

# ELSIKKERHET

Informasjon fra Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap

2/07

DESEMBER 2007

ÅRGANG 36

## FORORD

---

En milepæl er nådd i Enhet for elektriske anlegg i DSB. Ørjan Steen har valgt å bli delvis pensjonist. Etter min korte tid i enheten har jeg forstått at det er virkelig "et par sko å fylle" etter Ørjan. Dette er en rolle jeg trer inn i med ydmykhet. Samtidig er vi glade for at Ørjan fremdeles ønsker å ha en tilknytning til miljøet; i utgangspunktet tre dager i uken. Det å kunne ha tilgang til hans elkunnskap, så vel som hans mellommenneskelige og miljøskapende egenskaper, er berikende ikke bare for oss i DSB, men hele bransjen.

Aktiviteten i norsk industri og næringsliv er for tiden meget høy. Dette er vi alle glade for. Store prosjekter ligger foran oss, utvikling av nye prosjekter innenfor fossil energi så vel som innenfor fornybar energi.

Norge er en attraktiv arbeidsgiver for utenlandske fagarbeidere. Uten disse ville vi hatt problemer med å nå de ambisiøse målene som vi har satt oss. I DSB merker vi det ved generell høy etterspørsel etter rammebetingelser, men det som vi føler mest på, er antallet utenlandske elektrofagarbeidere som ønsker å arbeide i Norge. Fra noen år tilbake hvor det var en håndfull slike søknader, ser det ut til at vi før 2007 er omme trolig vil runde 3000 søknader. Dette er en meget krevende situasjon for vår enhet. Vi har knyttet til oss eksterne konsulenter for å kunne tilby bransjen den dynamikken som det er behov for. Mange har vel sett for seg en utflating av aktiviteten i markedet, men det er ingen tegn til det i forhold til søknadsmengden fra både utenlandske enkeltpersoner og norske selskaper.

Et annet utviklingstrekk i bransjen er at vi ser en høyere grad av produktifisering. Det er fra helt enkle ting til større prosjekter som blir knyttet til et kvalitetssikringsregime hvor resultatet kommer ut som produkter.

Internasjonalt skjer en utvikling mot mer spesialisering. Dette føler vi også i Norge. Innenfor elfaget har andre europeiske land kommet lengre i denne utviklingen enn her hjemme. Vi opplever at fagarbeidere søker seg til Norge med en spesialistutdanning og praksis som ennå ikke er en del av det norske utdanningstilbudet. Dette er personer som har jobbet internasjonalt og som innenfor sine spesialområder har en erfaring som overgår våre generalister. Utviklingen av Europa til ett arbeidsmarked er i ferd med å gjøre seg gjeldende også i den nordligste delen av dette markedet. Toget har forlatt stasjonen. Vi må ta dette inn over oss og gjøre det beste ut av situasjonen, i stedet for det motsatte.

Med disse trendene følger også nye utfordringer innen elsikkerhet. De faglig ansvarlige må vise tydelighet og være tilstede der aktivitetene utføres. For at de nye medarbeiderne, som Norge og elbransjen er avhengige av, skal kunne gjøre en tilfredsstillende jobb, er det helt nødvendig at de blir veiledet slik at de blir trygge i sitt arbeid i henhold til det norske regelverket. Dette er likevel ikke tilstrekkelig. Vi har også et mellommenneskelig ansvar for disse medarbeiderne, et ansvar som må tas alvorlig, slik at vi får medarbeidere som fungerer så optimalt som mulig. For at bedriftene skal fungere best mulig, er min påstand at de faglig ansvarlige må være pådrivere overfor sine medarbeidere for å skape de rette holdningene både innenfor faget så vel som oss mennesker mellom. Mislykkes vi her, vil det gå utover kvaliteten i bransjen.

God kommunikasjon er det beste middelet for å få til et sikkert Norge. Jeg håper vi kan få til gode elsikkerhetsprosjekter sammen i året som kommer.

Takk for mottakelsen jeg så langt har fått i bransjen. Hjertelig god jul og godt nytt år.

Torbjørn R. Hoffstad  
Avdelingsleder

## **INNHold:**

---

Forord.....	2
Ny forskrift for det lokale elektrisitetstilsyn (DLE).....	4
Presisering av artikkel i elsikkerhet nr 71: Plassering av allpolig bryter for fastmontert utstyr i områder som inneholder badekar og / eller dusj.....	4
Ny NEK 420:2007. Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder med gass og støv.....	5
Reparasjon, ombygging m.v. av eksplosjonsbeskyttet elektrisk utstyr.....	7
Nettstedet regelhjelp.no en veiviser til regelverk for virksomheter .....	9
Veileder for anleggsmaskiner og luftlinjer .....	10
Ofte stilte spørsmål i tilknytning til forskrift om elektriske forsyningsanlegg ...	10
Belastningsevne for høyspentkabler i maritime installasjoner .....	11
Markedsovervåking og markeds kontroll med elektriske produkter.....	11
Utdanning av installatør automatisering industriskolen .....	15
Import av prefabrikkerte bygningsmoduler: Uklare bestillinger kan skape store problemer .....	16
Merking av elektrisk materiell: - Elbransjen slurver.....	19

## **NY FORSKRIFT FOR DET LOKALE ELEKTRISITETSTILSYN (DLE)**

---

Med ny forskrift om det lokale elektrisitetstilsyn og sakkyndige som utfører oppgaver for netteier, som trådte i kraft 1. juli 2007, er de siste brikkene i de nye rammebetingelsene for det lokale elektrisitetstilsyn (DLE) på plass. Forskriften regulerer blant annet pliktene som påligger netteiere med DLE, og sikrer at DLE opptrer som et uavhengig og objektivt tilsynsorgan.

Justis- og politidepartementet har tidligere bestemt at DLE skal i hovedsak videreføres i dagens form som en del av nettselskapene, men med en sterkere styring fra DSBs side.

På bakgrunn av dette vedtok Stortinget 16. juni i år endringer i lov 24. mai 1929 nr. 4 om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr (el-tilsynsloven).

Endringene reguleres nærmere i forskriften som DSB nå har fastsatt om det lokale elektrisitetstilsyn og sakkyndige som utfører oppgaver for netteier (DLE-forskriften). Både endringene i el-tilsynsloven og forskriften trådte i kraft 1. juli 2007.

DLE-forskriften regulerer blant annet hvilke plikter som påligger eier med lokalt elektrisitetstilsyn, herunder i hvilken grad sakkyndige kan utføre oppgaver for netteier. I forlengelsen av dette er det i el-tilsynsloven og DLE-forskriften innført et utvidet og mer fleksibelt sanksjoneringsystem for å sikre at pliktene etterleveres i praksis. Det er også fastsatt bestemmelser om krav til uavhengighet og objektivitet i tilsynsrollen.

