

Informasjon fra Produkt- og Elektrisitetstilsynet

- nr. 58 - desember 2000 - ◻rgang 30

Innhold:

[Forord](#)

[Omorganisering av Produkt- og Elektrisitetstilsynet](#)

[Nye forskrifter - status](#)

- [Forskrift om maritime elektriske anlegg](#)
- [Forskrift om registrering av elektroinstallasjonsvirksomheter](#)
- [forskrift om nytt gebyrsystem](#)
- [Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg - ◻ 16 bekledning](#)
- [Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg - guide til forskriften](#)

[TFXP 1 kv. kabler](#)

- [Installasjonskabel av typen TFXP](#)
- [TFXP - den "gr◻nne everkskabelen"](#)

[Produkt- og Elektrisitetstilsynet har funnet feil ved 43 prosent av nye elektriske anlegg](#)

[Samsvarserkl◻ringer](#)

[Delt ansvar for det elektriske anlegget i burettslag og bustadsameige](#)

[Elektriske installasjoner i ferdighus beregner p◻ eksepor innen Norden](#)

[Brannprosjekt](#)

[Elbranner og elulykker - nordisk samarbeid](#)

- [Elulykker](#)
- [Elbranner](#)

[Installat◻rens ansvar ved installasjon av utstyr](#)

[Minste tverrsnitt for skj◻teledninger](#)

[Ansvarsforhold knyttet til sentrale n◻dlyssystemer](#)

[Sparep◻rer og brannfare](#)

[Hovedoppgaver ved NTNU](#)

[Forhold mellom utstyr og anlegg](#)

[Bransjenytt - eltryggleik](#)

[Meldingar om farlege elektriske produkt blir lagt ut på Internett](#)

Forord

Et nytt år i et nytt årtusen er snart over.

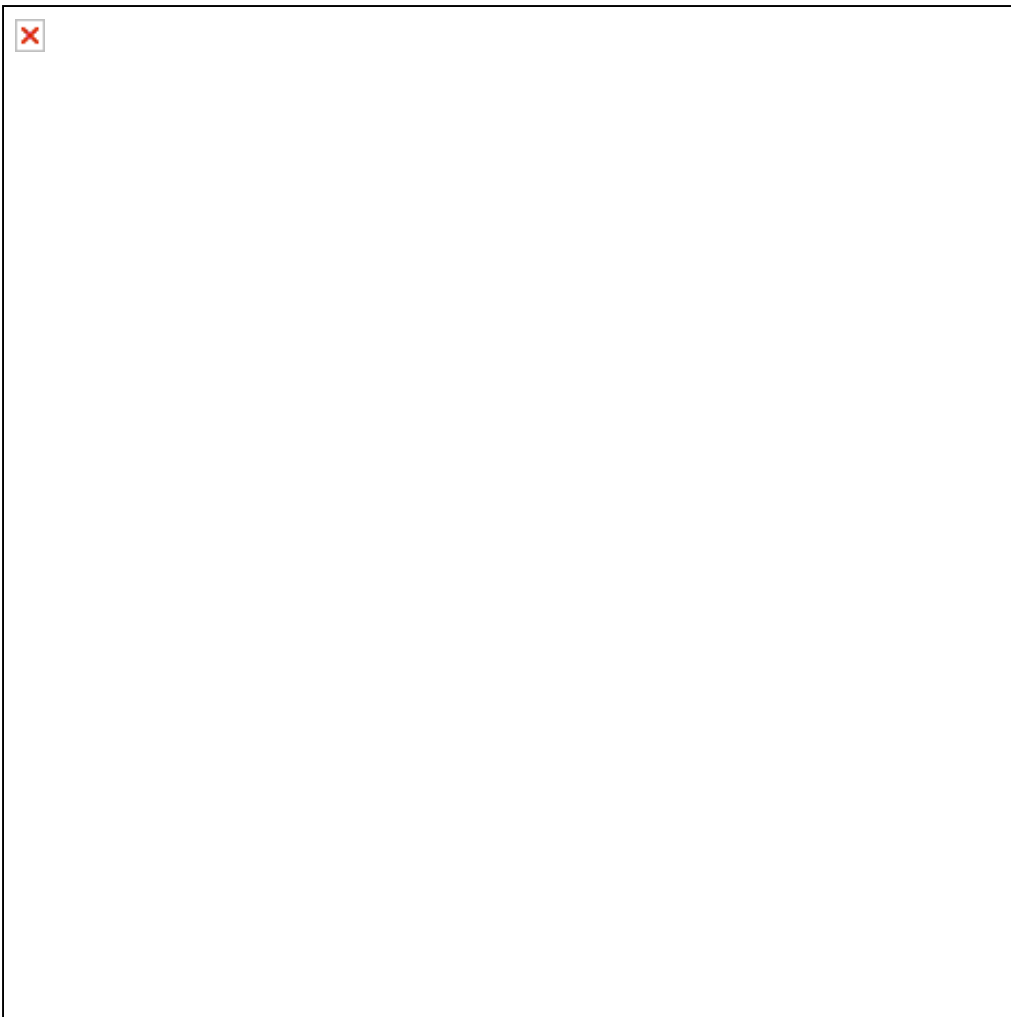
Et år preget av stor aktivitet både på regelverk-, tilsyns- og informasjonssiden. Internt har Produkt- og Elektrisitetstilsynet på elsiden foretatt en omorganisering av sentraladministrasjonen som allerede er operativ. Den nye organiseringen innebærer en tredeling som omfatter hhv. landbaserte anlegg, maritime anlegg og elektrisk- og elektromedisinsk utstyr. Den nye organisasjonen fremgår forøvrig av organisasjonskart og artikkel i dette nummer.

