

ELSIKKERHET

Informasjon fra Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap

03/2010

DESEMBER 2010

ÅRGANG 39

FORORD

Hvert fjerde år blir normsamlingen innen lavspenningsområdet revidert. 2010 er et slikt år. I denne revisjonen har det kommet med et kapittel spesielt for norske boliginstallasjoner. DSB har i denne sammenheng vært en pådriver for å sikre at elsikkerheten ivaretas i nye elektriske boliganlegg. Grunnlaget for engasjementet er de overordnede statistikkene som årlig utarbeides. Uønskede hendelser forbundet ved bruk av komfyr har vært en gjenganger over år i denne statistikken. Ved innføring av komfyrvakt håper vi at vi kan se en rask positiv utvikling av uhellstallene. Vi ser frem til å følge disse tilbakemeldingene gjennom kommende år.

Det er kjent at DSB og Norsk elektroteknisk komité har et nært samarbeid. NEK står foran et generasjons skifte hvor dagens daglig leder går over i pensjonistenes rekke i begynnelsen av 2011. Ny daglig leder er rekruttert, valget falt på en av DSBs regionsjefer. Standardiseringsarbeidet, både nasjonalt og internasjonalt, er en viktig del av elsikkerhetsarbeidet i landet vårt. Forholdene ligger til rette for at dette gode samarbeidet videreføres.

En av de viktigste aktivitetene i DSB i 2010, er som tidligere nevnt, et felles fagsystem for hele etaten. Systemet har fått navnet SamBas og har blitt gradvis tatt i bruk gjennom året. I forhold til tiltaksplanene sendes det i dag hovedsaklig ut tilsynsrapporter generert gjennom SamBas. Vi har forventninger til at dette vil føre til likere tilsyn landet over. Samtidig vil denne databasen gi oss mulighet til en god statistikk.

Revisjonsarbeidet med kvalifikasjonsforskriften er i en fase hvor DSB sammen med Justisdepartementet arbeider med detaljer i et utkast til ny forskrift. Interessen for dette arbeidet er fremdeles høy. Vi ser frem til gode tilbakemeldinger gjennom den planlagte høringsprosessen.

I forhold til å ivareta miljøet vårt er det økende interesse for elbiler. Dette er et tema som skaper utfordringer på mange fronter når det gjelder sikkerhet. Kompetanse vil stå sentralt i denne sammenheng. Nye strukturer vil muligens måtte bygges opp med tanke på for eksempel vedlikehold av disse kjøretøyene. Vi ser for oss at brannsikkerheten må vurderes i sammenheng med hvor disse bilene blir parkert og evt. lades opp. Vår bransje vil her få mange nye spennende utfordringer.

Julestemningen har ikke latt vente på seg i år med tidlig kalt vær og snø. Selv om tiden frem mot jul ofte er hektisk så er det også mye hygge forbundet med julestria. Jeg ønsker dere alle en God Jul og ser frem til et videre godt samarbeid i kommende år.

Vennlig hilsen
Torbjørn Hoffstad
Avdelingsleder, enhet for elektriske anlegg

INNHold:

Forord	2
Retningslinjer for bruk av revidert norm NEK 400 for elektriske lavspenningsinstallasjoner i kombinasjon med eksisterende anlegg.....	4
Fast tilkopling av produkter – ansvar for CE-merking ved fjerning av plugg.....	8
Registrering av elvirksomheter	8
Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (fef) – Anlegg som ikke er i bruk.....	10
Nytilsetting og innleie av elektrofagarbeidere. Krav til å sikre kompetanse.....	10
Aksepterte foretak for kontroll av elektriske anlegg på fiske- og fangstfartøy mellom 10,67 m og 15 m inn i Elvirksomhetsregisteret	12
NEK 400: 2010 – krav til maks 60 °C overflatetemperatur i boliger utgår	12
NEK 420:2010 – Elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder er kommet i ny utgave.	14
Publikasjon om anleggsmaskiner og elektriske anlegg	16
Veileder for sikkerhet ved store arrangementer – omfatter også elsikkerhet	16
Elulykker meldt til direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i 2009	17
Elektronisk innrapportering av elulykke med personskade.....	20

RETNINGSLINJER FOR BRUK AV REVIDERT NORMSAMLING NEK 400 FOR ELEKTRISKE LAVSPENNINGSMONTERING I KOMBINASJON MED EKSISTERENDE ANLEGG

1. Innledning

Elektriske installasjoner skal være i samsvar med forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel). Denne viser til NEK 400 som en måte å oppfylle forskriftens krav. Til sammen danner forskrift og norm et regelverk som tilfredsstillende myndighetenes minimumskrav til elsikkerhet.

Norsk Elektroteknisk Komité (NEK) har besluttet at NEK400: 2010 skal erstatte 2006 utgaven fra og med 1. juli 2010. En norm har ikke tilbakevirkende kraft og det er DSB som gir retningslinjer for innfasing av revidert norm og utførelse av endringer i eksisterende anlegg. Med hjemmel i § 10 i fel er det også DSB som avgjør hvilken norm som kan benyttes og hvordan.

Et overordnet krav er at sikkerhetsnivået skal opprettholdes ved enhver endring eller utvidelse av en installasjon eller et anlegg. DSB har derfor utarbeidet denne veiledningen for å gi føringer om hvordan NEK 400: 2010 skal anvendes ved arbeider på nye og eksisterende anlegg.

2. Generelt

Hovedregelen er at ny installasjon skal utføres i henhold til gjeldende norm men med en gitt periode for innfasing slik dette er gitt i Elsikkerhet nr 77.

For endringer i eksisterende anlegg vil det i utgangspunktet være slik at siste utgave av normen følges når deler av anlegget bygges nytt. Men det vil ofte være situasjoner der revidert norm, i kombinasjon med eksisterende installasjon (som er utført i henhold til tidligere norm og forskrift), vil redusere sikkerhetsnivået.

Et typisk eksempel på dette er tidligere installasjoner som er basert på beskyttelsesmetode «ikke ledende omgivelser» og nyere normer som ikke tillater denne metoden men innfører forbindelse til beskyttelsesleder for ledende deler. Beskyttelsesmetodene kan ikke benyttes samtidig da dette introduserer en fare for elektrisk sjokk.

I henhold til fel §16 – «Planlegging og vurdering av risiko» skal «elektriske anlegg planlegges og utføres slik at mennesker, husdyr og eiendom er beskyttet mot fare og skader ved normal bruk og slik at anlegget blir egnet til den forutsatte bruk». Av dette følger at det må gjennomføres en overordnet risikovurdering ved prosjektering av endringer i eksisterende anlegg for å verifisere at de løsninger som velges ikke reduserer elsikkerhetsnivået eller endrer forutsetningene som ble lagt til grunn da installasjonen ble utført.

3. Retningslinjer for bruk av revidert norm

DSB har utarbeidet retningslinjer for hvordan revidert norm skal anvendes i forbindelse med vedlikehold, ved prosjektering av nye anlegg samt ved endringer i eksisterende anlegg etter følgende inndeling:

1. Vedlikehold av eksisterende anlegg
2. Nytt elektrisk anlegg
3. Ombygging / rehabilitering av eksisterende anlegg
4. Større utvidelser av eksisterende anlegg
5. Mindre utvidelser av eksisterende anlegg

3.1 Vedlikehold av eksisterende anlegg

Beskrivelse:

- Utskifting av en eller flere komponenter i eksisterende anlegg uten at dette medfører endringer i plassering eller egenskaper til utstyrsenhet, kabellengder, vern og lignende.