## **PRESISERING AV ARTIKKEL I ELSIKKERHET NR 71: PLASSERING AV ALLPOLIG BRYTER FOR FASTMONTERT UTSTYR I OMRÅDER SOM INNEHOLDER BADEKAR OG / ELLER DUSJ**

---

Teksten i Elsikkerhet nr. 71 har dessverre fått en uheldig formulering som ikke var tilsiktet. Hensikten med artikkelen var å minne om krav til allpolig frakobling av fast elektrisk utstyr montert i områder som inneholder badekar og/eller dusj og å klargjøre hva som er fastmontert elektrisk utstyr. **Hvorvidt betjeningsbryter er plassert utenfor rommet eller i rommet er ikke vesentlig. Det vesentlige er at bryter sørger for at utstyret blir allpolig frakoblet slik at det blir fullstendig spenningsløst.**

Krav til allpolig frakobling fremkommer i NEK 400:2006 del 701 med bakgrunn i at personers kontakt med jordpotensiale forventes å bli vesentlig større enn normalt i denne typen rom. Allpolig brudd vil sikre at utstyr er spenningsløst ved skifte av lyspærer, belysningsarmatur, termostat, temperaturføler, varmeovn, vifte og ved service på steamdusj / boblebad. Innebygget allpolig bryter vil ikke frakoble utstyret da bryter er en del av utstyret.

For å unngå farlige situasjoner må betjeningsbrytere for allpolig brudd kunne identifiseres på en slik måte at det ikke er tvil om hvilket utstyr disse opererer. Dette kan løses ved plassering eller merking. Bryter skal også indikere frakoblet posisjon på en entydig måte. Det er ikke krav til at betjeningsbrytere er allpolige men at de sørger for allpolig brudd. Et eksempel på dette er EIB systemer der betjeningsbryter styrer relebokser med allpolig brudd.

I noen tilfeller kan det være aktuelt å plassere bryter utenfor baderommet - spesielt der badet er lite og bryter ikke tilfredsstillende kravet til plassering i sone 2 (IP44). For større bad vil det være mest aktuelt å plassere brytere i selve rommet. Dessuten er det viktig at belysning har egen bryter med allpolig brudd slik at lyset kan være på under arbeid på frakoblet utstyr. Dersom lysarmatur har innebygget bryter må det installeres en ekstra bryter med allpolig frakobling foran denne.

I Elsikkerhet nr. 71 er også fast tilkobling av steamdusj og boblebadekar behandlet. Dette vil stille krav til at det finnes en metode for utkobling ved rensing av filter eller annet vedlikehold. Krav til bryter for utkobling finnes i NEK 400:2006, avsnitt 536.3. Det må sørges for passende tiltak som hindrer utilsiktet betjening.

NEK 400: 2006 avsnitt 701.512.4.01 angir at fast montert elektrisk utstyr i henhold til 701.55 skal allpolig frakobles. Dette kan tolkes slik at 2006 utgaven av NEK 400 bare krever at fastmontert utstyr i sone 0 og sone 1 skal ha allpolig brudd. Dette var ikke hensikten til NK64 og skyldes en endring i inndelingen av avsnitt i revidert norm. NK64 vil legge ut en rettelse på sin internettside. Allpolig frakobling gjelder fastmontert elektrisk utstyr i hele rommet inkludert varmekabel i gulv.

Konklusjonen er at det må påses at det finnes topolt betjeningsbryter(e) som frakobler fastmontert utstyr slik at dette blir fullstendig spenningsløst. Innebygget topolt bryter vil ikke frakoble utstyret. Hvorvidt betjeningsbryter står i eller utenfor baderommet er ikke vesentlig så lenge kravene i NEK 400:2006 avsnitt 701.512.4 er oppfylt. For plassering av utkoblingsbryter gjelder i tillegg NEK 400 avsnitt 536.3. Utstyr tilkoblet med plugg frakobles ved å trekke ut pluggen.

## **NY NEK 420:2007. ELEKTRISKE INSTALLASJONER I EKSPLOSJONSFARLIGE OMRÅDER MED GASS OG STØV**

---

Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel) regulerer kravene til lavspenningsanlegg, også i Ex-områder. I fel viser § 10 til normene NEK EN 60079-10 og NEK EN 60079-14 som beskrivelse på hvordan elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder kan oppfylle sikkerhetskravene i fel kapittel V. DSB har i Elsikkerhet nr. 64 og 68 uttalt at NEK 420 vil gjelde som referansenor for elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder.

Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige områder (fhosex) er en brukerforskrift og arbeidsplassforskrift som er vedtatt med hjemmel i iltitsynsloven så vel som i arbeidsmiljøloven og brann- og eksplosjonsvernloven. Det er fhosex som gir eier av anlegg forpliktelser vedrørende risikovurdering, soneklassifisering av områder samt valg av utstyr, korrekt installasjon og drift og vedlikehold av elektriske anlegg i Ex-soner.

NEK 420: 2007 (3.utg.) er nå utgitt i oppdatert versjon med 5 nye normer, av disse er helt ny EN for reparasjon av alt Ex – utstyr både for gass og støv og som erstatter den tidligere 1. utgaven fra IEC.

Forrige utgaves del 5, 6 og 7 erstattes med tre reviderte støvnormer med nye NEK EN nr. som er identisk med IEC 79- serien. Det er også tatt med en helt ny teknisk rapport for rettledning av valg av elektrisk utstyr for installasjon i underjordiske gruver. Denne utgjør et sammendrag av utgitte normer fra CEN og CENELEC som er harmonisert iht. ATEX direktivet 94/9 EØS.