Vi går nå inn i et nytt år. Et år som vil bli preget av aktiviteter ikke minst basert på resultater av undersøkelser som er foretatt om elsikkerhet bl.a. i nyanlegg. En nylig fremlagt rapport over tilstanden til nye elektriske anlegg tilsier at vi er alt annet enn fornøyde. Se forøvrig egen artikkel om undersøkelsen.

Vi i redaksjonen i Elsikkerhet takker for innspill vi har mottatt til bladet v rt i løpet av året og håper på et fortsatt positivt samarbeide i de kommende år.

Godt nytt år!

Omorganisering av Produkt- og Elektrisitetstilsynet



Fagavdelingen og Tilsynsavdelingen i Produkt- og Elektrisitetstilsynet er nå omorganisert til tre nye avdelinger; avdeling for landbaserte elektriske anlegg, avdeling for maritime elektriske anlegg og avdeling for elektrisk og elektromedisinsk utstyr. Omorganiseringen er gjennomført for å oppnå bedre styrbarhet av etaten, at etaten oppfattes som mer enhetlig, får bedre evne til å vise resultater, samt kunne yte sikkerhet og service til befolkningen og videreføre et godt samarbeid med elbransjen.

Det er ansatt nye avdelingsdirektører for de nye avdelingene:
Leif T. Aanensen for avdeling for landbaserte elektriske anlegg,
Terje Wold for avdeling for maritime elektriske anlegg og
Hans Lie for avdeling for elektrisk og elektromedisinsk utstyr.

Nye forskrifter – status

Som omtalt flere ganger i tidligere utgaver av dette bladet har vi arbeidet med et regelverksprosjekt med formål å revidere alle våre forskrifter. Følgende forskrifter er som kjent nye:

- forskrift om elektriske lavspenningsanlegg,
- forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg,
- forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av høyspenningsanlegg, og
- forskrift om kvalifikasjoner for elektrofagfolk (begrenset revisjon).

For de forskriftene som er under revisjon er status følgende:

Forskrift om maritime elektriske anlegg

Arbeidet med denne forskriften startet vinteren 1999. Det ble laget et forslag som ble sendt på høring sommeren samme året og det framkom en del reaksjoner på forslaget. Samtidig ble vi klar over at de internasjonale normene på området (spesielt IEC 60092-serien) hadde en del mangler og noen av publikasjonene var svært gamle. Dette gjorde at vi parallelt med bearbeidelse av høringssuttalelsene også satte i gang et arbeid med å kartlegge hva vi mistet ved å vise til IEC 60092 serien i forhold til gjeldende forskrifter fra 1990. Dette viste seg å være et svært vidt omfattende arbeid at ferdigstilling av forskriften ble utsatt inntil kartleggingen var sluttført.

Funnene som ble gjort ble vurdert og sammensatt til en utvidet veiledning til forskriften. Denne veiledningen ble sendt på to mnd. høring i september. I skrivende stund er høringssuttalelsene under bearbeidelse. Vi arbeider fortsatt med det målet å fastsette forskriften ved røstskiftet.

Forskrift om registrering av elektroinstallasjonsvirksomheter

Produkt- og Elektrisitetstilsynet har hatt ovennevnte forskrift på høring. Frist for høring var satt til 25. november 2000. Utkastet tar utgangspunkt i et ønske om en sentral registrering av virksomheter som utfører installasjonsvirksomhet for tredje person. Gjennom en slik registrering får tilsynsmyndigheten en god oversikt over virksomhetene. Hensikten vil videre være å kunne foreta kobling mellom den enkelte virksomhet og de tilsyn som gjennomføres både mot virksomheten (systemrevisjon) og de oppdrag denne gjennomfører (systemverifikasjon). De nevnte forhold setter tilsynsmyndigheten i stand til på en effektiv måte å planlegge samt gjennomføre effektivt og risikobasert tilsyn. Forslaget må forøvrig ses i sammenheng med fremlagte forslag til endring i tilsynsloven som vil gi tilsynsmyndigheten, herunder også det lokale elektrisitetstilsyn vesentlig bedre sanksjonshjemler ved manglende etterlevelse av regelverket.

Forskrift om nytt gebyrsystem

Forslag til ny forskrift om gebyr er sendt ut på høring med høringfrist 1. desember. Forslaget innebærer at det innføres time basert gebyr for det tilsynet som Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) faktisk utfører. I tillegg blir enkelte tilsynsobjekter ilagt faste årlige gebyrer uavhengig av hvorvidt PE utfører tilsyn med dem. Forslaget vil medføre at PE, i større grad enn tidligere, kan basere sitt tilsyn på en risikovurdering.

Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg, § 16 – bekledning

I veiledningen til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg (fsl) § 16 er det nevnt to normer som angir sikkerhetsnivået for bekledning § prEN 50286 "Electrical insulating protective clothing for low voltage installation" som angir sikkerhetsnivået når det gjelder beskyttelse mot strømgjennomgang og ebr-standard "Branschkrav for ljustegproving av skyddsklær" som angir sikkerhetsnivået når det gjelder beskyttelse mot

lysbuer.

Det at en europanorm (EN) er angitt med prEN betyr at denne ikke er offisiell. EN 50286 var ikke offisiell på det tidspunktet hvor forskriften ble fastsatt. Siden den gang har nå dette blitt en offisiell europanorm med betegnelsen EN 50286.

Grunnen til at vi viste til ovennevnte ebr-standard på områdene i 1998 var at dette etter vår vurdering var den beste standarden. I mellomtiden har det imidlertid foregått et arbeid innen CENELEC. Dette har resultert i en ENV standard (European Prestandard) som har benevnelsen ENV 50354:2000 "Electrical arc test methods for material and garments, for use by workers at risk from exposure to an electrical arc". Denne standarden var ute til avstemning tidlig i høst. Etter det vi har erfart har avstemningen vært positiv. Dette betyr at denne normen vil angi et sikkerhetsnivå for bekledning for beskyttelse mot lysbuer. Det vil derfor være naturlig å benytte denne i stedet for nevnte ebr-standard.

Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg – Guide til forskriften

Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av lavspenningsanlegg (fsl) ble fastsatt 30. oktober 1998 og trådte i kraft 1. januar 1999. I forbindelse med utarbeidelse av de tidligere sikkerhetsforskriftene ble det utarbeidet en omfattende utfyllende orientering som bl.a. ga brukerne en del tips når det gjaldt oppfyllelse av sikkerhetskravene i forskriftene.

Da nye fsl ble utarbeidet ble det ganske snart klart at det også her var nødvendig å lage en guide til forskriften. Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) mente det var mest riktig at bransjen selv utarbeidet en slik guide. Vi ba derfor de aktuelle bransjeorganisasjonene på områdene om i fellesskap å utarbeide dette.

NELFO, Enfo, IFEA, TBL og EL & IT Forbundet har i fellesskap utarbeidet en guide til fsl. PE har deltatt som observatør i gruppen og arbeidet har vært koordinert av NELFO. Guiden er bygget opp slik at selve forskriftsteksten og PEs veiledning til de enkelte paragrafene er tatt inn i guiden med raster som bakgrunn, mens bransjens utfyllende orientering er tatt inn etter de relevante paragrafene. Dessuten inneholder guiden en motiverende innledende del og et vedlegg om krav til verneutstyr. Guiden er nå tilgjengelig.

PE har gjennomgått guiden og anbefalingene som er gitt ligger etter det vi kan se innenfor forskriftens rammer. Dette innebærer at dersom guiden følger, anses sikkerhetskravene i forskriften å være oppfylt.

Alle som har abonnement på fsl gjennom Enfos abonnementsordning vil automatisk få tilbud om å kjøpe guiden. I tillegg vil NELFO, Enfo, IFEA og TBL selge guiden i tillegg.

TFXP 1kv, kabler

Installasjonskabel av typen TFXP

Produkt- og Elektrisitetstilsynet er gjort kjent med at det i bransjen hersker en viss tvil om bruken av en installasjonskabel av typen TFXP, som leveres av NEK Kabel AS. Grunnen til usikkerheten er at denne kablet har samme firebokstavkode som den "grønne everkaskablet", som leveres av Draka Norsk Kabel AS (tidligere ABB Norsk Kabel AS).

Installasjonskablet TFXP er en PEX-isolert kabel med PVC ytterkappe som tilfredsstillende kravene i normen IEC 60332-3. Det vil si at isolasjonen i kablet er selvslukkende, også dersom flere slike kabler er buntet sammen. Til orientering kan vi nevne at normene i IEC 60332-serien tilsvarer de europeiske normene i HD 405-serien, som er omtalt i NEK 400, Elektriske lavspenningsanlegg – Installasjoner. PEX-isolasjon (kryssbundet polyetylen) har den egenskapen at den tåler en ledertemperatur på 90 °C ved kontinuerlig strøm, slik at strømføringsevnen til lederne dermed økes. Til sammenligning tåler PVC-isolasjon en ledertemperatur på 70 °C ved kontinuerlig strøm. Et eksempel på PVC-isolert kabel er PFXP.

TFXP skal installeres i henhold til NEK 400. Strømføringsevnen beregnes etter tabellene 52-C2/-C4/-C11 (eventuelt vedlegg A) og tilhørende tabeller for korreksjons- og reduksjonsfaktorer. Det er i denne forbindelse viktig å forsikre seg om at det utstyret lederne tilkobles, er tilpasset den resulterende temperatur som oppstår i klemmene (jf. NEK 400 avsnitt 523.1.1, merknad 2).

Installasjonskablet TFXP har grønne ytterkappe, ledere av kobber og finnes både med og uten jordleder. Ytterkappen er merket med VULT. Ifølge den tekniske dokumentasjonen som foreligger for denne typen TFXP, kan den brukes i installasjoner på lik linje med annen installasjonskabel, som for eksempel PFXP.

