

Årsrapport 2020

Driftsleder Bane NOR SF

Innledning

Året 2020 har vært et godt år for elsikkerheten i Bane NOR. Det har ikke vært alvorlige hendelser med skader eller dødsfall i våre elektriske anlegg.

Bane NOR har samtidig startet en stor satsing på elsikkerhetsarbeidet for hele organisasjonen. I 2020 har arbeidet med Elsikkerhetsløftet fått mye oppmerksomhet, og har vært et arbeid som virkelig har satt fokus på elsikkerhet som et viktige tema.

Året har allikevel vist at vi fremdeles har områder hvor vi må forbedre rutiner og arbeidsmåter. Et av disse områdene er utilsiktede spenningssettinger inkludert overkjøringer. Dette er hendelser hvor togbevegelser skjer på en slik måte at utkoblede eller jordede anlegg settes under spenning. De fleste av disse hendelsene skjer mot anlegg hvor det ikke pågår arbeid, men det er også tilfeller hvor spenning blir utilsiktet satt inn mot arbeidslag.

Gode sikkerhetsrutiner gjør at dette allikevel ikke har medført alvorlige konsekvenser. Det har vært en økning i denne typen hendelser, og dette er en svært uheldig utvikling. I det videre arbeidet med å få ned antallet av slike hendelser ønsker vi å rette fokus mot signalanleggets utforming, togleders rutiner og førers ansvar. Dette vil bli et viktig arbeide for driftslederapparatet i 2021 og videre frem i tid. Her er god kommunikasjon mellom Leder for kobling og Togleder en prioritert oppgave.

Denne rapporten er en oppsummering av året 2020 og gir en oversikt over hva som ansees som viktige fokusområder i 2021.

1. Organisering av elsikkerhetsarbeidet i Bane NOR

Driftsleder & Driftsansvarlig

Konsernsjef har utpekt Johan Stenvig som driftsleder og driftsansvarlig for drift og vedlikehold av Bane NOR SFs elektriske anlegg, inkludert Bane NOR Eiendom sine elektriske anlegg. Konsernsjefen har gitt Johan Stenvig myndighet til å foreta delegeringer i nødvendig utstrekning.

Driftslederorganisasjonen

Driftsleder og driftsansvarlig sin organisasjon består av lokale assisterende driftsledere/driftsansvarlige. Disse er blitt delegert oppgaver i henhold til egen instruks. Driftsleder disponerer også en stab med rådgiver og elsikkerhetsingeniør innen elsikkerhet.

2. Endringer i lover og forskrifter

I 2020 har det ikke kommet oppdateringer eller endringer i forskrifter innen elsikkerhetsområde.

Når det gjelder kompetansekravene til Leder for elsikkerhet, har DSB og Bane NOR ulike tolkninger av Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) og Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK).

Denne saken er klaget inn til Justisdepartementet, men det er ikke kommet noen avgjørelse derfra pr 15/6-2021. Avgjørelsen kan ha stor betydning for gjennomføring av fremtidige arbeider for hele jernbanesektoren.

3. Hendelser knyttet til elsikkerhet i 2020

Nøkkeltall og status for 2020

Bane NOR har følgende nøkkeltall for elsikkerhet.

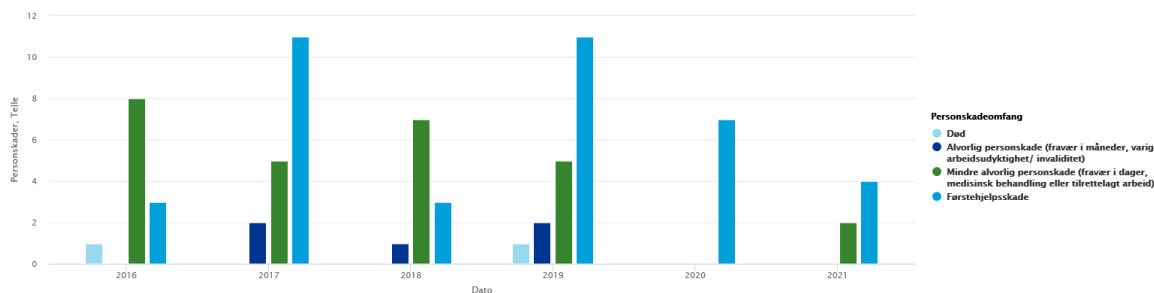
Indikator	KPI	2016	2017	2018	2019	2020
Antall <i>alvorlige</i> * el-sikkerhetshendelser (faktiske konsekvenser personskader)	0	1	2	1	3	0
Antall hendelser med strømgjennomgang i Bane NORs anlegg	0	12	18	11	19	7
Antall <i>alvorlige</i> * el-sikkerhetshendelser (risikoområde/potensielle konsekvenser personskader)	0	155	137	84	80	78
Antall ukontrollerte spenningssettinger (overkjøringer og innkoblinger)	0	23	26	18	17	24