Endringen i NEK 420:2007 (3.utg.) utgjør følgende i forhold til NEK 420:2003 (2. utg.):

- Del 1: Kun språklige endringer
- Del 2: Kun språklige endringer
- Del 3: Kun språklige endringer
- Del 4: Ny revidert norm; Eksplosive atmosfærer – Reparasjon, overhaling og utbedring av utstyr
- Del 5: Ny revidert norm; Eksplosive atmosfærer. Klassifisering av områder - brennbare støvatmosfærer
- Del 6: Ny revidert norm Elektrisk utstyr for bruk i områder hvor det finnes brennbart støv – Valg og installasjon av elektrisk utstyr
- Del 7: Ny revidert norm; Inspeksjon og vedlikehold av elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder med støv (unntatt gruver)
- Del 8: Normen utgår da den kun omfatter prøve og sertifiseringskrav til varmekabelutstyr.
- Del 9: Ny revidert norm: NEK IEC 60079-30-2: Elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder  
Elektriske varmekabelanlegg - Del 2: Veiledende krav for prosjektering, installasjon og vedlikehold. Installasjon av varmekabler i eksplosjonsfarlige områder
- Del 10: Nytt publikasjon; Teknisk rapport for elektrisk utstyr i underjordiske gruver

I tillegg inneholder NEK 420:2007:

- Ny Veiledning om normer/standarder og beskyttelsesarter (ATEX 94/9)
- Nytt tillegg: Sjekkliste for eksplosjonsvern iht Fhosex.(ATEX 1999/92)

NEK 420:2007 inneholder norske normer for områdeklassifisering og elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder. Normene er en meningstro oversettelse av tilsvarende europasnormer fra CENELEC og internasjonale normer fra IEC.

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

NEK 420 omhandler heller ikke normer for de forskjellige beskyttelsesartene for elektrisk utstyr, men i vedlegg 1 forligger det informasjon og oversikt over disse normene som må skaffes fra separat fra PRONORM og foreligger foreløpig kun på engelsk original språk, med unntak for Ex- n, som er oversatt til norsk men inngår ikke i NEK 420 siden den kun gjelder for utstyr.

NEK 420 er utarbeidet med sikte på å være henvisningsgrunnlag for nasjonale forskrifter utarbeidet av aktuelle myndigheter:  
Direktoratet for Samfunnsikkerhet og beredskap; DSB  
Direktoratet for Arbeidstilsynet; DAT  
Oljedirektoratet og petroleumstilsynet; Ptil  
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 eier av anlegget å sortere ut hvilket myndighetsområde anlegget tilhører og velge forskrifter med tilhørende normer. Med andre løsninger kan menes det ofte nye normer som er under utvikling men enda ikke ratifisert. F.eks er både NEK 420 del 1, 2 og 3 under revisjon og vil forligge i ny utgave i løpet av 2008/9, men begge utgavene vil overlappe hverandre inntil 2010.

Krav til kompetanse for å installere i Ex-områder, reguleres i hovedsak av forskrift om kvalifikasjoner for elektrofolk (fke) gjennom kravet om tilleggskompetanse på spesialområder. Kunnskapsnivå og krav til opplæring av utførende og de som skal forestå er ikke utdypet i fke. Det er derfor grunn til å nevne at bransjeorganisasjonen IFEA har laget en veiledning og pensumliste i opplæring av fagpersonell elektro, som skal jobbe med Ex-områder. Denne vurderes som tilfredsstillende for kompetansenivået som utførende fagpersonell og de som forestår bør ha på området.

Alle virksomheter som påtar seg prosjektering, utførelse, reparasjon og vedlikehold av elektriske anlegg i eksplosjonsfarlige områder skal være registrert hos DSB med dette som faglig virkeområde.

NEK 420:2007 kan bestilles/kjøpes hos NEK. Se [www.nek.no](http://www.nek.no).

## **REPARASJON, OMBYGGING M.V. AV EKSPLOSJONSBESKYTTET ELEKTRISK UTSTYR**

---

### **Oppsigelse av autorisasjonsordning**

I brev datert 30.08.2006 ble avtalen med Nemko AS vedrørende autorisasjon av verksteder for reparasjon, ombygging m.v. av eksplosjonsbeskyttet elektrisk utstyr fra 1. september 2006, sagt opp.

Med en gjensidig oppsigelsestid på 12 måneder opphørte avtalen 1. september 2007.

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB) ønsker å presisere at oppsigelsen av avtalen ikke har noe med forhold vedrørende Nemko å gjøre. Det var Nemko som i første omgang tok initiativet da man antok at det ikke var rimelig at man hadde en monopolsituasjon på dette området. Avtalen om autorisasjon var fra 1988 og klar for revisjon. Endringene er i tråd med utviklingen generelt om å overlate et større ansvar til utøverne og markedet selv.

## Hvordan DSB ser for seg ordningen i framtiden

Forholdet reguleres av forskrift av 14. desember 1993 nr 1133 om kvalifikasjoner for elektrofolk (fke) § 14 nr 2 samt forskrift av 20. november 1987 nr 1080 om autorisasjon av verksteder for reparasjon, ombygging m.v. av eksplosjonsbeskyttet elektrisk utstyr.

**Kravet til samtykke** for denne type utstyr, nedfelt i fke § 14 nr 2, vil bli foreslått fjernet. Veiledningen til fke § 14 vil bli endret tilsvarende samt at henvisningen til ordningen som administreres av Nemko AS fjernes. Forskrift av 20. november 1987 nr 1080 om autorisasjon av verksteder for reparasjon, ombygging m.v. av eksplosjonsbeskyttet elektrisk utstyr vil bli opphevet.

**Kravet til kompetanse** for verksted/utøvere av reparasjon vil, slik forslaget ligger nå, bli nedfelt i samme forskrift.

Videre vil krav til **kvalitetssystem, dokumentasjon** etc. være dekket av forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften). På denne måten vil det bli opp til verkstedene selv eller i første rekke de som kjøper slike tjenester, å se til kvaliteten på utført arbeid.

Utover dette vil det bli opp til virksomheten som eier det eksplosjonsbeskyttede elektriske utstyret å sørge for at man benytter kvalifiserte personer til å reparere, slik at utstyret også etter reparasjonen oppfyller kravene i forskrift av 9. desember 1996 nr 1242 om utstyr og sikkerhetssystem til bruk i eksplosjonsfarlig område (fusex, ATEX-produktforskriften).

Hvordan dette implementeres i det enkelte tilfelle kommer i utgangspunktet ikke DSB til å legge føringer for. Sannsynligvis kan tilfredsstillende kvalitet implementeres på mange måter; ved innføring av egne kvalitetsrutiner (kvalitetssystem som dekker arbeid, lokalitet, utstyr, merking, kompetanse, ansvar etc.), videreføring av tilbud fra Nemko eller implementering av IECEx Scheme.

Håndhevelsen av etterlevelsen forutsetter DSB at ivaretas ved systemrevisjoner i forhold til Internkontrollforskriften.

I DSB pågår et omfattende arbeid med å revidere fke uavhengig av denne saken. DSB ser det som naturlig at endringene ses i sammenheng og behandles parallelt. Ikrafttredelse er planlagt 1. juli 2008. DSB tar forbehold om at forslagene til endringer får støtte i endringsprosessen.

## Overgangsordning

På bakgrunn av den pågående revisjonen av fke ser som sagt DSB det som naturlig at endringene i forhold til reparasjon av eksplosjonsbeskyttet utstyr ses i sammenheng med øvrige endringer og at disse behandles parallelt.