Omfang / eksempler:

- Bytte ut ødelagte deksler, kontakter, brytere, koplingsbokser, kabel/ledere, vern og lignende.

Hensikt:

- Gjennom løpende vedlikehold å opprettholde elsikkerhetsnivået i anlegget slik dette var definert når installasjonen ble bygget i tillegg til å opprettholde anleggets funksjon. Det gjøres ikke endringer i anlegget som medfører prosjektering – dvs. ingen nye funksjoner, uttak eller lignende.

Kommentar:

- Prinsipielt byttes likt mot likt, dvs. ingen endring i anlegget.

Norm/forskrift:

- Utføres i henhold til de forskrifter som gjaldt da anlegget ble bygget og med de føringene som er gitt over.

3.2 Nytt elektrisk anlegg

Beskrivelse:

- Komplette ny installasjon / nytt anlegg i bygning så som hus, leilighet og bygg for industri, forretningsdrift, landbruk og lignende.
- Inkluderer også ny installasjon / nytt anlegg når et bygg, leilighet el. totalrenoveres og der hele det elektriske anlegget skiftes ut.

Omfang:

- Det nye anlegget inkluderer fordelingsstavle, hovedkurser, forbrukerkurser og fast installasjonsmateriell (også varmekabler og tilsvarende). For komplett nytt anlegg er også inntak, kortslutningsvern, inntakskabel og eventuelt hovedfordeling inkludert.

Norm/forskrift:

- Prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrift og norm (overgangsregler gjelder).

3.3 Ombygning / rehabilitering av eksisterende anlegg

Beskrivelse:

- Deler av det eksisterende elektriske anlegget fjernes som en konsekvens av bygningmessige endringer / rehabilitering.

Omfang/eksempler:

- Det elektriske anlegget fjernes – enten helt eller delvis i deler av bygget.
- Dette innebærer at nytt anlegg må installeres i de aktuelle rom, hall el. – eventuelt erstatte den delen av anlegget som er fjernet i forbindelse med flytting av vegger, nytt panel osv.
- Det finnes elementer i eksisterende installasjon som man kan bygge på.
- Eksempler kan være rehabilitering av bad (også delvis), stue, kontor, industrihall, driftsbygning osv.

Vurderinger:

- Fokuserer på at elsikkerhetsnivået ikke må reduseres.
- Man må foreta en risikovurdering der det ikke er samsvar mellom status på eksisterende anlegg og føringer i revidert norm.
- Man bygger på elementer i eksisterende installasjon og må ta hensyn til dette for blant annet å tilfredsstille krav til selektivitet og strømføringsevne.
- En rehabilitering av deler av et bygg vil ofte føre til en oppgradering og utvidelse av det elektriske anlegget.
- Svært ofte vil det være mest rasjonelt å erstatte gjenværende elektriske anlegg med nytt i de deler som rehabiliteres. Dette kan også begrunnes med redusert levetid på gjenværende komponenter og at dette vil medføre økte kostnader for vedlikehold.

Føringer:

Hvis nytt anlegg skal integreres med eksisterende i de områder som rehabiliteres gjelder følgende (dette gjelder typisk der man rehabiliterer ett eller flere rom og bare deler av installasjonen i dette rommet blir erstattet eller utvidet):

- Man skal gjennomføre anlegget med samme metode for beskyttelse mot elektrisk sjokk som allerede eksisterer i det rommet der utvidelsen finner sted med mindre forutsetningen for dette beskyttelsestiltaket er endret.
- I rom der installasjonen er utført i henhold til «beskyttelse ved hjelp av ikke ledende omgivelser» skal det ikke innføres beskyttelsesleder med mindre hele rommet bygges om med kontakter med beskyttelsesleder.
- I «ledende omgivelser» installeres jordet elektrisk materiell samt jordfeilvern for nye kurser der normen krever dette. Eventuelt kan andre beskyttelsestiltak enn jordfeilvern velges der dette er angitt som alternative løsninger.
- Jordfeilvern installeres også for kurser som forsyner baderom selv om bare deler av anlegget for badet bygges nytt.

Hvis det installeres helt nytt anlegg i de områder som rehabiliteres gjelder følgende:

- Man følger gjeldende forskrift og norm.

Norm/forskrift:

- Prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrift og norm, men man tar hensyn til de vurderinger og føringer som er gitt over.

3.4 Større utvidelser av eksisterende anlegg

Beskrivelse:

- Utvidelse av det elektriske anlegget for påbygg, tilbygg, nye rom og lignende.

Omfang/eksempler:

- Nytt anlegg i påbygg, tilbygg, nytt rom eller hall eller andre avgrensede områder og rom.
- Tilkoples byggets fordeling – eventuelt ny fordeling.
- Ny(e) kurs(er).

Vurderinger:

- Fokuserer på at elsikkerhetsnivået ikke skal reduseres.
- Man må foreta en risikovurdering der det ikke er samsvar mellom status på eksisterende anlegg og føringer i revidert norm.
- Man bygger på noen elementer i fordelingen i eksisterende installasjon og må ta hensyn til dette.

Norm/forskrift:

- Den delen av anlegget som bygges nytt skal prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrift og norm, men man tar hensyn til de vurderinger og føringer som er gitt over.

3.5 Mindre utvidelser av eksisterende anlegg

Beskrivelse:

- Mindre utvidelser av eksisterende anlegg i eksisterende rom.

Omfang/eksempler:

- Nye uttak på eksisterende kurs
- Ny kurs

Hensikt:

- Øke elsikkerhetsnivået ved for eksempel å redusere belastning pr. fase samt redusere antall skjøtekontakter.

Kommentar:

- Gjelder også når et rom utvides.

Vurderinger/føringer:

- Fokuserer på at elsikkerhetsnivået ikke skal reduseres.
- Man må foreta en risikovurdering der det ikke er samsvar mellom status på eksisterende anlegg og revidert norm.
- Man skal gjennomføre anlegget med samme metode for beskyttelse mot elektrisk sjokk som allerede eksisterer i det rommet der utvidelsen finner sted med mindre forutsetningen for dette beskyttelsestiltaket er endret.
- I rom der installasjonen er utført i henhold til «beskyttelse ved hjelp av ikke ledende omgivelser» skal det ikke innføres beskyttelsesleder med mindre hele rommet bygges om med kontakter med beskyttelsesleder.
- I «ledende omgivelser» installeres jordet elektrisk materiell samt jordfeilvern for nye kurser der normen krever dette. Eventuelt kan andre beskyttelsestiltak enn jordfeilvern velges der dette er angitt som alternative løsninger

- Jordfeilvern installeres også for kurser som forsyner baderom selv om bare deler av anlegget for badet bygges nytt.

Norm/forskrift:

- Prosjekteres og utføres i henhold til gjeldende forskrift og norm, men man tar hensyn til de vurderinger og føringer som er gitt over.