* Med alvorlig menes her nivå 1 eller 2 i Bane NORs konsekvensmatrise. Nivå 1 Svært alvorlig: Død. Nivå 2 Alvorlig personskade: Fravær i måneder, varig arbeidsudyktighet/ invaliditet, eller flere moderate personskader. Kilde: Håndtering av avvik og uønskede hendelser – konsernprosedyre (STY-604636)

3.1 Antall skader – alle skadenivåer

Det er ikke registrert alvorlige personskader ved elsikkerhetshendelser i 2020. Dette er svært gledelig. Dette er fremgang fra tidligere år. Det er imidlertid registrert 7 strømgjennomganger i 2020, som alle er kategorisert som førstehjelpsskader. Ved 5 av 7 saker har vedkommende oppsøkt lege hvorav 5 av 7 saker er vedkommende ansatt hos entreprenør, 1 sak hos jernbaneforetak (Spordrift). Det er ved en sak påpekt at det ikke var strømgjennomgang, men støt. Dette er kjente betegnelser vi hører innimellom.

I Bane NOR regnes også støt som strømgjennomgang, selv om alvorlighetsgrad er lav. Ingen av de skadede er 3. personer eller personer ansatt i Bane NOR.



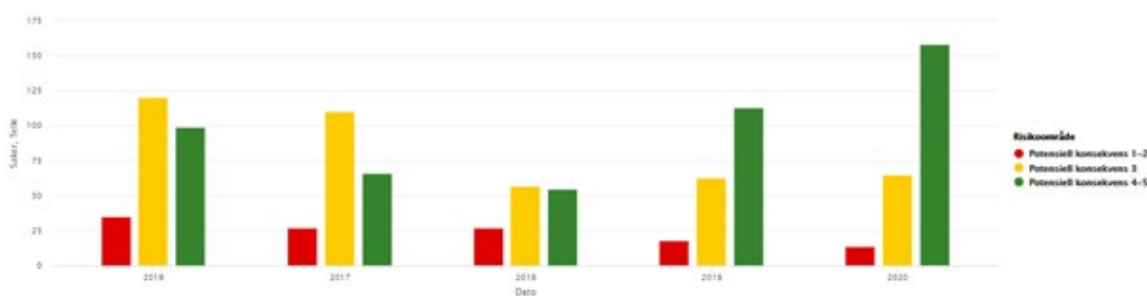
Kilde: Synergi Life, Tabell viser antall personskader i elsikkerhetshendelser de siste 5 årene.

Hendelsene i 2020

- Strømgjennomgang mellom fingre ved bruk av elektrisk verktøy, undersøkt av lege
- Strøm støt ved berøring av usikrede kabler, undersøkt av lege
- Strøm støt ved bruk av svekket utstyr, undersøkt av lege
- Strømgjennomgang mellom fingre, ikke undersøkt av lege
- Strøm støt ved kontakt med høyspent kabelskjerm og jord, mistenker indusering. Registrert i entreprenørens læringsark og undersøkt av lege
- Strøm støt ved berøring av skadet kabel. Registrert i entreprenørens læringsark, ikke oppsøkt lege
- Strømgjennomgang mellom fingrer ved vedlikeholdsarbeid, undersøkt av lege