TFXP – den "grønne everkskabelen"

Denne kabelen er tidligere omtalt i flere nummer av dette bladet, senest i nr. 48. Der har vi uttalt at dette er en kabel for bruk av everkene som distribusjonskabel i everkenes anlegg.

Enkelte everk opplyser derfor overfor elektroinstallatører i sitt område at det kun er everkene som har lov til å bruke den "grønne everkskabelen" TFXP. Det finnes imidlertid ikke noen slik form for begrensning for hvem som kan benytte kabelen. Derimot oppgir fabrikanten i produktbeskrivelsen for kabelen at den ikke er tillatt for alminnelig bruk i installasjoner, men som inntakskabel frem til første fordeling i bygning. Vi vil presisere at avstanden fra grunnmur frem til nevnte fordeling skal være kort. Dessuten er kabelen tillatt forlagt i jord uten ekstra beskyttelse. Det vil si at både everkene og elektroinstallatørene kan benytte TFXP (den "grønne everkskabelen") som jordkabel. Kabelen kan imidlertid ikke brukes som innstallasjonskabel fordi den indre kappen kan bidra til brannspredning.

Denne typen TFXP har grønn ytterkappe og ledere av aluminium.

Produkt- og Elektrisitetstilsynet har funnet feil ved 43 prosent av nye elektriske anlegg

Funnene er avdekket i en rapport Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) nylig har utarbeidet på grunnlag av det lokale eltilsynets stikkprøvekontroll av over 13.000 nye elektriske anlegg i 1999. Feilene som er funnet kan føre til økt fare for branner og ulykker som følge av strømgjennomgang.

Elektroinstallatørene har monopol på utførelse av elektriske anlegg, nettopp fordi det kreves spesiell kompetanse for å hindre feil, sier direktør Magnhild Sundli Brennvall i en pressemelding. Det er derfor avgjørende at denne bransjen er ekstra opptatt av å følge de kravene til sikkerhet myndighetene stiller, slik at forbrukere og virksomheter kan være trygge på at det er tilfredsstillende sikkerhetsnivå i de elektriske anleggene de betaler for.

Rapporten viser at i underkant av sytti prosent av feilene kan medføre økt fare for elektrisk støt. I godt over halvparten av anleggene hvor det er påvist feil, vil det være økt fare for brann. Det er funnet flest feil ved sikringsskap, ledningsanlegg og jordingsanlegg.

PE vil med denne rapport sette søkelyset på sikkerheten ved nye elektriske anlegg, spesielt med fokus på hvordan elektroinstallatørene etterlever plikter gitt i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg. Formålet med forskriften er å oppnå forsvarlig sikkerhet ved prosjektering, utførelse, endringer og vedlikehold av elektriske lavspenningsanlegg og ved bruk av utstyr tilkoblet slike anlegg. Elsikkerhetsmyndighetene vil nå intensivere tilsynet med at elektroinstallatørene oppfyller forskriften og gi informasjon om status til de som er eiere av elektriske anlegg.

Rapporten er lagt ut på etatens internettsider www.prodel.no.

Samsvarserklæringer

Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) har mottatt mange spørsmål fra brukerne av forskrift om elektriske lavspenningsanlegg om Det lokale eltilsyn (DLE) har anledning til å kreve kopi av samsvarserklæring fra henholdsvis prosjekterende og/eller utførende. Samsvarserklæring er et dokument fra den som prosjekterer og/eller utfører et elektrisk anlegg til den som mottar det elektriske anlegget. I dette dokumentet erklærer vedkommende virksomhet at den har levert et elektrisk anlegg som er iht. myndighetskravene. Veiledningen i felles 12 beskriver hva erklæringen minst må inneholde. Erklæring om samsvar skal overleveres når anlegget er ferdig utført, kontrollert og prøvet.

Et av de viktigste argumentene for å innføre slik erklæring var å synliggjøre ansvar hos aktørene. Av forskriftens 13 pålegges virksomheten plikt til oppbevaring av slike erklæringer i minst 5 år. Av dette følger at dokumentet også er tenkt benyttet i tilsynsøyemed, ved at DLE for det første kan verifisere om plikten til å utstede en slik erklæring blir etterlevd og for det andre kan disse dokumentene benyttes til å velge ut tilsynsobjekter. Sistnevnte kan gjøres med tanke på å verifisere at virksomhetene virkelig leverer anlegg iht. myndighetskravene.

Utover dette kan det også tenkes at DLE finner grunnlag for å kreve kopi av samsvarserklæring fra en eller flere virksomheter i en periode for å fremtvinge og kontrollere etterlevelse av pliktene i felles 12. PE ønsker imidlertid å understreke at dette eventuelt bør være av midlertidig karakter og at slike krav bør opphøre når virksomhet(e) synes å etterleve sine plikter.

