbeid med skog- og linjerydding

Ferdigheter

Etter endt opplæringen 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 avvike 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
- 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 togradig (GSM-R)
- Kunne gjøre rede for rutiner ved bruk av forbigangsledning
- Kunne evakuere fra skog- og linjeryddings maskin dersom maskin er i kontakt med spenningsførende anlegg

Generell kompetanse

Etter endt opplæringen skal kursdeltaker:

- Kjenne og kunne gjøre rede for forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg
- Kjenne rutiner for planlegging av sikkerhet ved arbeid i eller nær ved det elektriske anlegget
- Kjenne krav og rutiner for kommunikasjon med arbeidslag, leder for kobling, togleder, hovedsikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt.
- Kjenne til oppbygning og strømførende deler i et kontaktledningsanlegg
- 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 instruks for hoved sikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt, og gjøre rede for oppgaver og ansvar som hovedsikkerhetsvakt og lokal sikkerhetsvakt
- 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

Eksamenskodens gyldighetsperiode ved bestått eksamen er 13 måneder.

Vedlegg

[LFS - praksisbok](#)

[.docx]

[.pdf]

¹⁾

Personell med relevant fagbrev får fritak fra Modul 3 (energimontør, KL-montør)

²⁾

Modul 8 kan kun gjennomføres dersom alle andre moduler er gjennomført/bestått.