

Elsikkerhet ved høyspenningsanlegg - prosedyre

1. Mål og hensikt

Prosedyren er forankret i STY-605227 Elsikkerhet – konsernprosedyre.

Prosedyren gjelder for arbeid på Bane NORs høyspenningsanlegg og skal bidra til at de som arbeider på eller nær ved Bane NORs høyspenningsanlegg planlegger og ivaretar elsikkerheten iht. forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) og Bane NORs instruks.

Prosedyren har som hensikt å bidra til at personell som er omfattet av, skal få oversikt over hvilke krav Bane NOR setter for å ivareta elsikkerheten ved arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg.

2. Omfang

Prosedyren gjelder for alt arbeid i Bane NORs høyspenningsanlegg og setter krav til utførelse, elsikkerhet og dokumentasjon.

Alt arbeid må planlegges iht. STY-601050 Sikker arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur – instruks. Ved arbeid i og ved spor må det sikres disponering iht. Bane NORs trafikkregler.

FSE definerer et høyspenningsanlegg som et elektrisk anlegg med spenning som normalt overstiger 1000V vekselspenning og/eller 1500V likespenning.

3. Utførelse

3.1. Krav til kvalifikasjoner

Personell som skal utføre arbeid i Bane NORs høyspenningsanlegg skal ha tilstrekkelig kompetanse til å ivareta elsikkerheten ved arbeid på denne typen elektriske anlegg.

Leverandør av tjenester mot høyspenningsanlegg skal inneha kvalifikasjoner iht. forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK).

- Leverandører som leverer tjenester til Bane NOR, skal være registrert i Elvirksomhetsregisteret.
- De som skal arbeide i Bane NORs elektriske høyspenningsanlegg skal inneha relevant kompetanse for det anlegget det skal arbeides på.

Alle som skal ha adgang til Bane NORs elektriske anlegg skal ha gjennomført opplæring i FSE de siste 12 mnd. og førstehjelpskompetanse ikke eldre enn et år.

Dokumentasjon for gjennomført og bestått opplæring skal oversendes Bane NOR før arbeid igangsettes, dokumentasjon skal oversendes sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF, eller bemyndiget av.

For nyetablering eller oppdatering av elsikkerhetskort, skal alle henvendelser sendes til sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF, eller bemyndiget av, ved elsikkerhetskort@banenor.no

3.2. Godkjenningsordningen

Godkjenningsordningen gjelder virksomheter som skal levere sikkerhetsfunksjoner til Bane NOR.

Leder for elsikkerhet (LFS) er en av flere funksjoner som omfattes av denne ordningen. Det vil si at virksomhetens godkjenning påvirker hvilke oppdrag LFS kan gjennomføre.

For mer informasjon om ordningen, gå til www.banenor.no

3.3. Sikkerhetsfunksjoner

Ved arbeid i eller nær ved Bane NORs elektriske anlegg er det satt krav til at elsikkerheten skal ivaretas iht. FSE. Bane NOR har etablert forskjellige sikkerhetsfunksjoner til å ivareta elsikkerheten.

Det stilles ulike krav til sikkerhetsfunksjonene, kravene er beskrevet i underliggende kapittel.

3.3.1. Leder for elsikkerhet (LFS)

Ved alt arbeid i høyspenningsanlegg, skal det utpekes en LFS til å ivareta elsikkerheten iht. FSE.

Bane NOR har utarbeidet STY-600985, som beskriver hvilke ansvar og myndighet som påberoper vedkommende utpekt som LFS. Samt beskriver hvilke krav som settes til funksjonen og hvilke oppgaver det er forventet at vedkommende ivaretar.

Bane NOR opererer med tre forskjellige LFS-funksjoner:

- 2428 betinger relevant fagbrev og er begrenset til Energis forsyningsanlegg
- 2429 betinger relevant fagbrev og er begrenset til kontaktlednings- og nettstasjoner/forsyningsanlegg
- 2431 betinger ikke relevant fagbrev og er begrenset til arbeid på kontaktlednings- og nettstasjoner/forsyningsanlegg etter FSE-metoden «arbeid nær ved»

NB: Med fagbrev menes her energimontør, energioperatør, elverksmontør A/B og/eller KL-montør

Dersom LFS skal delta i arbeid på Bane NORs kontaktledningsanlegg, skal vedkommende ha gjennomført opplæring og eventuelt repetisjon i KL-kompetanse.

Ved bruk av 2 person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak skal dette gjøres iht. STY-604128.