Delt ansvar for det elektriske anlegget i burettslag og bustadsameige

Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) har det siste året gjennomført ei informasjonssatsing om bustadeigaren sitt ansvar for det elektriske anlegget. I samband med dette fekk etaten mange spørsmål om korleis ansvaret var fordelt i burettslag og sameige. Spørsmålet blei vurdert grundig, og etaten har no fått følgjande avklaring frå Kommunal- og regionaldepartementet;

Burettslag og sameige er rekne som verksemdar og blir derfor omfatta av HMS-forskrifta. Forskrifta opnar derimot for at arbeidet må tilpassast den enkelte verksemda. Det er derfor ikkje alle område som automatisk eignar seg for internkontroll. Burettslag og sameige er organisert slik at det er naturleg å skilje mellom privat område og fellesareal. Dette tyder:

- 1) i burettslag og sameige vil styret ha plikt til å arbeide systematisk med HMS på fellesareal
- 2) i forhold til den enkelte bueininga har styret plikt til å gjere eigaren eller brukaren av det enkelte husværet merksam på det ansvaret som den enkelte har etter heimel i lov og forskrift.

Dette inneber ei endring av den eksisterande praksisen. For etaten sin tilsynsaktivitet tyder dette at det blir gjort tilsyn med burettslaget/sameiget sine internkontrollsystem for fellesareala på linje med andre verksemdar. I tillegg blir det gjort tilsyn med det enkelte husværet som for ein einbustad.

PE har i september gått ut med informasjon til alle burettslaga og bustadsameiga i landet om den nye avklaringa når det gjeld ansvaret for elektriske anlegg i burettslag og sameige. Burettslaga og bustadsameiga har fått eit brev som forklarar dei nye reglane, og eitt oppdatert eksemplar av fakta-arket om bustadeigaren og sameigaren sitt ansvar for det elektriske anlegget, som no også tek for seg ansvaret i burettslag og bustadsameige. Etter at dette blei sendt ut har PE fått ei rekkje bestillingar på fakta-arket. PE har også sendt ut ei pressemelding til massemedia, publikasjonane til bustadbyggjelaga og elektrobransjen. Både pressemeldinga og fakta-arket er tilgjengeleg på PE sine Internetsider www.prodel.no

Elektriske installasjoner i ferdighus beregnet på eksport innen Norden

Nordiske komite for samordning av elektriske sikkerhetsspørsmål, NSS har utarbeidet følgende veiledning:

"Veiledning vedrørende nordiske regelverk for installasjoner i ferdighus beregnet på eksport innen Norden".

Veiledningen er bl.a. beregnet for produsenter av ferdighus som et hjelpemiddel til å identifisere hvilke regler som gjelder for elektriske installasjoner i ferdighus i de nordiske land med basis i standarder fra IEC 60 364-serien og CENELEC HD 384-serien.

Veiledningen kan fåes ved henvendelse til Produkt- og Elektrisitetstilsynet.

Brannprosjektet

Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) og Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern (DBE) igangsatte tidlig på året et brannprosjekt med tittelen "Branner med elektrisk årsak - kartlegging og analyse av skader på liv, helse og eiendom".

Prosjektet er organisert med en styringsgruppe bestående av personer fra PE og DBE. PE har prosjektledelsen og ansvaret for framdriften. Til å foreta nødvendige analyser m.v. er det ansatt en forsker på heltid. Dessuten blir det innleid annen kompetanse etter behov. For å kvalitetssikre produktene er det nedsatt en rådgivningsgruppe som i tillegg til personer fra PE og DBE også består av personer fra forsikringsringen. Prosjektet finansieres gjennom midler fra Kommunal- og regionaldepartementet.

Prosjektet kom i gang for alvor fra april 2000. I perioden fra april til november ble det utarbeidet en rapport om overordnet risikobilde for branner med elektrisk årsak. Brannstatistikkene til akterer i forsikringsbransjen og DBE

dannet grunnlaget for dette arbeidet. Rapporten fra dette arbeidet vil danne grunnlaget for det videre arbeidet i prosjektet. I tillegg er det gjennomført laboratorieundersøkelser i form av engasjementer for to studenter fra NTNU i Trondheim. Disse engasjementene gikk over i hovedoppgavearbeid høsten 2000, og resultater forventes å foreligge i desember 2000. Den ene hovedoppgaven kartlegger husinstallasjoners sårbarhet mot overspenninger, mens den andre hovedoppgaven kartlegger problemer i tilknytning til varmgang i PVC-kabler.

I det videre prosjektarbeidet vil det gås mer i detalj innenfor tre ulike bygningstyper/næringsområder og kartlegge hvilke tiltak som kan iverksettes for å redusere omfanget av branner med elektrisk årsak.

Prosjektet er i utgangspunktet tenkt å være et fem-års prosjekt hvor fase 1 er kartlegging og analyse av relevante brannstatistikker for å danne et risikobilde for branner med elektrisk årsak (2000 - 2001), fase 2 er implementering av tiltak (2001 - 2003) og fase 3 er evaluering av prosjektet og tiltakene satt i verk i fase 2 (2003 - 2004).

Prosjektet er foreløpig i en tidlig fase og det foreligger således ikke noen konkrete resultater. Rapporten om overordnet risikobilde behandles for tiden av prosjektets styringsgruppe. Det er derfor for tidlig å si noe om hvilke dybdestudier som blir valgt. Vi vil komme tilbake til saken i senere nummer av "Elsikkerhet".