3.2 Antall hendelser og potensielle konsekvenser

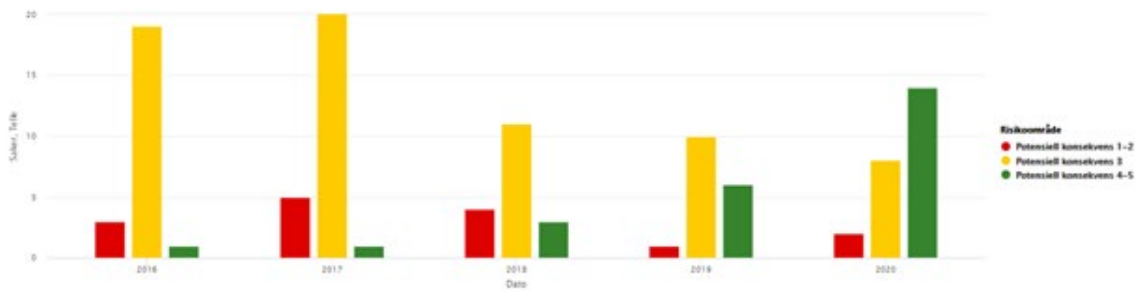
Det er registrert totalt 236 elsikkerhetshendelser med potensial for skade på personer i 2020, dette er totalt sett en økning i antall saker sammenlignet med periodene 2017, 2018 og 2019. De fleste er innmeldt i Synergi som er Bane NOR sitt verktøy for kartlegging og oppfølging av saker. Det er meldt som nevnt over 236 saker. Dette viser at sakene blir meldt inn, noe som er svært viktig for å kunne være proaktive å hindre skader før de oppstår.



Kilde: Synergi Life, Antall potensielle personskader i elsikkerhetshendelser de siste 5 årene.

3.3 Antall utilsiktede spenningssetninger

Det er registrert totalt 24 utilsiktede spenningssetninger i 2020. Ingen av disse er registrert med faktiske skader på personer, men to av hendelsene er vurdert å ha potensial for alvorlig eller svært alvorlig skade.



Kilde: Synergi Life, Antall utilsiktede spenningssettinger inkl. Overkjøring strøm de siste 5 årene.

4. Aktivitet 2020

Etablering og oppdatering av nye retningslinjer

- Revisjon av Styringsdokumenter vedr. høy og lavspenning
- Læreplaner for LFS
- Oppfølging av tiltak DSB saken, videre samhandling Leder for sikkerhet (LFS) og kobling (LFK), samt Togleder.
- Koblingsplaner
- Elsikkerhetskrav i kontrakter (prosjektportalen)

4.1 Teknisk tilstand

Driftsleder ser med bekymring på den økende alderen på en del av de elektriske anleggene. Deler av kontaktledningsanlegget har passert forventet levealder (mellom 60 og 80 år). Det finnes også eksempler på materielltyper som ikke holder mål, og hvor forsert utbytting er påkrevd. Det etterlyses en økt fokusering på fornyelse av disse anleggene, slik at forskriftsmessig tilstand blir opprettholdt.

4.2 Opplæring

Bane NOR bruker i stor grad Norsk Jernbaneskole for undervisning av elektrofag. De har personell som har gode pedagogiske kunnskaper og god faglig erfaring fra arbeid i Bane NOR sine høy- og lavspenningsanlegg. Skolen er også sertifisert iht. ISO 9001:2015 (ledelsessystemet for kvalitet). Driftsleder utarbeider planer for opplæring som skolen igjen lager til gode kurs for både interne og eksterne.

I oppfølging av tilsyn fra DSB i 2019 ble det besluttet at Bane NOR skulle kreve økt elektrokompetans hos Leder for elsikkerhet (LFS). Med bakgrunn i dette ble det i 2020 etablert ny læreplan for LFS. Det ble utarbeidet en ny modul der LFS uten relevant fagbrev må gjennomgå en 10 dagers oppdatering med ekstra kompetanse for elektrohøyspenning. Ut over dette blir det også stilt krav til eksisterende LFSer uten fagbrev om at de må gjennomføre samme kurs i elektrokompetanse. Kurset er lagt ut på skolen sine hjemmesider og det er satt en frist til 1/1-2023 for gjennomføring.

4.3 Hensettingsområder

I etterkant av en ulykke på Filipstad (2019) ble det bestemt at Bane NOR skulle innføre en bedre sikring av hensettingsområdene. Bane NOR har utarbeidet en ny strategi for hensettingsområdene, som nå er implementert. Alle hensettingsområdene ble kartlagt med hensyn på tilgjengelighet, synergihendelser, lokasjon, tagging og hvilket materiell som hensettes på områdene.

Klassifiseringen av togmateriell pågår og er et vedvarende arbeid. Det er lagt ned et stort og krevende arbeid for å gjøre områdene sikre og investeringene har vært store. De aller fleste hensettingsområdene er sikret i henhold til nye regler. Det gjenstår noe arbeid, på disse stedene er det krav om vakhold inntil tilstrekkelig sikring er på plass. Dette er et arbeid som krever oppfølging i årene som kommer, da nye hensettingsområder er et satsningsområde i tiden fremover.