FAST TILKOPLING AV PRODUKTER – ANSVAR FOR CE-MERKING VED FJERNING AV PLUGG

For enkelte produkter er det krav om fast tilkoping, selv om disse ofte leveres med bevegelig ledning og plugg. I den forbindelse er det reist spørsmål om installatør påtar seg ansvar for CE merking av produktet dersom pluggen fjernes og utstyret tilkobles den faste installasjonen. Eksempler på denne typen produkter er blant annet:

- Boblebad, spa og multifunksjons dusjkabinett leveres ofte med bevegelig ledning og plugg, selv om de etter produktstandarden skal være for fast tilkoping (se Elsikkerhet 71).
- Varmtvannstanker kan i henhold til produktstandarden leveres med bevegelig ledning og plugg, men i henhold til boligdelen i NEK 400:2010, avsnitt 823.55.01, skal varmtvannstanker med en effekt på 2000W eller mer være fast tilkoplede.
- Bruk av komfyr/platetopp skal, i henhold til NEK 400:2010 avsnitt 823.421.01, beskyttes med et sikkerhetsutstyr som kopleter ut strømmen til komfyr/platetopp dersom det oppstår fare for overoppheting. Det sikkerhetsutstyret som er tilgjengelig på markedet i dag er ofte utstyrt med bevegelig ledning og komfyr plugg. Tanken med dette avsnittet i NEK 400 er at sikkerhetsutstyret skal bli fast tilkoplede og inngå som en del av den faste installasjonen.

DSB er av den oppfatning at sikkerheten til produktet er ivarettatt og ansvaret med tanke på CE merking er uforandret selv om man tar av pluggen og gir disse produktene en fast tilkoping via den bevegelige ledningen.

Den som utfører jobben må påse at produktet tilkoples en kurs som har riktig dimensjonert vern i forhold til det produktet er beregnet for og at tilkoplingen skjer i en egnet boks som er utstyrt med strekkavlastere. Ved fast tilkobling av bevegelig ledning må det benyttes hylser med mindre klemmene også er beregnet for bruk med mangetrådleder.

REGISTRERING AV ELVIRKSOMHETER

I henhold til forskrift om registrering av virksomheter som prosjekterer, utfører og vedlikeholder elektriske anlegg (frv) skal alle virksomheter som selvstendig påtar seg og utfører slikt arbeid som forskriften omfatter, være registrert i DSB sitt sentrale register (Elvirksomhetsregisteret). Dette er en plikt og registreringen skal skje i samsvar med de føringer som DSB gir.

Ved registrering av en virksomhet i Brønnøysundregistrene tildeles denne et unikt organisasjonsnummer (organisasjonsnummer 1 eller foretaksnummer). Dette er den juridiske personen eller foretaket. Normalt blir det automatisk opprettet en underenhet som tildeles et eget unikt organisasjonsnummer av SSB (organisasjonsnummer 2 eller bedriftsnummer).

I Elvirksomhetsregisteret er det underenheten/bedriften som registreres, dvs den enheten som utøver den aktuelle aktiviteten. I mange tilfeller har foretaket flere underenheter/bedrifter som skal fremstå som egne tilbydere av tjenester i markedet. Dette krever også at registreringen knytter seg til den enkelte underenheten/bedriften og ikke foretaket slik at det skal være mulig å skille disse fra hverandre ved registrering og senere søk. Begge nummer er registrert i Elvirksomhetsregisteret, men det er bedriftsnummeret som fremkommer på kvitteringen.

Enkelte har kritisert at det er bedriftsnummeret og ikke foretaksnummeret som fremkommer på kvitteringen da dette skaper uklarheter om hvilken virksomhet det gjelder i forbindelse med anbud. DSB vil presisere at kvitteringen kun er en bekreftelse til den aktuelle bedriften om hvilken status og hvilke opplysninger den er registrert med på den datoen som fremkommer på kvitteringen. Dette vil ikke være noen bekreftelse på at bedriften er i lovlig virke på det tidspunktet som en kontrakt inngås. Dette må kunden sjekke ut gjennom søk i Elvirksomhetsregisteret på den aktuelle datoen.

Elvirksomhetsregisteret henter automatisk en del opplysninger fra Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF) og «vaskes» mot dette. Dette innebærer bl.a. at det er det navnet som en underenhet/bedrift er registrert med i BoF som fremkommer i Elvirksomhetsregisteret. Dersom en virksomhet ønsker å endre navnet på en bedrift som er registrert i DSBs register så må dette gjøres i BoF ved at bedriften selv kontakter SSB.

I BoF finnes også opplysning om hvilken bransjekode bedriften har oppgitt å sortere under. Denne koden vil være synlig når bedriften logger inn via Altinn, men er ikke en opplysning som ligger i Elvirksomhetsregisteret. Elvirksomhetsregisteret benytter ikke dette som et kriterium for registrering da erfaring tilsier at mange bedrifter ikke er registrert med bransjekode 43.210 – Elektrisk installasjonsarbeid selv om de utfører denne typen arbeid.

Ved endring av opplysninger knyttet til en allerede registrert faglig ansvarlig er det viktig å være klar over at navnet på vedkommende fremkommer under det «åpne» skjemaet i det aktuelle skjermbildet. Ved å klikke på navnet så vil det vises en menyknapp for endring av opplysninger. Ved å klikke på denne «løftes» de registrerte opplysningene om vedkommende opp i skjemaet og det kan gjøres nødvendige endringer før disse lagres på vanlig måte. Dersom nye opplysninger legges direkte inn i det åpne skjemaet vil en ved lagring få en feilmelding om at vedkommende allerede er registrert.

Dersom en virksomhet som er satt i status «inaktiv» i Elvirksomhetsregisteret skal settes tilbake i status «aktiv», må det gis beskjed om dette til DSB før bedriften vil få tilgang til registreringskjemaet via Altinn.

FORSKRIFT OM ELEKTRISKE FORSYNINGSANLEGG (FEF) – ANLEGG SOM IKKE ER I BRUK

DSB har funnet det hensiktsmessig å flytte veiledningen knyttet til anlegg som ikke er i bruk under § 1-2 Virkeområde til veiledningen under § 2-1 Prosjektering, utførelse, drift og vedlikehold. Samtidig gjøres det en tilføyelse knyttet til fjerning av anlegg.

Følgende tekst fjernes fra veiledningen under § 1-2 Virkeområde:

«Anlegg som ikke er i bruk»

Anlegg som ikke er i bruk skal enten vedlikeholdes etter forskriften eller fjernes.»

Nytt siste punkt under veiledningen til § 2-1 vil være:

«Anlegg som ikke er i bruk

Anlegg som ikke er i bruk skal enten vedlikeholdes etter forskriften eller fjernes. Fjerning av anlegg som omfattes av anleggskonsesjon må ha godkjenning fra NVE.»

Endringen innebærer ikke noen materielle endringer knyttet til krav i forskriften, men gjøres for å knytte kommentaren opp mot det generelle kravet om vedlikehold.

NYTILSETTING OG INNLEIE AV ELEKTROFAGARBEIDERE. KRAV TIL Å SIKRE KOMPETANSE

Spørsmål som ofte dukker opp er om et fagbrev i seg selv er godt nok bevis for at elektrovirksomheten kan sende en nytilsatt eller innleid ut på konkrete oppdrag uten noen form for oppfølging fra virksomhetens erfarne elektrofagarbeidere. Er godkjenning fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Direktoratet for brann- og elsikkerhet (DBE), Produkt- og elektrisitetstilsynet (PE), Elektrisitetstilsynet (ET) eller Norges vassdrag- og elektrisitetsvesen (NVE) et godt nok bevis for elektrovirksomheten til å sende en ikke-norskutdannet elektrofagarbeider ut på et konkret oppdrag uten noen form for oppfølging fra en av virksomhetens erfarne elektrofagarbeidere?