Elbranner og elulykker - nordisk samarbeid

Et av de viktigste redskapene vi har når vi skal utarbeide forskrifter og prioritere tilsynsoppgaver er ulykkes- og brannstatistikken. I en rekke har Produkt- og Elektrisitetstilsynet samlet inn og bearbeidet tall i forbindelse med elulykker. Når det gjelder elbranner har vi i samarbeid med andre etater og forsikringsbransjen benyttet tilgjengelig statistikk for prioriterte områder innenfor tilsynsarbeidet.

Spesielt når det gjelder elulykker er det snakk om forholdsvis små tall og grunnlaget for analyser kan bli noe spinkelt. Det kunne derfor være interessant å sammenligne våre tall med andre lands tall. Selv om tallmaterialet nasjonalt er langt større når det gjelder elbranner vil det også på dette området være interessant å sammenligne våre tall med andre lands tall.

For vel to års siden nedsatte Nordisk komite for samordning av elektriske sikkerhetsspørsmål (NSS), en analysegruppe som skulle arbeide med områdene elbranner og elulykker. NSS er en permanent komite som er nedsatt av Nordisk Råd. Komiteen er et samarbeidsorgan mellom de nordiske elsikkerhetsmyndighetene og nedsetter arbeidsgrupper på forskjellige områder hvor det anses hensiktsmessig med nordisk samarbeid.

Det første gruppen gjorde var å ta for seg eksisterende anbefalinger som NSS hadde utgitt på området og revidere disse. I dette arbeidet var det viktig å få på bordet de tallene som er sammenlignbare for de forskjellige landene og lage en felles statistikk med disse områdene som utgangspunkt.

Elulykker

Et felles trekk for alle de nordiske landene er at det er elsikkerhetsmyndighetene som samler inn dataene for elulykker, dvs. at innrapporteringene skjer direkte til disse myndighetene. Dermed er det over noe tid forholdsvis enkelt å framskaffe direkte sammenlignbare tall.

Analysegruppen har fram til nå arbeidet med å få fram sammenlignbare tall og har delvis lyktes med dette for ulykkene i 1999. Det gjenstår noe, men noen felles analyser har vi kunnet utføre. Vi har bl.a. konstatert at ulykker blant fagfolk i forbindelse med brudd på sikkerhetsforskrifter, spesielt lavspenning, utgjør majoriteten i alle landene. Dessuten har vi konstatert at dødsulykker har en klart synkende tendens i alle landene. Vi har videre sett at ulykker i framtiden er vanskelig å sammenligne pga. at innrapporteringsgrunnlaget er for dårlig.

Vi har stor tro på at vi allerede for 2000 skal kunne lage en felles nordisk statistikk som kanskje gir oss flere svar enn om vi bare hadde våre nasjonale statistikk å arbeide ut fra.

Elbranner

Innen området elbranner er det langt vanskeligere å kunne lage en felles nordisk statistikk. Til dels er grunnlaget mangelfullt og til dels er innsamlingen av data basert på forskjellig grunnlag. For flere av landene er det ikke elsikkerhetsmyndighetene som har ansvaret for innsamling av data. Vi er således avhengig av andre for å få nødvendige data.

Når det gjelder dødsbranner med elektrisk årsak synes det som om vi kan lage en felles statistikk. Her har vi for 1999 klart å samle inn en del nøkkeldata som kan sammenlignes. Konklusjonen er at årsakene til dødsbrannene følger mye av det samme mønsteret i alle landene. Tørkekoking er en utpreget årsak i alle landene.

For branner generelt ser vi problemer med å lage felles statistikk. Grunnet er alt for forskjellig og mangelfullt til å sammenstille dette til noen fornuftig statistikk, men vi arbeider videre med målsetting å gjøre et forsøk på å finne noen felles parametere.

For øvrig arbeider vi som nevnt i en annen artikkel i dette bladet med et brannprosjekt. Det samme gjør Finland. Vi har i den forbindelse utvekslet erfaringer og synspunkter og kommer til å gjøre dette også i fortsettelsen av prosjektene.

Installatørens ansvar ved installasjon av utstyr

I henhold til forskrift om elektrisk utstyr har elektroinstallatøren visse plikter i forhold anvendelse av elektrisk utstyr som del av et elektrisk anlegg. Elektroinstallatøren har en såkalt aktsomhetsplikt. Dette inkluderer to forhold:

- Det skal verifiseres av kun utstyr som er CE-merket benyttes i det elektriske anlegget
- Elektroinstallatøren skal sørge for at det elektriske utstyret monteres etter de anvisninger som produsenten har angitt.

Det er spesielt på det siste punktet som nevnt overfor hvor det dessverre foregår en del brudd. Dette kan føre til farlige situasjoner for eier/bruker av anleggene i ettertid, herunder brann eller branntilløp.

Produkt- og Elektrisitetstilsynet ber elektroinstallatøren være spesielt oppmerksom på nevnte forhold ved montering av lavvolts belysningsanlegg. Elektroinstallasjonsvirksomheter som ikke følger produsentens anvisning vil utover å bryte regelverket påta seg et ansvar utover sitt vanlige.