Frem til 1. juli 2008 tenker DSB seg følgende overgangsordning: Verksteder som innehar autorisasjon fra NEMKO kan, fram til ikrafttredelse av revidert forskrift, operere som tidligere. Autorisasjonsordningen har imidlertid

vært basert på et kvalitetssystem drevet og vedlikeholdt av Nemko, hvor verkstedene har registrert, merket etc. sitt utførte arbeide hos Nemko. For at verkstedene skal kunne opprettholde autorisasjonen/samtykke må også kvalitetssystemet opprettholdes. Dette gjøres smidigst ved at tidligere eksisterende rutiner for reparasjon følges, inntil evt. andre ordninger er etablert av verkstedet selv.

Kommer det til nye verksteder frem til dette tidspunkt vil DSB i første omgang be disse om å benytte seg av Nemkos eksisterende autorisasjonstilbud.

Verksteder som av en eller annen årsak ikke ønsker å benytte seg av Nemkos tilbud og som ønsker samtykke må søke DSB om dette. Disse må da vurderes og gis samtykke på bakgrunn av fke § 14 nr. 2.

## **NETTSTEDET REGELHJELP.NO – EN VEIVISER TIL REGELVERK FOR VIRKSOMHETER**

---

Nettstedet Regelhjelp.no er en del av arbeidet for et enklere Norge, og målet med nettstedet er at det skal bli enklere for ledere og HMS-ansvarlige i ulike virksomheter å sette seg inn i hvilket regelverk som gjelder. Regelhjelp.no gir bransjevis informasjon om hvilke krav som gjelder for ulike virksomheter. I den nye tjenesten kan brukeren få direkte informasjon om en bransje og tilhørende krav, kun ved å taste inn et organisasjonsnummer. Brukeren får også tilgang til virksomhetens opplysninger slik de foreligger i Enhetsregisteret.

Fem etater står bak Regelhjelp.no:

- Arbeidstilsynet
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
- Mattilsynet
- Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (NSO)
- Statens forurensningstilsyn (SFT)

Arbeids- og inkluderingsdepartementet (AID) finansierer nettstedet.

Regelhjelp.no er en veiviser inn i regelverket der myndighetene har prioritert de viktigste kravene som virksomhetene skal forholde seg til. Kravene forvaltes av mange etater, og det har tidligere vært en omfattende oppgave å skaffe seg oversikt. I stedet for å måtte lete etter forskrifter og påbud på mange ulike steder, samler Regelhjelp.no informasjonen bransjevis. Bransjene er definert i forhold til Standard for næringsgruppering (SN2002/NACE). Denne standarden (NACE-koder) ligger til grunn for bransjenavnene. Innen utgangen av 2007 vil nettstedet omfatte over 50 bransjer.

Bransjer som til daglig jobber med elsikkerhet vil naturlig nok finne sine krav til elsikkerhet, men også andre HMS-krav. Nettstedet vil også være nyttig i DSBs og DLEs informasjonsarbeid mot virksomheter som skal skaffe seg oversikt over lov- og regelverk.

Under nettstedet er det også laget nettsider for tilsynspersonell. Disse nettsidene er spesielt tilrettelagt for tilsynspersonell i etatene som står bak Regelhjelp.no,

deriblant DSBs regionskontorer og det lokale elektrisitetsilsyn (DLE).

Kontaktadresse: kontakt@regelhjelp.no

## **VEILEDER FOR ANLEGGSMASKINER OG LUFTLINJER**

---

Berøring av luftlinjer i forbindelse med anleggsarbeid, skogrydding e.l. kan få alvorlige konsekvenser for liv og helse for maskinføreren, i tillegg til store økonomiske konsekvenser ved at luftlinjene må kobles ut for å rette opp feil.

DSB i samarbeid med EBL, Arbeidstilsynet og Skogbrukets Landsforening satte tidligere i år i gang arbeid for å revidere veileder for anleggsmaskiner og luftlinjer. Dette arbeidet aktualiseres av stadig nye ulykker og nesten-ulykker i forbindelse med at anleggsmaskiner (for eksempel kraner, skogsmaskiner og betongbiler) kommer i berøring med luftledninger.

Veilederen tar for seg hvilke regler som gjelder, varslingsrutiner ved arbeid nærmere enn 30m av luftledninger og hva man skal gjøre hvis uhellet er ute.

Arbeidet med veilederen slutføres i disse dager og informasjon om veilederen vil distribueres til relevante interesseorganisasjoner som driver slikt arbeid. Veilederen kan bestilles gjennom EBL. DSB vil minne om og understreke at det er nettselskaps ansvar som eier av høyspenningsledninger å viderefremme informasjonen om farer og ansvar.

## **“OFTE STILTE SPØRSMÅL” I TILKNYTNING TIL FORSKRIFT OM ELEKTRISKE FORSYNINGSANLEGG**

---

### **Fellesføring høyspenningsluftlinje – fiberoptisk kabel – forskrift om elektriske forsyningsanlegg § 6-5: Fellesføring.**

I elsikkerhet nr. 70, side 14 ble saken omhandlet. Etter en ny vurdering er en kommet fram til at kravene endres i forbindelse med fellesføring av fiberoptisk kabel med blank høyspennings luftlinje. Forskriftskravet endres til:

#### **Fellesføring høyspenning – fiberoptisk kabel**

Fiberoptisk kabel er i fellesføringssammenheng normalt å betrakte som en telekabel og installeres som i avsnittet over. Under er beskrevet følgende unntak:

- Fiberoptisk kabel uten elektrisk ledende bæreline kan føres felles med jordline eller blank høyspenningsluftlinje. Installeres normalt som i avsnitt over.
  - o For linjer opp til 24 kV kan fiberkabel henges i høyde med jordlinen, også på motsatt side som jordlinen i samme mast (E master).
- Fiberoptisk kabel kan spinnes på jordline eller høyspenningsluftlinje dersom den er konstruert for dette. Retningslinjer fra fabrikanten for hvordan anlegget skal utføres må følges.
- Det presiseres at kravene i § 2-14 om fellesføring av linjer gjelder.

*Gatelysanlegg – spenningsystem – valg av kabel – forskrift om elektriske forsyningsanlegg § 5-4: Installasjoner.*

I forskriftens § 5-4 om spenningsystem for lavspenningsinstallasjoner kreves: For forsyning av anlegg kan TN-C-system bare benytte fram til første fordeling. For gatelysinstallasjoner og lignende kan TN-C-system ikke benyttes.