Virksomheten plikter å ha rutiner for oppfølging av nytilsatte og innleide for å sikre at disse har den faktiske kompetansen som er nødvendig for å utføre oppgaven de settes til. Rutinene er et nyttig redskap ved evaluering av nytilsatte og innleide i forhold til om de har den kompetansen som er forventet. Dette er igjen avgjørende for om de, på selvstendig basis, kan utføre de oppgavene de settes til å utføre eller om de trenger tilleggsopplæring.

Et fagbrev er kun garanti for at en elektrofagarbeider har gjennomført en teoretisk og praktisk utdanning, fullført og bestått denne, og til slutt bestått en avsluttende teoretisk og praktisk fagprøve. Vedkommende kan være helt nyutdannet eller ha mange års allsidig praksis.

Dette er ingen garanti for at vedkommende ønsker eller evner å utføre arbeidet på en måte som din virksomhet ønsker og har laget beskrivelse for. Vedkommende kan ha helt andre holdninger til metoder, kvalitet og elsikkerhet enn din virksomhet forventer av en elektrofagarbeider. Nytilsatte eller innleide kan besitte en helt annen kompetanse enn forventet i forhold til de oppgavene din virksomhet setter disse til selvstendig å utføre. Dette behøver ikke å være bare negativt men må avdekkes på et så tidlig tidspunkt som mulig og før evt. personer/husdyr eller eiendom skades eller klager/reklamasjoner begynner å strømme på. Det viktige blir å avdekke om kompetansen er tilfredsstillende i forhold til den type arbeider vedkommende er tenkt å skulle utføre på selvstendig basis eller om vedkommende må tilføres kompetanse for å kunne arbeide selvstendig.

Personer med elektrofagutdanning fra utlandet må ha godkjenning fra DSB/DBE/PE/ET/NVE til å videreføre sitt yrke. I vurderingen av om det skal gis godkjenning, ser myndighetene på dokumentert utdanning, sertifikater, bransjebeviser og praksisattester fra nåværende og tidligere arbeidsgivere og vurderer dette opp mot norsk regelverk.

På samme måte som et fagbrev er heller ikke myndighetenes godkjenning et bevis på egnethet eller at vedkommende ønsker og evner å utføre arbeidet på en måte som din virksomhet ønsker og har laget beskrivelse for. Vedkommende kan også her ha andre holdninger til metoder, kvalitet og elsikkerhet enn det din virksomhet forventer av en elektrofagarbeider. Man må også her ta overnevnte forholdsregler og tilføre ytterligere kompetanse om nødvendig. Utenlandske elektrofagarbeidere har ofte erfaring fra land med en helt annen kultur og struktur innenfor elektrofaget, og hvor oppgave-, rolle- og ansvarsfordelingen er vesentlig annerledes enn den har i Norge. Dette er meget viktig å avdekke i forhold det å arbeide selvstendig med tildelte oppgaver.

Ved ansettelse eller innleie, må virksomheten vurdere språkkunnskapene og kommunikasjonsevne hos den nytilsatte eller innleide. I forhold til elsikkerhet må kommunikasjon mellom nytilsatte eller innleide fungere tilfredsstillende og det må iverksettes tiltak for at dette skal kunne fungere uten at dette går på akkord med elsikkerheten generelt.

Denne oppfølgingen av nytilsatte og innleide er meget viktig og må dokumenteres i virksomhetens HMS-arbeid med kompetansekartlegging generelt og spesielt knyttet til oversikt over kompetansenivået i virksomheten. Dette er også et godt grunnlag for å ha en levende plan om vedlikehold og forbedring av kompetansenivået i virksomheten. Spesielt på områdene elsikkerhet, kvalitet på utført arbeid og bevissthet knyttet til virksomhetens egen internkontroll er dette viktig. Et slikt verktøy skaper gode holdninger, anerkjennelse og trygghet i forhold til egen kompetanse og ikke minst trygg leveranse av gode brann- og berøringssikre elektriske anlegg.

Det må ikke være tvil om hvem som har ansvaret for det elektriske anlegget som er bygget, at dette er bygget i samsvar med gjeldende regelverk, og at elektrovirksomheten plikter kun å benytte elektrofagarbeidere med riktig kompetanse til å utføre selvstendig arbeid på elektriske anlegg. Dette ansvaret påhviler elektrovirksomheten.

AKSEPTERTE FORETAK FOR KONTROLL AV ELEKTRISKE ANLEGG PÅ FISKE- OG FANGSTFARTØY MELLOM 10,67 M OG 15 M INN I ELVIRKSOMHETSREGISTERET

Ved innføring av nytt Elvirksomhetsregister ble det åpnet for at registeret også skulle inneholde mer enn tradisjonelle installatørvirksomheter. Med bakgrunn i dette ble DSBs aksepterte foretak for kontroll av elektriske anlegg på fiske- og fangstfartøy mellom 10,67 m og 15 m overført til Elvirksomhetsregisteret. Tidligere fantes disse på en oversikt som var tilgjengelig på DSBs hjemmeside.

Det er DSB som registrerer og oppdaterer denne opplysningen i motsetning til andre opplysninger i Elvirksomhetsregisteret. Det innebærer at det faglige virkeområde kun er synlig ved publikumssøk og i DLEs tilgang, men ikke i Altinn. Et søk i Elvirksomhetsregisteret etter «Kontroll av fiske- og fangstfartøyer» vil vise alle godkjente foretak. Det er også DSB som følger opp at kontrollordningen fungerer som forutsatt, blant annet gjennom tilsyn med de aksepterte foretakene.

Denne kontrollordningen er et samarbeid mellom Sjøfartsdirektoratet og DSB, der Sjøfartsdirektoratet har tilsvarende godkjenningsordning for sitt område. Oversikt over Sjøfartsdirektoratets godkjente foretak og informasjon finnes på deres hjemmeside. Sjøfartsdirektoratets godkjente foretak har gyldig kontrollskjema for fartøyet elektriske anlegg som et av flere kriterier som må være oppfylt før utstedelse av fartøyinstruks.

Se vår hjemmeside for mer informasjon om blant annet kvalifikasjonskrav og søknadsskjema for å bli akseptert foretak for kontroll av elektriske anlegg på fiske- og fangstfartøy mellom 10,67 m og 15 m.

NEK 400: 2010 – KRAV TIL MAKS 60 °C OVERFLATETEMPERATUR I BOLIGER UTGÅR

Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel) henviser i §10 til normen NEK 400 Elektriske lavspenningsinstallasjoner som en beskrivelse på hvordan sikkerhetskravene kan oppfylles. Samtidig angir forskriften at «Forskrift, supplert med tilhørende veiledninger og normer, viser samlet det sikkerhetsnivået som skal legges til grunn». Normen vil derfor ha betydning for hvordan elsikkerhetsnivået skal forstås.