4.4 Undersøkelser av hendelser

Bane NOR jobber systematisk med å bedre elsikkerheten. Det er i 2020 gjennomført fire større undersøkelser av hendelser som involverer elsikkerhet. Bane NOR har prosedyrer for når det skal gjennomføres undersøkelser, og hvordan dette skal gjennomføres. Foretaket har en egen uhells- og granskningskommisjon. Videre har Driftsleders mannskap hatt mange uanmeldte verifikasjoner av elsikkerhetsarbeidet, der avvik er funnet og rettet opp. Driftsleder ser også et det er en økende tendens til at Arbeidsmiljøloven §10 vedr. arbeidstidsbestemmelsene ikke blir fulgt. Dette er en prioritert oppgave som også vil bli fulgt opp videre.

4.5 Forbedring av verktøy for avvikshåndtering

Rapporteringsmulighetene i Synergi er igjennom året blitt forbedret, og det er i 2020 etablert en fast rapport for elsikkerhetsaker.

Dette er gjennomført for å få frem elsikkerhetsaker på en god og oversiktlig måte.

Driftsleder har regelmessig oppfølging av elsikkerhetsaker. Det vil være fokus på videreutvikling av dette i 2021.

4.6 Elsikkerhetsløftet

Etter en periode med flere alvorlige hendelser knyttet til elsikkerhet, ble det i Bane NOR besluttet å starte et arbeid under navnet Elsikkerhetsløfte. Tiltaket har som mål å forbedre planlegging og rutiner, samt å informere organisasjonen om farer og krav ifm. arbeid på og nær ved elektriske anlegg.

Aktiviteter:

- Etablert konsernprosedyre elsikkerhet (*etablert i 2020*). Denne legger føringer for videre arbeid.
- Det arbeides med å få inn elsikkerhet i tidlig fase i Prosjektportalen.
- Revidert elsikkerhetskrav i kontrakter.
- Det pågår et arbeid med nye rutiner for nytt signalsystem (ERTMS) ved arbeid på høyspenningsanlegg.
- Det pågår et arbeid for å forbedre kommunikasjonen mellom trafikk og Leder for elsikkerhet (LFS).
- Økning i omfanget av befaringer og inspeksjoner av arbeid knyttet til elsikkerhet.
- Utviklet nytt oppfølgingssystem for elsikkerhetsaker.

5. Undersøkelser gjennomført i 2020

Skade på KL-anlegg mellom Gol og Torpo	
Hendelse:	Under kjøring med skogryddingsmaskin, kom utførende borti kontaktledningen. Utligger og isolator ble ødelagt.
Konsekvenser:	Potensielle skader på person (død), materielle skader og lengre stans i trafikken. Ingen ble skadet.
Tiltak:	Bedre planlegging, klargjøring av regelverk og opplæring.
Læringsark:	Ja, dette er utarbeidet.

Feilfunksjon av bryter på Loenga	
Hendelse:	Ved vedlikehold av kontaktledning ble det satt spenning på en jordingsbryter som kortsluttet.
Konsekvenser:	Potensielle skader på person (død) og materielle skader. Ingen ble skadet.
Tiltak:	Umiddelbart stopp av vedlikehold på tilsvarende anlegg. Utarbeidet detaljert rapport. Anlegget betjenes manuelt inntil ombygging utført.
Læringsark:	Ja, dette er utarbeidet

Hendelse Ski stasjon ved spenningsetting	
Hendelse:	Ved spenningsetting av nye Ski stasjon, ble vern av kontaktledningen ikke aktivert iht. gitte forutsetninger. Det ble igangsatt en svært detaljert granskning som viste til svikt i både planlegging og utførelse. Saken er fulgt opp ifm. andre hendelser på Ski stasjon.
Konsekvenser:	Nye Ski stasjon utsatt i ca. 3 uker med store følger. Brenning av utstyr i kontaktledningen når vern ikke løste ut. Potensiell skade på person (død). Ingen ble skadet.
Tiltak:	En lang rekke tiltak er identifisert, de fleste peker på nødvendige forbedringer i rutiner og planlegging. Saken viser også større behov for involvering av Bane NORs driftsapparat ved spenningsetting og overtakelse.
Læringsark:	Nei, men meget god rapport med tiltak skal implementeres i Bane NOR.