Kravet innebærer at det kreves 5-leder-system fra nettstasjon.

Etter en vurdering har en kommet fram til at følgende installasjonsmåter tilfredsstiller kravene i forskriften:

- Bruke TN-S fra første fordeling med 5-leder kabel. Det legges utjevningforbindelse til alle metalliske deler ved lysmastene.
- Bruke TN-S fra første fordeling med 4-leder kabel (3+N), for eksempel TFXP, og blank kopperleder (PE) forlagt sammen med kabel mellom mastene. Det legges utjevningforbindelse til alle metalliske deler ved lysmastene. Anlegget bygges som TN-S i selve masta.
- Anlegget kan bygges som IT-anlegg

## **BELASTNINGSEVNE FOR HØYSPENTKABLER I MARITIME INSTALLASJONER**

---

I Forskrift om maritime elektriske anlegg, fme – *vedlegg II.10.6.3* og ny norm IEC 60092.503 *“Electrical installations in ships – Part 503 Special features – AC supply systems with voltages in the range of above 1 kV to and including 15 kV”* stilles det krav om at belastningsevnen for høyspentkabler skal baseres på verdier for belastningsevne for lavspenkabler med temperaturklasse 85 °C, jf. tabell 6 i IEC 60092.201 multiplisert med en reduksjonsfaktor på 10 %.

DSB har erfart at kravet om 10 % reduksjon av kabelens belastningsevne, et krav som ble introdusert i forskriftsform i 1982, ikke lenger er i tråd med praksis og de krav som følges av blant annet classeselskaper og andre aktører i bransjen.

På bakgrunn av disse tilbakemeldingene er det gjennomført kontakt med kabelprodusenter der de konkrete tilbakemeldingene er drøftet i lys av problematikken rundt varmeavledning. Dagens høyspentkabler produseres i all hovedsak for ledertemperaturer med maksimalt 90 °C. Beregning av belastningsevne er i forskriftens vedlegg II og den refererte IEC-norm basert på belastningsverdier som skal gi maksimalt 85 °C.

Dette, samtidig som at isolasjonsmaterialet er beregnet for ledertemperaturer på 90 °C, gjør at DSB vurderer kravet om 10 % belastningsreduksjon for høyspentkabler som overflødig.

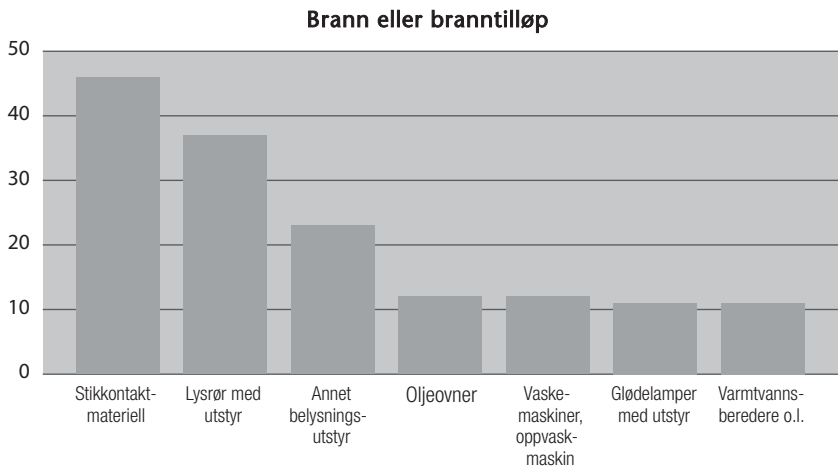
## **MARKEDSOVERVÅKING OG MARKEDSKONTROLL MED ELEKTRISKE PRODUKTER**

---

I perioden 2004-2007 har enhet for elektriske produkter (ELP) i Direktoratet for samfunnssikkerhet (DSB) registrert 631 meldinger på skjemaet HR 131 for feil og

mangler ved elektriske installasjoner/utstyr. Av disse var 334 av meldingene om brann eller branntilløp.

Tar man "10 på topp" av disse meldingene og fjerner installasjonsmateriell sitter man igjen med syv produkter (152 meldinger).



Dersom gruppene som omhandler belysning slås sammen til én gruppe får man to grupper; belysning og stikkontaktmateriell, som skiller seg ut fra resten når det gjelder hendelser som føres under brann og branntilløp i statistikken.

Belysning og stikkontaktmateriell finner man også igjen både på "10 på topp" av boligbranner med elektrisk årsak og boligbranner forårsaket av feil bruk.

## Hva gjør DSB med dette?

### Stikkontaktmateriell

Når det gjelder fastmonterte stikkontakter så ble det i 2007, i samarbeide med flere interesserte, igangsatt et større forskningsprosjekt for å finne ut hvorfor hendelser med stikkontakter er et særnorsk tilfelle og for å se om det er grunnlag for å gjøre forandringer i den norske standarden for stikkontaktmateriell (NEK 502).

I Norge er det normal byggeskikk å ha isolasjon i veggene, mens stikkontakter som testes etter IEC 60884-1 testes i en "IEC-vegg", dvs. en vegg uten isolasjon. Spørsmålet blir således om det er isolasjonen alene som gjør at vi har flere slike hendelser i Norge eller er det en kombinasjon av flere faktorer, som blant annet pluggtilkopling av varmeovner i motsetning til fast tilkopling, forlegningsmåte, strømtrekk etc. som fører til disse hendelsene.

Foreløpig er det indikasjoner som tyder på at temperaturen i norske vegger ligger 10-15 grader over temperaturen i en IEC-vegg og at dette bidrar til at temperaturen på PVC-isolasjonen kommer over 70°C. Dette fører til at det

dannes klorgass, som igjen bidrar til korrosjon, økt overgangsmotstand og eventuelt glødende kontaktforbindelser.

Skjøteledninger inngår også i kategorien stikkontaktmateriell. I 2007 har det vært utført et felles markedskontrollprosjekt mellom myndighetene i Europa med fokus på nettopp skjøteledninger. Norge deltok i prosjektet ved at de syv DLEene som utfører den aktive markedskontrollen for DSB først fikk en dag med innføring og opplæring i standardene som gjelder for skjøteledninger, hvilke tester som er aktuelle å utføre og hva de som markedskontrollører kan se etter på produktene når de er ute på sin kontroll.

Det ble først foretatt en risikovurdering ute i butikkene hvor de produktene man hadde mistanke til ble plukket ut for nærmere vurdering. Etter at produktene var nærmere vurdert og prioritert plukket DSB ut 15 produkter som ble med i prosjektet. Produkter som ble solgt under forskjellige navn i markedet, men som hadde samme produsent og importør, ble bare tatt med som ett produkt.