Minste tverrsnitt for skjulteledninger

Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) har fått en rekke henvendelser om krav til minstetverrsnitt for skjulteledninger og som tidligere var angitt i forskrifter for bygningsinstallasjoner m.m., feb 1991 § 524, "Minstetverrsnitt for ledere", Tabell 52 J.

Det synes å være en utbredt feiltolkning at det angitte minstetverrsnittet på 0,75 mm² for bevegelige forbindelser med isolerte ledere og kabler som er oppgitt i NEK 400:1998, utgave 1, Tabell 52 J "Minstetverrsnitt for ledere" også kan gjøres gjeldende for skjulteledninger uansett belastning og antall uttak.

I Norge kan enhver skjulteledning tilkobles stikkontakt med foranstående sikring på 16 A. I prinsippet er det ikke andre begrensninger på hvor mye en skjulteledning kan belastes med. Vi anser det derfor som en sikkerhetsrisiko slik Tabell 52 J i NEK 400 tolkes.

Skjulteledninger anses som produkter og faller inn under forskrift om elektrisk utstyr, § 10 "Sikkerhetskrav", og er således utenfor virkeområdet til forskrift om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning og NEK 400.

Vi har vurdert normene for kabeltromler (EN 61242) og ledningssett (EN 60799). Der er det følgende sammenheng mellom ledningens tverrsnitt og enten den innebygde sikringen i trommelen eller utstyrets merkestrøm:

Sikringsstrøm/Merkestrøm I(A) Minste tverrsnitt (mm²)

I_6 0,75

6_I_10 1

10_I_16 1,5

Andre kabler Interpoleres

Tverrsnittene gjelder for kabellengder over 2 m. Etter EN 60799 kan tverrsnittet ved merkestrøm 16 A reduseres til 1 mm² dersom ledningens lengde er under 2 m.

PE anser i henhold til § 11 i forskrift om elektrisk utstyr sikkerhetskravene i § 10 som tilfredsstillt dersom EN 60799 er oppfylt.

For å klargjøre forholdet også i NEK 400 er saken forelagt for NK 64: "Bygningsinstallasjoner", som i møte 6. juni d. gjorde følgende enstemmige vedtak:

I NEK 400 avsnitt 524.1 introduseres følgende veiledning:

"Veiledning § Basert på NEK § EN 60799 skal minste tverrsnitt for skjåteledninger som skal kunne tilkobles stikkontakter med merkestrøm maks. 16 A være minst minst 1,5 mm² Cu. For skjåteledninger kortere enn 2 m kan minste tverrsnitt være 1 mm² Cu. Skjåteledninger for bruk utendørs skal være beregnet for dette formål".

Ovennevnte er i tråd med tilsvarende praktisering i andre nordiske land.

Skjåteledninger som oppfyller tidligere krav i feb 1991, §524, Tabell 52 J, kan omsettes inntil 1. juli 2001.

Ansvarsforhold knyttet til sentrale nødlyssystemer

Med bakgrunn i henvendelser fra belysningsbransjen synes det å være noe tvil om det gjelder ansvar for det elsikkerhetsmessige i forbindelse med endringer av allerede dokumenterte armaturer. Endringene kan være tilkobling av tredjeparts adresseenheter for overvåking eller tilkobling av tredjeparts batteripakker i eller ved armaturen.

Det kan derfor være grunn til å presisere følgende generelle krav:

- Nødlyssystemer kommer inn under forskrift om elektrisk utstyr (feu), dvs. det skal foreligge en samsvarserklæring basert på en teknisk dokumentasjon.
- Utstyret skal være CE-merket.

Bl.a. vil følgende situasjoner være aktuelle:

1. Belysningsleverandøren gjør endringer på allerede dokumenterte armaturer. Den opprinnelige dokumentasjonen gjelder armaturen brukt i en ikke-nødlyssituasjon. Dette forutsetter da at ny dokumentasjon fremskaffes og som viser at kravene i forskrift om elektrisk utstyr fortsatt er tilfredsstillt etter at endringer er gjort. En måte å dokumentere samsvar med forskriften på er i dette tilfellet for eksempel å vise overensstemmelse med EN 60598-2-22 "Luminaires for emergency lighting", samt merke armaturene overensstemmende med normen.

Med andre ord vil det i dette tilfellet være armaturfabrikantens ansvar å fremskaffe nødvendig ny dokumentasjon såfremt denne foretar eventuelle endringer som f.eks. innmontering av "nødlysdeler" eventuelt fremskaffet av nødlyssleverandøren.

2. I de tilfeller installatørene fysisk foretar en slik endring av armaturene krever dette også ny dokumentasjon og merking av armaturen på samme måte og på samme grunnlag som nevnt under punkt 1. Ansvar for merking og dokumentasjon vil i dette tilfellet påhvile installatøren.

3. I de tilfeller leverandøren/installatøren av adresseenheter eller batteripakkene foretar en slik endring av armaturene krever dette også ny dokumentasjon og merking av armaturene på samme grunnlag som nevnt under punkt 1. Ansvar for merking og dokumentasjon vil i dette tilfellet leverandøren/installatøren av adresseenheter eller batteripakkene være ansvarlig for.