Normen NEK 400 utgis av Norske elektroteknisk komité og det er NEK ved normkomité NK64 som er ansvarlig for å tolke hvordan normen er å forstå. DSB vil vurdere hva som tilfredsstillende forskriftens krav og intensjon. DSB godkjenner ikke normen men vurderer om normen har et tilfredsstillende elsikkerhetsnivå som ivaretar forskriftens krav. I dette ligger at DSB ikke nødvendigvis vil vurdere alle detaljer i normen. Kravet er likevel at intensjonene i regelverket skal være tilfredsstillt og det er DSB som til enhver tid vurderer dette.

DSB har mottatt mange henvendelser om at kravet i 2010 utgaven av NEK 400 om maks 60 °C på overflater på elektrisk utstyr i boliger vil være vanskelig å håndtere i praksis. Bakgrunnen er at elektrisk utstyr produseres etter internasjonale

produktnormer som angir andre temperaturgrenser. Selv om NEK 400 kan angi strengere krav der ytre påvirkninger skulle tilsi dette, vil normen i dette tilfellet komme i konflikt med mange forskjellige produktnormer. Da oppstår usikkerhet om hvilket utstyr som tilfredsstillers forskriftens krav.

Produktnormene er utarbeidet med bakgrunn i risikovurderinger og DSB har ikke avdekket at utstyr produsert etter disse normene representerer en høyere risiko enn annet utstyr. Dessuten er normer for en rekke typer elektrisk utstyr under revisjon der det tas hensyn til krav om lavere overflatetemperatur. Det ville derfor skape ytterligere usikkerhet i bransjen dersom det også i fremtiden vil være uoverensstemmelse mellom sikkerhetskrav i produktnormer og installasjonsnormen.

Det er NEK som utgir normen og har ansvaret for NEK 400 og DSB anmodet derfor NEK, ved normkomité NK64, om å se nærmere på hvordan installasjonsnorm og produktnormer kan koordineres når det gjelder BA2 området (BA2 = der barn ferdes – dvs. bolig, barnehager og barneskoler).

Med bakgrunn i dette har NEK ved normkomité NK64 lagt ut følgende uttalelse om temperaturkravet i NEK 400: 2010 - delnorm 823 på sin hjemmeside:

«NK64 har etter utgivelsen av NEK 400:2010 mottatt flere henvendelser vedrørende NEK 400-8-823:2010, avsnitt 823.423.01 om hvordan kravene i dette avsnittet skal forstås mht valg av utstyr med varme overflater. Komiteen er også blitt gjort oppmerksom på at det i enkelte sammenhenger kan være vanskelig å finne relevant utstyr som tilfredsstillers kravet til maksimal overflatetemperatur som angitt i avsnitt 823.423.01. Hensikten med dette kravet var å forhindre at personer, og da spesielt små barn, skulle få forbrenning som følge av en utilsiktet berøring med et elektrisk utstyr. Grensen på 60 °C var valgt med basis i den temperaturgrense som allerede ligger som følge av klassifisering av et område som BA2 (tilstedeværelse av barn) i henhold til tabell 51A og CENELEC guide 29.

NK64 har også mottatt informasjon om at føringene i CENELEC guide 29 nå blir implementert i produktnormene for husholdningsapparater slik at hensikten bak kravet i NEK 400-8-823, avsnitt 823.423.01 nå i sterkere grad vil bli ivaretatt.

NK64 har derfor i sitt møte 2010-10-21 vedtatt å foreslå overfor NEKs styre at NEK 400-8-823:2010, avsnitt 823.423.01 ikke lenger inngår som en del av kravene i NEK 400:2010.

NK64 presiserer at kravene gjtt i NEK 400-5-51:2010, tabell 51A, BA2 fortsatt gjelder. Dette er krav som forøvrig er nedfelt i IEC og CENELEC standardene som ligger til grunn for NEK 400:2010.

NEKs styre vedtok i sitt møte 2010-10-22 at NEK 400:2010, avsnitt 823.423.01 ikke inngår som en del av kravene i NEK 400:2010 fra 2010-11-01.»

DSB konkluderer derfor med at det ikke er krav om maks 60 °C på overflater på elektrisk utstyr i boliger for elektriske anlegg som er prosjektert eller bygget i henhold til 2010 utgaven av NEK 400. DSB vil heller ikke håndheve kravet for anlegg som er prosjektert og / eller bygget før 1. november 2010.

NEK 420:2010 – ELEKTRISKE ANLEGG I EKSPLOSJONSFARLIGE OMRÅDER ER KOMMET I NY UTGAVE.

NEK 420:2010 inneholder norske normer for områdeklassifisering og elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder. Normene er en meningstro oversettelse av tilsvarende europainormer fra CENELEC og internasjonale normer fra IEC. Det er i tillegg to helt nye deler som omhandler områdeklassifisering og elektriske installasjoner i områder der det lagres eller produseres eksplosivt stoff.

NEK 420 er en samling av normer som er viktige som hjelpemiddel for oppnåelse av kravene i regelverk utgitt av DSB, Ptil og DAT.

4. Utgave av NEK 420 utgis 2010 i oppdatert versjon av samtlige delnormer. I tre av disse er gass og støv slått sammen og erstatter støvnormer som tidl. utgjorde del 5, 6 og 7.

Endringen i NEK 420 utg. 4 utgjør følgende endringer:

- Del 1: Ny revidert norm med ny del tittel
 - Del 2: Ny revidert norm og inkludert støv
 - Del 3: Ny revidert norm og inkludert støv
 - Del 4: Ny revidert publikasjon og inkludert støv; Eksplosive atmosfærer
Reparasjon, overhaling og utbedring av utstyr (basert på FDIS)
 - Del 5: Ny revidert norm; Eksplosive atmosfærer. Klassifisering av områder
brennbare støv atmosfærer
 - Del 6: Normen utgår og er inkludert i del 2
 - Del 7: Normen utgår og er inkludert i del 3
 - Del 8: Normen utgår da den kun omfatter prøvekrav til utstyr.
 - Del 9: Ny revidert norm: NEK EN 60079-30-2: Elektrisk utstyr for eksplosjons-
farlige områder Elektriske varmekabelanlegg. Del 2: Veiledende krav for
prosjektering, installasjon og vedlikehold. Installasjon av varmekabler i
eksplosjonsfarlige områder
 - Del 10: Ny revidert TR publikasjon; Teknisk rapport for elektrisk utstyr i under-
jordiske gruver
 - Del 11: Ny TS publikasjon: Områdeklassifisering der det lagres eller produseres
eksplosivt stoff
 - Del 12: Ny TS publikasjon Elektriske installasjoner i områder der det lagres eller
produseres eksplosivt stoff
- Tillegg 1: Ny revidert Veiledning om normer, standarder, beskyttelsesarter og
merking
- Tillegg 2: FHOSEX (ATEX-brukerforskrift) med sjekklister for eksplosjonsvern
(ATEX 1999/92)

DSB anser de nye TS-publikasjonene (del 11 og 12) å oppfylle kravene i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg til risikovurdering og skal brukes som et tillegg til generelle krav til elektriske lavspenningsinstallasjoner i NEK 400. Se nærmere beskrivelse om dette i Elsikkerhet 75.