De 15 produktene ble testet etter deler av IEC 60884-1:2002 og NEK 502:2006 hos Intertek Semko AB i henhold til felles testplan.

For fem av produktene ble det ikke funnet feil i henhold til testplan med hensyn til den tekniske utførelsen.

Forhold som ble avdekket, og som var felles for alle de 15 produktene, var ikke tilfredsstillende dokumentasjon når det gjaldt innhold og utførelse av samsvars-erklæring, typeprøvegodkjenning i henhold til norske normer, teknisk dokumentasjon og kvalitetssikring av serieproduksjon.

Videre var feil dimensjoner/mål på stikkontakten og ikke bestått bøyeprobe eller flexingtest av overgang plugg/ledning de vanligste feilene på de resterende 10 modellene hvor det ble funnet feil i henhold til testplanen.

Prosjektet er nå i en avslutningsfase hvor formelle tiltak vil bli gjennomført.

## **Belysning**

I 2006 hadde DSB fokus på flyttbare lamper, som var årets produkt i det felles europeiske prosjektet.

Norge deltok i prosjektet ved at DLE først fikk to dager med innføring og opplæring i standardene som gjelder for flyttbare lamper, hvilke tester som er aktuelle å utføre og hva de som markedskontrollører kan se etter på produktene når de er ute på sin kontroll. Det var også en gjennomgang/vurdering av produkter som de hadde med seg.

DLE besøkte ulike detaljister i sitt forsyningsområde og plukket ut flyttbare lamper man, etter en risikovurdering, antok ikke oppfylte sikkerhetskravene og dermed kunne utgjøre en fare for forbruker.

Lamper det ble tatt mistanke til ble oversendt DSB for en intern kontroll.

Ti produkter ble sendt videre til test etter deler av EN 60598-2-4 hos Nemko AS etter en felles testplan.

En av feilene som var gjenganger hos flere produkter var ikke tilfredsstillende samsvarserklæringer når det gjaldt innhold og overensstemmelse med merking på produkt. Videre utgjorde manglende stabilitet og høye temperaturer mot underlag ved "overturn" test de vanligste feilene.

Kravet i standarden er i utgangspunktet at en flyttbar bord- eller gulvlampe skal stå når den plasseres på et skråbord med en vinkel på 6 grader. Videre gjøres det også en feilprøve, "overturn" test, i de tilfeller der lampen velter når vinkelen økes gradvis fra 6° til 15°. Da testes lampen liggende i verste stilling mot underlaget. Temperaturen skal da ikke overstige 175 °C. For to av lampene ble det målt over 300°C.

For seks lamper ble det gitt ble det gitt vedtak om omsetningsforbud.

To av lampene ble også trukket tilbake fra forbruker:

- Gulvlampe fra Scan-Gifts AS av typen mor/datter med justerbar lesearm med typenummer SJ-992G
- Bordlampe fra Th. E. Gundersen Engros AS med typenummer 2171

I 2007 har DSB hatt fokus på flyttbare arbeidslamper, som ikke var inkludert i prosjektet som ble kjørt året før.

Lampene ble risikovurdert av DLE og DSB, i tillegg foretok DSB pre-tester i internt testlaboratorium. De lampene som ikke bestod testene ble sendt videre til Nemko AS for en uavhengig test etter deler av EN 60598-2-4.

Testrapportene fra Nemko AS viste at lampene avgir for mye varme. Underlaget kan varmes opp til 150 °C når lampene tippes forover og lyset rettes nedover (normal prøve). Etter standarden får ikke temperaturen på belyst underlag overstige 90 °C. Når lampene tippes bakover treffer lysstrålen håndtaket, som kan få en temperatur på opptil 120 °C. Kravet i standarden, for deler som det er beregnet at man skal ta tak i, er maksimum 75 °C.

På noen av lampene var også viktige advarsler påført kun på tysk, mens kravet er at viktig sikkerhetsinformasjon skal være på norsk.

Arbeidslampene som kreves tilbakekalt fra forbrukerne, i tillegg til stans i videre omsetning er:

- YLS 10BE BAHAG AG som omsettes av Bauhaus AS
- HP Light system, art. nr. 74854, som omsettes av Osjord AS
- GK FLP 500 som omsettes av Sivilingeniør Gisle Krigsvoll AS

I tillegg er det gitt omsetningsforbud for arbeidslamper av merket PRO type FLP-150 som omsettes av Sivilingeniør Gisle Krigsvoll AS.

I 2008 vil belysning igjen stå i fokus, da det er planlagt at det felles europeiske

markedskontrollprosjektet skal dreie seg om lyskjeder. I 2009 er det foreslått at man skal følge opp prosjektet vedrørende flyttbare lamper fra 2006 for å se om det har vært noen forbedringer.

## Andre produkter

For blant annet vaskemaskiner og tørketromler er de innrapporterte hendelsene mer sprikende og det er derfor vanskeligere å gjøre markedskontroll og risikovurderinger på bestemte deler av produktet. For disse produktene vil DSB først og fremst følge opp med relevante brukerråd, som for eksempel at slike produkter ikke bør brukes når man ikke er hjemme eller når man sover.

Ut fra det som er innrapportert om varmtvannsberedere ser det ut til at det ikke er selve berederen som er problemet, men at et produkt på 2000W koples til nettet via en plugg og er i mer eller mindre konstant drift i årtier. Når produktet blir utsatt for varme over lang tid forandrer materialene egenskaper og det kan oppstå tilfeller av dårlig kontakt eller økt overgangsmotstand.

## UTDANNING AV INSTALLATØR AUTOMATISERING – INDUSTRISKOLEN

---

Industriskolen, som er Norsk Industris (NI) opplæringsenhet, har sendt ut en invitasjon til en kursrekke som skal kvalifisere deltakerne til å bli installatører og dermed kunne etablere egne installatørvirksomheter for en rekke virkeområder:

- Lavspennig automatiseringsanlegg
- Lavspennig bygningsinstallasjoner
- Lavspennig industriinstallasjoner
- Lavspennig forsyningsanlegg
- Elektriske maskiner

Formålet med utdanningen er å kunne utnytte industriens egen kompetanse på en hensiktsmessig måte slik at virksomheten kan forestå prosjektering, utførelse, drift, vedlikehold, endringer og reparasjon av både elektriske og automatiserte anlegg.

I invitasjonen sies det at kurset vil være tilstrekkelig dokumentasjon iht kompetansekrav gitt i *forskrift om kvalifikasjoner for elektrofagfolk* (fke) for registrering i DSBs sentrale database for registrering av virksomheter.