Tog 606 spenningssetter kontaktledningen Lodalen	
Hendelse:	Tog 606 kjører med pantograf oppe, og spenningssetter kontaktledning i Lodalen mot arbeidslag.
Konsekvenser:	Potensiell skade på person (død). Ingen personskader. Skade på jordingsapparat.
Tiltak:	Rapport utarbeidet. Rutiner for kommunikasjon gjennomgått.
Læringsark:	Nei er ikke utarbeidet, men granskning utført med læringspunkter.

Hendelse Filipstad 2019	
I 2020 har det vært arbeid med oppfølging av tiltak etter hendelsen på Filipstad, med spesielt fokus på hensettingsområder.	

5.1 Gjennomførte revisjoner av DSB

Ingen revisjoner gjennomført av DSB i 2020.

6. Planer og videre arbeid i 2021

I 2021 er det planlagt å videreføre arbeidet med å

- Utarbeide en dokumentsamling over driftsleders instruksjoner for interne og eksterne
- Gjennomgå styrende dokumenter innen elsikkerhet og modernisere disse
- Oppdatere og forbedre læreplaner innen vårt ansvarsområde
- Fortsette arbeidet rundt elsikkerhetsløftet og jobbe med økt fokus på elsikkerhet gjennom alle enheter i organisasjonen
- Bistå enheter i organisasjonen og leverandører med spørsmål innen elsikkerhet
- Ha videre oppfølging av tiltak etter DSB-tilsyn i 2019
- Ha fokus på videreutvikling av assisterende driftsledere og rådgiveres kompetanse
- Arbeide med å informere internt og eksternt om hvordan å ferdes i og nær jernbanens høyspenningsanlegg og KL-anlegg
- Følge opp pågående arbeider via befaringer og kontroller
- Ha fokus på å følge opp uhell/ulykker og se på årsaker, samt vurdere forebyggende tiltak for å minimere risikoen og antall hendelser
- Se på sikkerhetsrutiner, og forsøke å forbedre rutiner og arbeidsmåter slik at den økende trenden rundt utilsiktede spenningssettinger ikke fortsetter å øke
- Vurdere hensettingsområder på bakgrunn av registrerte hendelser, samtidig som vi holder fokus på sikkerhet på stedet og på utstyret som plasseres på disse stedene
- Utføre kjøretøysvurderinger med hensyn på klatresikkerhet for flere materielltyper
- Holde fokus på oppfølging av leverandører med spesifikt fokus på arbeidstid

7. Oppsummering

Bane NOR har ikke hatt noen alvorlige hendelser der personer er skadet eller drept i 2020. Dette er svært gledelig da jernbanenes høyspenningsanlegg er lokalisert der det ferdes mange mennesker og i urbane områder. Driftsleder har i 2020 fokusert på både å informere internt om farene ved arbeid i høyspenningsanlegget, men også utad mot tredje person. Dette er et viktig arbeid og vil fortsette i 2021.

Vi har også utviklet nye systemer bl. annet i Synergi for lettere å fange opp trender i elsikkerhetshendelser. Videre er det viktig at de som arbeider i våre høyspenningsanlegg, kjenner til våre instruksjoner og retningslinjer. Her arbeider Driftsleder tett på Norsk Jernbaneskole for å formidle dette budskapet.

Driftsleder er avhengig av et godt fungerende lag med assisterende driftsledere og rådgivere for å kunne føre tilstrekkelig kontroll av hendelser og aktiviteter i Bane NORs elektriske anlegg. Assisterende driftsledere er i dag plassert lokalt i områdene, de er tett på linjeledelse og følger tett opp de utfordringene som kommer lokalt. Spordrift som før var en intern resurs, er i dag ute som et eget AS. Det skaper nye utfordringer, når Bane NOR ikke har den nære tilknytningen til de som utførte den daglige driften.

I 2021 vil det være økt fokus på å føre kontroll med hvordan funksjoner innen elsikkerhet blir i varetatt i det praktiske arbeidet, samtidig som det vil bli arbeidet videre med å forbedre planleggingsverktøyene i Bane NOR. Driftsleder vil fortsatt legge stor vekt på å videreføre den gode trenden vi har med få hendelser innen elsikkerhetsområdet, og ser positivt på det store engasjementet og viljen til å forbedre elsikkerheten i hele organisasjonen.

Johan Stenvig

Driftsleder/Driftsansvarlig Bane NOR SF