NEK 420 dekker ikke den grunnleggende sikkerhetsfilosofien som skal ligge til grunn før et anlegg skal prosjekteres. Informasjon om grunnleggende sikkerhetsvurderinger er gitt i NS EN 1127-1 for Ex områder (annet enn gruver) og NS EN 1127-2 (for gruver).

NEK 420 omhandler heller ikke normer for de forskjellige beskyttelsesartene for elektrisk utstyr. Om disse forligger det informasjon og oversikt i vedlegg 1 og foreligger på engelsk original språk. De viktigste utstyrsnormer vil etter hvert komme i norsk oversettelse men inngår ikke i NEK 420 siden de kun inneholder utstyrskrav.

Utstyrsnormer utgis separat som harmoniserte normer (iht. aktuelle ATEX EU-direktiver). For elektrisk utstyr er det i første rekke normserien NEK EN 60079-0 til 31 som står sentralt. Disse normene retter seg først og fremst mot produsenter og systemleverandører men inneholder viktig informasjon som brukerne bør kjenne til, slik som de grunnleggende parametere som kjennetegner de forskjellige beskyttelsesarter som er viktig for drift og vedlikehold av de samme. Informasjon om beskyttelsesarter og merking er tatt med i tillegg 1.

Eksplisjonsfarlige områder deles inn i følgende kategorier:

- gassfarlige områder (her skilles det på underjordiske gruver og andre gassfarlige områder)
- støvholdig atmosfære områder hvor det tilvirkes, behandles eller oppbevares eksplosiver
- områder med forhøyet oksygeninnhold (i forhold til atmosfæren)

NEK 420 dekker de to første områdene.

NEK 420 er en del av regelverket for Ex installasjoner.

Eksplisjonsfarlige områder finner vi først og fremst innen oljeindustrien, gruveindustrien, prosessindustrien og distribusjonsleddene for petroleumsprodukter. Vi finner imidlertid eksplisjonsfarlige områder innen en rekke andre industrier og virksomhetsområder som for eksempel næringsmiddelindustri, farmasøytisk industri, metallindustri, avfallsdeponier, i landbruket og ikke minst i et økende antall lokale anlegg for bruk av propan og husholdningsgass.

NEK 420 er utarbeidet med sikte på å være henvisningsgrunnlag for nasjonale forskrifter utarbeidet av aktuelle myndigheter:

Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap: DSB

Direktoratet for Arbeidstilsynet: DAT

Oljedirektoratet og petroleumstilsynet: Ptil

DSB og de øvrige myndighetenes forskrifter (med veiledninger) bestemmer sammen med normene det sikkerhetsnivå som skal legges til grunn. Normenes anbefalinger er ikke juridisk bindende. Det betyr at andre løsninger kan benyttes hvis det kan dokumenteres samsvar med forskriftenes krav. Det er opp til den virksomhet som eier anlegget å sortere ut hvilket myndighetsområde anlegget tilhører og velge forskrifter med tilhørende normer.

PUBLIKASJON OM ANLEGGSMASKINER OG ELEKTRISKE ANLEGG

Energi Norge AS, Energiakademiet, hadde tidligere en publikasjon om anleggsmaskiner og luftledninger. Denne ble for et par år siden revidert og utvidet til å gjelde anleggsmaskiner som benyttes nær alle elektriske anlegg. Begrepet anleggsmaskiner er også utvidet til å gjelde helikoptre, vanningsanlegg m.v.

Publikasjon «Anleggsmaskiner og elektriske anlegg» har som formål å gi informasjon om faremomenter og forholdsregler som kan bidra til å forebygge ulykker der maskiner og anleggsutstyr brukes i farlig nærhet av luftledninger, kabelanlegg og andre elektriske anlegg. Det skjer fortsatt mange ulykker i forbindelse med bruk av anleggsmaskiner og annet utstyr i nærheten av elektriske anlegg. Dessuten skjer det en rekke nestenulykker og bare tilfeldigheter gjør at disse ikke forårsaker personskader eller dødsfall. Vårt håp er derfor at publikasjonen vil bidra til å øke sikkerheten ved bruk av anleggsmaskiner m.v. i nærheten av elektriske anlegg.

Publikasjonens virkeområde har som nevnt blitt utvidet til å gjelde alle relevante elektriske anlegg, ikke bare luftledninger. I publikasjonen er det tematisert ulike problemområder ved at det er pekt på mulige beskyttelsestiltak for å unngå ulykker. Publikasjonen er således først og fremst av forebyggende art. Men dessverre må vi regne med at det fortsatt skjer uønskede hendelser. Under den samme tematiseringen er det derfor også beskrevet hvordan man skal forholde seg dersom en ulykksituasjon skulle oppstå.

KILE-ordningen gir som kjent nettselskapene økonomisk «straff» dersom det oppstår avbrudd hos sluttbrukerne. Denne typen avbrudd kan forårsakes av anleggsmaskiner. Anleggsentreprenøren vil da kunne bli gjort økonomisk ansvarlig overfor eier av forsyningsanlegget. I publikasjonen er det gjennom to eksempler forsøkt å synliggjøre hvilke erstatningssummer det kan dreie seg om.

DSB forventer at eiere av forsyningsanlegg sørger for at publikasjonen blir gjort kjent blant offentlige organer, byggeplanleggere og entreprenører, brukere av anleggsmaskiner og kraner, skogsarbeidere, linjeryddere m.v. I tilknytning til denne publikasjonen er det laget en enkel folder som egner seg for å dele ut til entreprenører som opererer i forsyningsområdet.

Publikasjonen «Anleggsmaskiner og elektriske anlegg» og/eller den enklere folderen kan bestilles hos EnergiAkademiet, se **www.energinorge.no** eller bruk bestillingsadresse **if@energinorge.no**.

VEILEDER FOR SIKKERHET VED STORE ARRANGEMENTER – OMFATTER OGSÅ ELSIKKERHET

Gode opplevelser på konserter og andre arrangementer kan raskt bli snudd til ufattelige tragedier når det skjer dramatiske ulykker. En ny veileder om sikkerhet ved store arrangementer skal bidra til å forebygge ulykker der store menneskemengder er samlet.

Veilederen skal være et nyttig verktøy for arrangører og myndigheter, enten det er teaterforestillinger, festivaler, sportsarrangementer eller annet. Den er utarbeidet av DSB i samarbeid med Politidirektoratet, Mattilsynet, Helsetilsynet, Arbeidstilsynet, Statens bygningstekniske etat og Vegdirektoratet samt Norsk Rockefellerbund, som har gitt bidrag med sin praktiske erfaring fra store arrangementer.

Veilederen er ment å skulle være en håndbok – et verktøy – til nytte for både arrangører og myndigheter. Formålet med veilederen er:

- Sikkerhet, helse og trygghet ved store arrangementer gjennom god planlegging, forebygging, beredskap og krisehåndtering
- Felles sikkerhetsbegrep, tydelig kommunikasjon og konstruktivt samarbeid mellom involverte aktører i et arrangement
- Enhetlig behandling og forutsigbar myndighetsutøvelse

Veilederen tar for seg bl.a. planlegging, organisering og risikovurdering ved store arrangementer. Som en viktig del av infrastrukturen ved store arrangementer er elektrisitet og sikker installasjon og bruk av elektriske anlegg omtalt. Her settes det fokus på det ansvaret arrangøren har i forhold til kvalifisert installasjon, vedlikehold og bruk av provisoriske anlegg. Et arrangements behov for elektrisk energi og forhold rundt belysning er også tema.