Dette er ikke helt presist og DSB har tatt dette opp med NI.

Norsk Industri har i lang tid vært i dialog med DSB for å få til en godkjenningsordning hvor automatiseringsledere gis adgang til å forestå utførelse og vedlikehold av flere typer anlegg enn automatiseringsanlegg. Begrunnelsen har bl.a. vært at industribedriftene gjennom dette skulle kunne slippe å være avhengig av eksterne elektroentreprenører når de skal ha lagt opp større eller mindre lavspenningsanlegg og at en slik ordning ville styrke industriens konkurransevne generelt.

Etter gjeldende fke må en slik person ha bestått den ordinære installatørprøven, som administreres av EBL, samt ha et samtykke fra DSB om at vedkommende oppfyller kravene til automatiseringsleder.

DSB har anbefalt NI å etablere en prøve for automatiseringsledere tilsvarende den som eksisterer for elektroinstallatør Gr L. NI fant ikke at dette ville dekke deres behov og ønsket å gå videre med sitt opprinnelige forslag.

DSB har funnet det uheldig å innføre en ny prøve som til dels vil overlape den eksisterende installatørprøven, i en fase hvor det pågår en revisjon av fke og hvor en vil kunne fange opp markedets behov.

DSB har imidlertid kommet frem til at vi – som en midlertidig prøveordning frem til revidert fke har trådt i kraft – kan akseptere at automatikere med:

- bestått toårig teknisk fagskole ved linje for automasjon, og
- etter å ha gjennomgått det kursopplegg Industriskolen inviterer til og bestått den avsluttende eksamen, og
- tilstrekkelig og relevant praksis,

gis anledning til å gå opp til den vanlige installatørprøven som administreres av EBL.

Kurset ved Industriskolen vil dekke de fagene ved toårig teknisk fagskole linje for elkraft som ikke dekkes av linjen for automasjon.

Disse kandidatene vil etter bestått installatørprøve og med en bekreftelse fra DSB på at de oppfyller kravene til automatiseringsleder, tilnærmet dekke NIs uttalte behov. De vil da kunne forestå utførelse, drift og vedlikehold av de av virksomhetens egne anlegg som omfattes av de faglige virkeområdene som er angitt innledningsvis i denne artikkelen. De vil også kunne stå som faglig ansvarlig for en virksomhet registrert i DSBs sentrale register innenfor de faglige virkeområdene som er angitt ovenfor og tilby sine tjenester i tredjepartsmarkedet.

Hvorvidt de i etterkant blir sertifisert eller ikke, vil ikke ha noen betydning sett i forhold til forskriftens krav, men vil eventuelt være et tilleggskrav som NI stiller.

## **IMPORT AV PREFABRIKKERTE BYGNINGSMODULER: UKLARE BESTILLINGER KAN SKAPE STORE PROBLEMER**

---

Mange boliger og nærings/industribygg her i landet settes opp med prefabrikkerte moduler som monteres på byggeplassene. Modulene er mest mulig klargjort for tilkobling til tekniske anlegg som lys og varme. Det kan være fornuftige og gode løsninger, men samtidig kan modulimport fra andre land være problematisk. Ikke på grunn av dårlig arbeide, men uklare bestillinger fra norske oppdragsgivere.

Advarselen kommer fra avdelingsleder Torbjørn Hoffstad som i høst har tiltrådt som leder av enhet for elektriske anlegg i DSB (Direktoratet for samfunnsikkerhet

og beredskap). Import av prefabrikkerte løsninger setter ekstra store krav til bestillerkompetanse hos oppdragsgiver. Bestillingene må være presise og i samsvar med norske regler og forskrifter. Hvis ikke, kan det i verste fall by på problemer å få tatt bygningene i bruk.

- DLE (Det lokale eltilsyn) har allerede hatt slike saker. I ett tilfelle klarte ikke en kommune å skaffe fagfolk til bygging av en barnehage, og kjøpte en ferdig pakke med prefabrikkerte moduler fra et utenlandsk firma. Det som i utgangspunkt kunne vært en fornuftig og god løsning, var likevel beheftet med en stor hake. Elanlegget som fulgte med var ikke i samsvar med de norske kravene. Mye måtte rettes opp. Det kostet tid og penger og åpningen av barnehagen ble forsinket, sier han til DSBs eksterne magasin Samfunnssikkerhet.

Derfor roper Hoffstad et varsko. Uten et presist oppdrag, er det sjanser for at moduler som produseres i utlandet, ikke er i samsvar med norske regler. Det samme kan i prinsippet også skje ved norskproduserte moduler, men sjansene er likevel mindre fordi firmaene her til lands vet hva som kreves.

I en høykonjunkturperiode, som vi nå er inne med stor aktivitet, høyt tempo og press for å bli ferdig, er faren for å gjøre feil større enn i roligere tider. Ikke alle feil eller mangler er like alvorlige, men DLEs kontroller viser at det er for mange feil ved nybygg, sier Hoffstad og oppfordrer installatørbedriftene til å gjøre jobben riktig med en gang.

- Dette er det også god økonomi i. Det er dyrt å rette opp feilene i ettertid.

- Det er mange utenlandske elektrikere på norske byggeplasser. Vi har ingen grunn til å hevde at disse gjør en dårligere jobb enn sine norske kolleger. Selv om de utenlandske elektrikere er faglig vurdert og godkjent av DSB, bør bedriftene følge dem opp til de er sikre på hva det norske regelverket innebærer, og at de føler seg trygge i jobben. Installatørbedriftene er faglig ansvarlige for at jobben blir skikkelig og riktig gjort.

Det lokale elektrisitetstilsyn har ansvar for tilsynet av lavspenningsanlegg som også inkluderer boliger. DLE er pålagt å kontrollere elanlegget i fem prosent av boligene hvert år. Det vil si at DLE kommer på besøk hvert 20 år. Ut fra at fire av ti boligbranner har elektrisk årsak; enten feil bruk av elektrisk utstyr eller feil ved anlegget, reises fra tid til annen spørsmålet om boligene bør kontrolleres oftere og om kontrollene har riktig fokus.

- Norge er, sier Hoffstad, i utakt med resten av Europa, ved at norske husholdninger bruker mye mer elektrisk energi. Derfor har Norge også mer offentlig elk kontroll med private hjem enn andre land. Så langt, er det ingen politiske signaler om å øke kontrollfrekvensen, men heller å jobbe enda bedre innenfor gjeldende regelverk og de nye rammene som nå gjelder for DLE.