Ved behov for planlagt bruk av overvåker skal dette søkes om, og utføres iht. STY-600098.

Sikkerhetsfunksjoner med begrensning

Sikkerhetsfunksjoner som er begrenset til å ivareta sin egen sikkerhet er bemyndiget med elsikkerhetskort og skal ivareta sitt ansvar iht. gitt instruks, se:

- STY-600991 Leder for elsikkerhet ved bruk av løfteredskap – instruks
- STY-600725 Leder for elsikkerhet ved snørydding – instruks (gjelder sesong høst- vår 1/6)
- STY-600992 Leder for elsikkerhet ved bruk av forbikoblingsledning – instruks
- STY-606519 Leder for elsikkerhet ved skogrydding - instruks

3.4. Arbeid på eller nær ved Bane NORs høyspenningsanlegg

Alt arbeid på eller nær ved elektriske anlegg skal planlegges iht. Etilsynsloven med påfølgende elsikkerhetsforskrifter. Før et arbeid settes i gang skal det foretas en risikovurdering iht. FSE basert på innhentede opplysninger.

Omfanget av risikovurderingen må vurderes basert på kompleksiteten i anlegget. Etter gjennomført risikovurdering skal det gjennomføres en sikker jobb analyse (SJA) iht. STY-601504. SJA skal fylles ut før et hvert arbeid startes opp, skal ivareta restrisiko.

3.4.1. Elsikkerhetsplaner

Ved arbeid i Bane NORs høyspenningsanlegg er det krav til å dokumentere hvordan elsikkerheten skal ivaretas for de enkelte arbeidsoppdrag. Krav til elsikkerhetsplaner er satt i STY-605543, instruksen beskriver hvordan elsikkerhetsplanen skal utarbeides og hva den skal inneholde.

3.4.2. Valg av arbeidsmetode

Ved planlegging av arbeid på Bane NORs høyspenningsanlegg brukes normalt arbeidsmetodene arbeid nær ved eller arbeid på frakoblet anlegg.

Bane NOR tillater arbeid under spenning (AUS) på enkelte arbeidsoppdrag, disse er beskrevet i STY-605633. Ved bruk av metoden AUS, skal alt personell (arbeidslaget/lærlinger) ha gjennomført nødvendig tilleggsopplæring, oppæringen skal være dokumentert.

Lærlinger skal arbeide under oppsyn ved denne metoden.

3.4.3. Nødvendig bruk av verneutstyr

Bane NOR stiller krav til verneutstyr, instruks STY-600575 beskriver omfanget av dette. Instruksjonen beskriver et minimum av type vern som skal benyttes ved ulike aktiviteter.

3.4.4. Oppstartsmøte og oppstartssamtale

Utførelse av arbeid i og ved spor er beskrevet i Bane NORs prosedyre STY-601050.

Prosedyren beskriver krav til oppstartsmøte, dette møte skal gjennomføres på alle prosjekter og oppgaver knyttet til arbeid i og ved spor. Oppstartsmøtet skal holdes nær oppstart av arbeidet, og skal inneholde en gitt liste med agenda punkter, disse er beskrevet i prosedyren. Oppstartsmøtet er videre beskrevet i prosedyrens påløpende kapiteler. Den tar for seg gjennomføring av oppstartsmøte og oppstartssamtale, hensikt og innhold.

3.5. Spenningssetting av nyanlegg og etter større ombygginger

Ved større ombygginger av Bane NORs elektriske anlegg er det satt krav til at det før spenningssetting skal gjennomføres en kontroll etter STY-600603. Denne kontrollen omfatter også lavspenningsanlegget om det er en integrert del av høyspenningsanlegget.

Ved kontroll av denne typen anlegg skal STY-600106 benyttes og oversendes sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF til godkjenning.

Sjekkliste og godkjenning skal vedlegges endelig dokumentasjon for anlegget.

Større ombygging av høyspenningsanlegget kan være:

- Nytt kontaktledningsanlegg (mer enn 4 ledningsparter)
- Ombygging og utvidelse av bryteranlegg (mer enn 2 brytere)
- Bygging av AT-anlegg (ny AT-seksjon, mellom trafoer)

Større ombygging av lavspenningsanlegget kan være:

- Installasjon av solcelleanlegg på eksisterende anlegg
- Bytte/fornyelse av større fordelinger beregnet for instruert/sakkyndig betjening
- Ombygginger som er av den størrelse hvor over 40% av det elektriske anlegget bygges om

3.6. Innmelding av nye anlegg

Bane NOR skal varsles om alle nye anlegg, og utvidelser i det elektriske anlegget.