Elsikkerhet er et viktig tema for arrangører av store arrangementer og krever samarbeid med lokale installatører og nettselskap. Veilederen er derfor også aktuell å kjenne til for elektroinstallatører, lokalt eltilsyn (DLE) og nettselskaper.

Les mer om veilederen på www.dsb.no. Den lastes ned i pdf-format på http://www.dsb.no/Ansvarsomrader/Brannvern/Kultur-og-restaurant/Nyhetsaker/Sikkerhet_ved_store_arrangementer/

ELULYKKER MELDT TIL DIREKTORATET FOR SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP I 2009

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har i 2009 fått melding om en ulykke med dødsfall. Ulykken gjelder en fisker som ble utsatt for strømgjennomgang via en skjøteledning som var tilkoblet land og med støpsel i begge ender.

Beskrivelsene av elulykkene for 2009 finnes i Elsikkerhet 77 og dette vil være nyttig lesing for alle som jobber i elektriske anlegg, men også for de som prosjekterer og har ansvar for sikkerhet og drift av elektriske anlegg. Mange av beskrivelsene egner seg godt som case i kurs- og undervisningssammenheng og kan brukes som diskusjonsoppgaver.

På grunn av overgang til nytt fagsystem og ny database for registrering av elulykker ble ikke statistikken for ulykker med personskade ferdigstilt til trykking av Elsikkerhet 77, men tas med i dette nummer.

Tabell 1 : Elykker med personskade 2009

A. Tid på året	Ulykker v/Everk	Ulykker ved industrianlegg	Ulykker hjemme	Ulykker i installasjons- virksomhet	Andre ulykker	Sum 2009												Sum 2010
						Sum 2008	Sum 2007	Sum 2006	Sum 2005	Sum 2004	Sum 2003	Sum 2002	Sum 2001	Sum 2000				
Mars, april, mai	1	0	0	0	4	14	9	21	11	14	5	25	7	5	13			
Juni, juli, august	3	1	11	1	23	16	10	16	25	14	8	15	19	8	12			
Sept., okt., nov.	2	2	0	3	1	8	19	21	20	13	19	25	22	7	31			
Des., jan., feb.	0	0	0	11	13	11	8	5	20	16	12	20	13	11	15			
Materialevkt/funksjonsvikt	0	1	1	4	2	8	8	8	7	2	3	11	6	2	7			
Brudd på driftsforskrifter	4	2	22	2	30	26	30	36	36	30	26	39	34	24	40			
Feilbelegning	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	3	1	0	1			
Brudd på tekniske forskrifter	1	0	2	3	6	8	3	6	12	5	6	15	10	2	14			
Uaktsomhet	2	1	0	5	4	12	10	17	16	18	12	17	9	3	8			
Uvtenhet	0	0	0	0	2	2	2	3	3	2	0	0	1	0	1			
C. Skadeomfang																		
Sykefravær fra 1 til 15 dager	5	3	1	28	7	44	49	47	57	45	38	63	37	24	44			
Sykefravær 15 dager - 3 mnd	2	1	0	4	1	8	3	7	9	7	6	12	18	4	15			
Sykefravær over 3 mnd	0	0	0	1	4	5	2	5	9	3	4	6	3	3	8			
Dead	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	4	3	0	4			
D. Skadert																		
Skade av strømgjennomgang	5	4	1	21	10	41	33	38	46	38	32	49	29	11	39			
Skade av strømgjennomgang + fall	0	0	0	0	0	0	14	1	6	3	6	5	6	3	7			
Skade av lysbue	1	0	0	11	3	15	8	18	21	13	11	29	25	16	25			
Skade av andre elektrisk	1	0	0	1	0	2	0	3	3	3	0	2	1	1	0			
E. Personer																		
Drifts-, install., insp., etc.	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	2	1	2	1			
Montører	7	3	0	26	0	36	31	34	39	34	25	51	31	20	42			
Hjelpearb. ved eianlegg	0	0	0	3	1	4	13	8	17	4	9	9	8	3	4			
Instruert personale	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	6	3	3	7			
Fabrikkpersonale	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0			
Andre over 18 år	12	0	1	3	0	16	8	16	15	17	8	16	11	1	15			
Barn og ungdom	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	2	0	6	2	2			
Montørfarbeid	3	2	0	21	0	26	36	24	37	29	26	42	27	19	29			
Belegning	0	0	0	1	0	1	2	6	8	1	5	3	6	0	4			
Skringskifting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1			
Revisjon, måling, inspeksjon	2	1	0	6	1	10	6	14	15	5	5	18	10	6	18			
Annet arb. på eianlegg	2	0	5	2	0	9	0	7	7	9	7	3	3	1	1			
Annet arbeid	0	1	0	0	9	11	8	7	7	11	4	17	9	2	13			
Leik, fritidsarbeid	0	0	0	0	1	1	3	2	5	2	1	7	7	3	5			
Stasjonsarbeid	2	0	0	0	1	3	2	6	4	3	3	7	6	2	10			
Kabler	1	0	0	2	1	2	2	3	2	0	0	3	0	2	1			
Leidn. og fordr.transn. i det fri	4	0	0	1	1	6	5	4	13	14	7	18	6	6	13			
Industriutviklingsbedrifter, verksteder	0	2	0	6	0	8	7	9	14	14	4	20	14	11	30			
Hjemmene	0	1	2	0	3	0	0	0	2	1	3	2	3	0	2			
Andre steder	0	2	0	22	9	33	40	38	40	23	32	35	32	10	15			
G. Sted																		
Hvospennning over 24 kV	0	0	0	1	2	3	2	1	5	0	2	3	2	0	4			
Hvospennning inntil 24 kV	1	0	0	1	2	4	3	9	6	12	6	6	9	2	18			
Løvspennning over 250 V	2	1	0	9	2	14	21	17	22	14	12	21	17	5	17			
Løvspennning inntil 250 V	4	2	1	22	7	36	29	32	40	31	29	51	31	20	29			
Utenstrøm. høyfrekvs. strøm m.m.	0	0	0	3	0	3	0	1	3	0	0	4	3	4	3			
H. Spenningsstrømmer																		
Sum Ulykker	7	3	1	34	13	58	55	65	76	57	49	85	61	31	71			

Tabell 2

Ulykker med skadefravær fordelt på regioner

Region	Ant. Skadet	Død
Øst-Norge	33	0
Sør-Norge	2	0
Vest-Norge	4	0
Midt-Norge	9	0
Nord-Norge	9	1
Sum	57	1

Tabell 3

Yrke, sted og skadeomfang i forhold til spenning og strømart

Yrke, sted, skadeomfang	Spenning, strømart					Sum
	Høyspenning over 24kV	Høyspenning inntil 24kV	Lavspenning over 250 V	Lavspenning inntil 250 V	Høyfrekv.strøm med mer	
Driftsl.,install, insp. etc.	0	0	1		0	1
Montører	1	2	10	23	0	36
Hjelpearb. v/elanl.	0	0	1	3	0	4
Instruert personale	0	0	0	0	0	0
Fabrikkpersonale	2	1	2	8	0	13
Andre over 18 år	1	0	0	3	0	4
Barn og ungdom	0	0	0	0	0	0
Sum	4	3	14	37	0	58
Stasjonsanlegg	1	0	1	1	0	3
Kabler	0	1	1	3	0	5
Ledning og ford.trans	1	1	0	4	0	6
Industrivirksomheter, verksteder	0	0	2	3	0	5
Hjemme	0	0	0	3	0	3
Andre steder	1	2	10	23	0	36
Sum	3	4	14	37	0	58
Sykefravær fra 1-15 d	2	2	11	28	0	43
Sykefravær 15 d-3 mnd.	0	1	2	5	0	8
Sykefravær over 3 mnd.	1	1	1	3	0	6
Død	0	0		1	0	1
Sum	3	4	14	37	0	58