Etter avklaringen om DLEs fremtid og med nye rammebetingelser er optimismen kommet tilbake både blant de ansatte og blant nettselskapene. Etilsynsloven er endret med

- Klargjøring av overordnede mål og plikter
- Regler som sikrer et uavhengig og objektivt tilsyn

- Regler som sikrer at netteierne som DLE er en del av, følger lover og bestemmelser. DSB kan ilegge tvangsmulfter for pålegg som ikke rettes og overtredelsesgebyrer for ting som ikke blir gjort.
- Presisering av lovens bestemmelser om tilsyn med elektrisk utstyr.

Alt dette innebærer en betydelig styrking av det lokale elsikkerhetsarbeidet, og utfordringen er tatt av nettselskapene.

Det er de siste månedene ansatt mange nye tilsynsingeniører i DLE og i de sakkyndige selskapene som utfører kontrolloppgaver på vegne av DLE. Dette viser at nettselskapene tar elsikkerheten på alvor.

Hoffstad er opptatt av å bruke de gode erfaringene fra Hallingdalsprosjektet (se Samfunnssikkerhet nr 3/2007) hvor DLE og brann- og feiervesenet utfører tilsyn for hverandre. – Prosjektet skal evalueres, men mye tyder på at andre kan dra nytte av det, spesielt på mindre steder. Vi ser gjerne at også andre tar denne ballen. Dette kan gjøres innenfor gjeldende regelverk, men med noen tilpasninger. Gjennom slike løsninger skapes også bredere fagmiljø lokalt.

Det er forventinger blant folk til offentlige godkjenninger og tilsyn. De kan aldri baseres på noe annet enn stikkprøver, og er derfor heller ingen godkjenning for at alt er i orden. - Det er huseier og/eller beboer som har ansvaret for at det elektriske anlegget og utstyr er i forsvarlig stand. Norske hjem fylles opp med en rekke nye elektriske apparater og utstyr, ofte uten tanke om elanlegget er godt nok dimensjonert for å tåle de økte belastningene. DSB anbefaler derfor en grundig sjekk av elanlegget hvert 10. år. Det er en rimelig investering som er verdt kronene det koster, sier Hoffstad.

Siden 2002 har det sentrale elsikkerhetsarbeidet vært gjennom to omorganiseringer. Det daværende Produkt- og elektrisitetstilsynet ble i 2002 slått sammen med Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern og inngår siden september 2003 som en del av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Samordning med brannmiljøet var en viktig forutsetning for denne sammenslåingen.

- Dette er en langsiktig prosess og omorganiseringene har vært både tid- og ressurskrevende. Noen har av ulike grunner sluttet og fått andre jobber, men nå er vi fullt opp bemannet samtidig som DLE igjen er på offensiven. Vi har påbegynt et arbeid hvor vi etter hvert forhåpningsvis vil se positive resultater.

Når vi har de riktige tingene å spille på, gir det tyngde å være en del av en stor organisasjon. Aksjon Boligbrann i desember er et godt eksempel på det. Aksjonen tilrettelegges sentralt, mens gjennomføringen skjer i samarbeid mellom det lokale elektrisitetstilsyn og brann- og feiervesenet med vekt på informasjon og holdningsskapende tiltak. Aksjon Boligbrann arrangeres i år for femte gang på rad. Uten sammensmeltingen av el- og brannmiljøet sentralt, er jeg ikke sikker på at det dette samarbeidsprosjektet hadde latt seg gjennomføre, sier Torbjørn Hoffstad.

## **MERKING AV ELEKTRISK MATERIELL: - ELBRANSJEN SLURVER**

---

Sommeren 2006 trådte en ny forskrift i kraft om opplysningsplikt ved salg og markedsføring av elektrisk materiell til forbruker. Halvannet år senere slurves det fremdeles hos enkelte aktører i elbransjen.

- Forskriften etterlevs ikke i særlig høy grad, sier senioringeniør Kristine Soglo i DSB til direktoratets eksterne magasin Samfunnssikkerhet. Mange forhandlere merker fremdeles ikke elektrisk materiell i henhold til veiledningen. Det er beklagelig.

Hensikten med merking av elektrisk materiell er å sikre forbrukere nødvendig informasjon. Noen elektriske koblinger kan privatpersoner utføre selv, mens installasjoner må utføres av registrert installasjonsvirksomhet. Opplysninger om hvilke begrensninger som gjelder, skal være godt synlig for kjøperen, slik at alle på forhånd vet om de kan tilkoble materialet selv eller ikke.

Installasjonsmateriell som det ikke er lov å montere selv kan være:

- Varmekabler
- Fastmonterte lamper
- Fastmonterte varmeover
- Fastmonterte lysbrytere på vegg
- Sikringskapsmateriell.

Installasjonsmateriell som det er lov å montere selv kan være:

- Dekslar på brytere/stikkontakter
- Panelovner med støpsel til stikkontakt
- Lamper med støpsel til stikkontakt
- Lamper som monteres med sukkerbit.

– Bare i løpet av første halvår i år har DSB mottatt mer enn 500 meldinger om brudd på forskriften, sier Soglo. Både NELFO (Foreningen for EI- og IT-bedriftene) og DLE (Det lokale eltilsyn) rapporterer avvik som avdekkes ved tilsyn, og tallene er dessverre mye høyere enn vi skulle ønske. Det mest bekymringsfulle er at vi registrerer en del gjengangere, mener Soglo som forteller at 23 virksomheter har fått varsel om dagsbøter, om de ikke skjerper seg.

Tiden fra forskriften trådte i kraft og frem til nå har DSB sett på som en informasjonsperiode, hvor planen har vært å gjøre budskapet kjent og gi veiledning. Dette har skjedd ved at DLE har distribuert informasjonsmateriell ved sine tilsyn, og via nyhetsmeldinger rettet direkte mot bransjen.

– I 2008 vil vi fortsette informasjonsarbeidet, men opptre tøffere overfor bransjen enn vi har gjort til nå. Vi registrerer at mange i elbransjen ikke har fått med seg de nye reglene for merking av elektrisk materiell. Derfor fortsetter arbeidet med å spre budskapet til bransjen, sier Kristine Soglo. Hun presiserer at reaksjoner i form av dagsbøter vil tas i bruk overfor virksomheter som, til tross for advarsler, ikke retter seg etter forskriften.

**Retur:**

EBL Kompetanse  
Boks 7123 Majorstuen  
0307 OSLO

**Elsikkerhet**

Redaktør:

Torbjørn R. Hoffstad

Redaksjon:

Frode Kyllingsstad

Opplag: 18 800

Utgitt av:

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Postboks 2014

3103 Tønsberg

[www.dsb.no](http://www.dsb.no)

Trykk: LOS Grafisk