Innmelding av endringer og utvidelser i Bane NORs høyspenningsanlegg skal meldes inn via Elkraftportalen i eget skjema.

Fagansvarlig innen hver region og fagfelt er ansvarlig for å gjennomgå endrings-/utvidelsesbeskrivelsen og godkjenne denne. Alle endringer/utvidelser skal når ferdigstilt dokumenteres iht. kompleksitet og dokumentasjon skal oversendes den fagansvarlige som godkjente arbeidet.

Endringer som påvirker skjermbildene til drift- og elkraftssentralen(e), skal meldes iht. STY-602583.

3.7. Utvendig rengjøring/vedlikehold

Det er satt krav til hvordan rengjøring/vedlikehold kan gjøres på kjøretøy plassert i nærheten av spenningssatt høyspenningsanlegg. Dette er beskrevet i instruks STY-605342.

4. Ansvar og myndighet

Organisering av drift og vedlikehold av Bane NORs elektriske anlegg:

Bane NOR som eier er ansvarlig for planlegging og dimensjonering av elsikkerheten ved arbeid i sine høyspenningsanlegg.

Konserndirektøren har iht. FSE §6 utpekt sakkyndig driftsleder (høyspenning) og driftsansvarlig (lavspenning). Funksjonen sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF er ivaretatt av en person, og vedkommende er ansvarlig for drift og vedlikehold av Bane NORs elektriske anlegg.

Sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF har et ansvar for å sette krav til de som skal arbeide på eller nær anleggene for å ivareta elsikkerheten.

For å ivareta denne funksjonen har sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF utpekt assisterende sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF i regionene til å følge opp at elsikkerheten ivaretas i hver enkelt region.

Adgang til Bane NORs høyspenningsanlegg er regulert med elsikkerhetskort. Ved henvendelser som gjelder elsikkerhetskortet skal elsikkerhetskort@banenor.no kontaktes.

5. Rapportering

Personskader som forårsaket av elektrisitet, skal i hvert enkelt tilfelle meldes direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) iht. FSE §8

I Bane NOR er det sakkyndig driftsleder/driftsansvarlig Bane NOR SF som varsler DSB om denne typen hendelser. Leverandører skal varsle Bane NOR, men må selv varsle DSB iht. overstående krav. Varsling gjøres via DSB, ved alvorlige ulykker skal det i tillegg meldes per telefon til DSB.

Større materielle skader/hendelser skal i tillegg meldes DSB iht. FEF §3-4.

6. Fravik fra prosedyre

Begrunnet behov for fravik fra krav i denne prosedyre skal behandles av dokumenteier.

Den som søker om fravik, skal innhente en skriftlig godkjenning fra dokumenteier før endringen/aktiviteten gjennomføres.

7. Referanser

Dokument-tittel	Dato
Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr (el-tilsynsloven)	LOV-1929-05-24-4
Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE)	FOR-2006-04-28-458
Forskrift om elektriske forsyningsanlegg med veiledning (FEF)	FOR-2005-12-20-1626
Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr med veiledning (FEK)	FOR-2018-12-12-2157
Elsikkerhet – konsernprosedyre	STY-605227
Sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur – instruks	STY-601050
Sikker jobb analyse - instruks	STY-601504
Bruk av verneutstyr i eller ved Bane NORs infrastruktur	STY-600575
Elsikkerhetsplaner - instruks	STY-605543
Arbeid under spenning i høyspenningsanlegg - instruks	STY-605633
Leder for elsikkerhet - instruks	STY-600985
2 person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak - instruks	STY-604128
Bruk av overvåker - instruks	STY-600098
Leder for elsikkerhet ved bruk av løfteredskap - instruks	STY-600991
Leder for elsikkerhet ved snørydding - instruks	STY-600725
Leder for elsikkerhet ved bruk av forbikoblingsledning - instruks	STY-600992
Leder for elsikkerhet ved skogrydding - instruks	STY-605619
Spenningssetting av nyanlegg og etter større ombygginger for Bane NORs høyspenningsanlegg - instruks	STY-600603
Spenningssetting av elektriske anlegg i Bane NOR - sjekklister	STY-600106
Utvendig ren- og vedlikehold av kjøretøy - instruks	STY-605342
Endringer som påvirker skjermbilder til FJEL - instruks	STY-602583

8. Revisjonsoversikt

Rev nr	Dato	Hovedendring
009	20.12.2024	Endringer i forbindelse med fagbrevskrav til LFS-funksjonen