Tabell 4

Arbeidsoperasjon/aktivitet

Arbeidsoperasjon/aktivitet	Årsak						Sum
	Materialsvikt/funksjonssvikt	Tekniske forskrifter	Feilbetjening	Brudd på driftsforskrifter	Uaktsomhet	Uvitethet	
Montasjearb.	3	2	0	18	3	0	26
Betjening	0	0	0	1	0	0	1
Sikringsskifting	0	0	0	0	0	0	0
Revisjon, måling, insp.	0	1	0	8	1	0	10
Annet arb. på el.anl.	1	1	0	3	4	0	9
Annet arbeid	4	2	0	0	4	1	11
Lek, fritidsakt.	0	0	0	0	0	1	1
Sum	8	6	0	30	12	2	58

Tabell 5

Yrke og skadeomfang i forhold til skadeart

Yrke	Skadeart				Sum
	Skade av strømgjennomgang	Skade av strømgjennomgang + fall og lignende.	Skade av lysbue	Skade av andre elektriske årsaker	
Driftsl.,install, insp. etc.	0	0	1	0	1
Montører	22	1	11	2	36
Hjelpearb. v/elanl.	3	0	1	0	4
Instruert personale	0	0	0	0	0
Fabrikkpersonale	11	1	1	0	13
Andre over 18 år	3	0	0	0	4
Barn og ungdom	0	0	0	0	0
Sum	39	2	15	2	58
Sykefravær fra 1-15 d	33	1	9	1	44
Sykefravær 15 d-3 mnd.	4	1	2	1	8
Sykefravær over 3 mnd.	1		4		5
Død	1				1
Sum	39	2	15	2	58

ELEKTRONISK INNRAPPORTERING AV ELULYKKE MED PERSONSKADE

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har fra årskiftet til 2010 gått over til elektronisk innrapportering av elulykker med personskaade. Dette betyr at skjemaet HR 130 ikke lenger er i bruk.

Hovedkravet til rapportering av elulykker med personskaade for elektrofagfolk finnes i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. For øvrig er det tilsvarende krav i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg, forskrift om maritime elektriske anlegg og forskrift om elektriske forsyningsanlegg. Meldinger om elulykker med personskaader brukes av DSB til statistikkformål. På bakgrunn av dette kan vi drive nyttig informasjonsarbeid og utvikle regelverket slik at omfanget av ulykker reduseres.

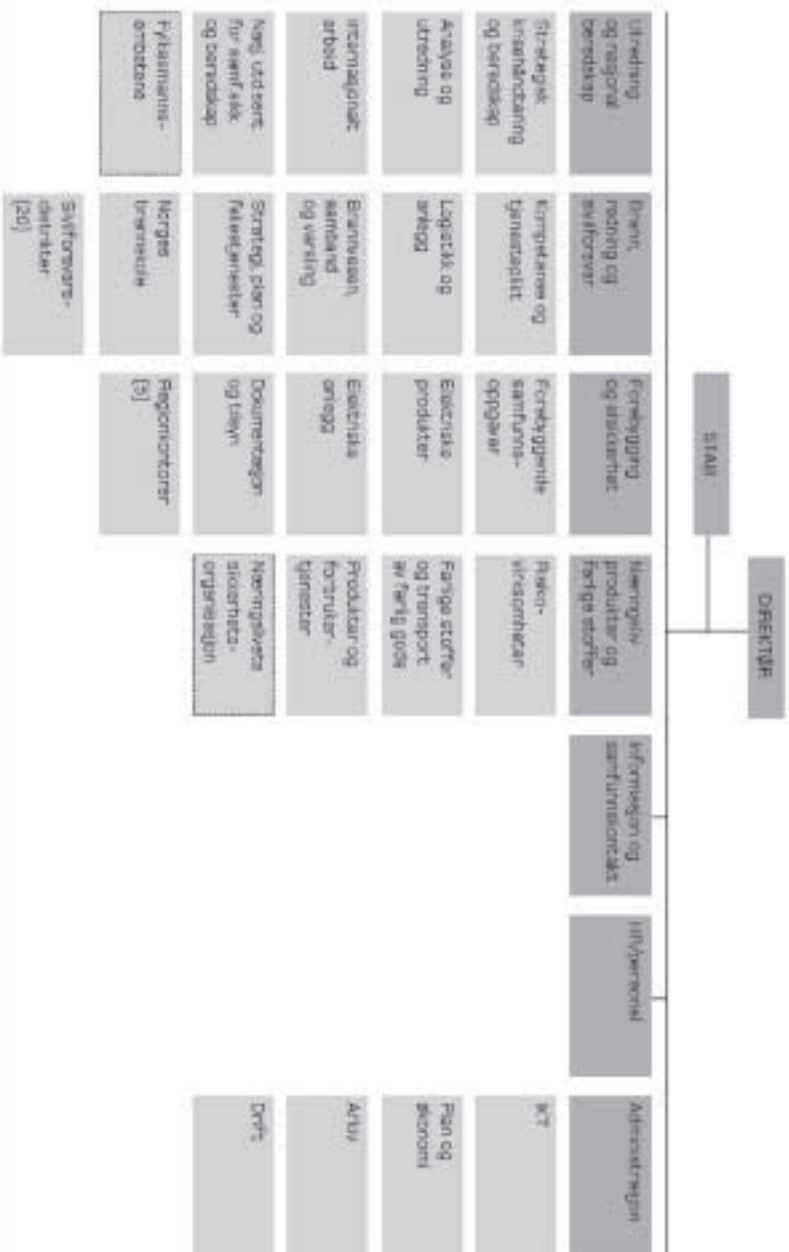
Skjemaet må fylles ut så godt som mulig. Bruk tekstfelter til utfyllende informasjon. Det er også mulighet til å laste opp vedlegg til rapporten. Ta kontakt med DSB dersom du er i tvil om utfylling og rapportering.

Skjemaet finnes på **www.dsb.no**. Se under publikasjoner og skjema fra DSB. Direkte link:

<https://innmelding.dsb.no/rapportering/?uhellelulykkemedpersonskade#Innledning>

Denne linken bør ligge i rutinen for håndtering av ulykker i enhver virksomhets internkontrollsystem og særlig relevant i denne sammenheng er virksomheter som opererer i virkeområdet til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse).

DIREKTORATET FOR SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP



Retur:
Boks 7184 Majorstua
0307 Oslo

Elsikkerhet

Redaktør:
Torbjørn R. Hoffstad
Redaksjon:
Frode Kyllingstad

OPPLAG: 18 500

Utgitt av:
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Postboks 2014
3103 Tønsberg
www.dsb.no
Trykk: Prinfo Unique as