4. Nødlyssystemer er å betrakte som en helhetlig systemløsning. Det er derfor viktig at den ansvarlige for installasjon av systemet er oppmerksom på og tar hensyn til fabrikantens anvisninger ved installasjonen som igjen er grunnlaget for den tekniske dokumentasjon, samsvarserklæring og CE-

merkingen.

Sparepærer og brannfare

I løpet av fjoråret kom det inn flere meldinger om svikt i sparepærer. Vi valgte da å teste flere forskjellige typer for å vurdere i hvilken grad brannfare kunne være et problem. Resultatet viste imidlertid at de aktuelle sparepærene som ble testet tilfredsstilte sikkerhetskravene.

Problemet synes først og fremst å være et kvalitetsproblem som inntreffer når pærenes livslengde utløper. Vi har i den forbindelse kontaktet produsentene som opplyser at de i all ny produksjon har innmontert sikringer som skal forhindre overslag/overoppheting når pæren går.

Bransjen opplyser også at denne teknikken etter hvert vil bli introdusert av alle europeiske fabrikanter av sparepærer. De kan også bekrefte at isolermaterialet i sokkelen er av selvslukkende materiale, og at det også er innført tiltak som skal hindre glødelampen å løsne fra sokkelen.

Av de tilfellene som er meldt til Produkt- og Elektrisitetstilsynet, har det oppstått røyk og varme når sparepærene løsner fra sokkelen eller revner, men i alle tilfellene har det ikke utviklet seg til brann.

Vi får imidlertid fortsatt meldinger fra forbrukere og vil ha et øye med utviklingen på området.

Vi vil også minne om hvor viktig det er å avpasse alle pærer til aktuell lampe. For eksempel ikke bytte en reflektorpære med en mignonpære eller å bruke en sterkere pære enn det lampen er beregnet for og som skal være angitt på lampen.

Hovedoppgaver ved NTNU

Produkt- og Elektrisitetstilsynet er høsten 2000 oppdragsgiver for fire hovedoppgaver ved NTNU i Trondheim. De fire hovedoppgavene er:

- Utredning knyttet til belastning av PVC-isolerte kabler. Hovedoppgaven er en videreføring av en hovedoppgave fra høsten 1999 som tok sikte på å underbygge behov for nasjonal regulering knyttet til overbelastningsbeskyttelse av PVC-isolerte kabler med små tverrsnitt, jf. vedlegg I i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg. Ørets oppgave vil i større grad legge vekt på langtidstester, herunder langtidsvirkninger på blant annet kontaktpunkter og isolasjon som følge av overtemperatur på leder. Det vil også bli foretatt tester på flere typer materiell.

- Utredning om virkninger av atmosfæriske og driftsfrekvente overspenninger i boliger. Hovedoppgaven tar sikte på å utrede hvordan ovennevnte typer overspenninger kan påvirke risiko for brann i boliger. Man har i lang tid hatt mistanke om klare sammenhenger i så måte. Oppgaven vil således gi et viktig bidrag til å belyse denne problemstillingen.

- Utredning om ledningsbunden støy i elektriske anlegg i sykehus. Hovedoppgaven tar sikte på å belyse i hvilken grad ledningsbunden støy kan påvirke drift av elektromedisinsk utstyr. Oppgaven er et viktig element relatert til tilsyn samt prosjektering og utførelse av elektriske anlegg i sykemiljø, samt for å gi indikasjon i forhold til eventuelle forholdsregler som bør tas av bruker av slikt utstyr.

- Utredning om dieselektriske fremdriftssystem på skip. Hovedoppgaven tar utgangspunkt i ulike problemstillinger som er kommet opp i forbindelse med tilsyn med nevnte anlegg. I oppgaven tas det sikte på å foreta en generell vurdering av problemkomplekset, samt at det gjennomføres en nærmere analyse av noen konkrete problemstillinger.

Alle oppgavene er en kombinasjon av praktiske målinger og litteraturstudie. Oppgavene forventes å ligge klar for offentliggjøring i februar 2001.

Forholdet mellom utstyr og anlegg

Med bakgrunn i et branntilløp i en pizzafabrikk og diskusjoner blant de nordiske land om grensesnitt mellom direktiver og nasjonale bestemmelser er det enighet om følgende praktisering/klargjøring når det gjelder forholdet mellom utstyr og anlegg.

1 Elektrisk utstyr og maskiner som omfattes av:

Lavspenningsdirektivet (LVD), Maskindirektivet (MD) og EMC- direktivet og som iht. disse er CE-merket og erklært i samsvar med direktivkravene gis fri markedsadgang.

2 En samling av maskiner hvor den tekniske dokumentasjon viser samsvar med for eksempel EN 60 204-1, "Safety of machinery - Electrical equipment of machines" og relevante EMC standarder gis også fri markedsadgang.

Ledningsforlegningen mellom delsystemene (intern ledningsforlegning) anses i slike tilfeller ikke som installasjon og kan således utføres av fabrikantens egne monterere. Ledningsforlegningen anses i slike tilfeller som intern forlegning og skal da være dekket av den tekniske dokumentasjon bygget opp etter maskindirektivets krav, som igjen innebærer at også LVD og delvis EMC kravene er oppfylt.

Bransjenytt - eltryggleik

Produkt- og Elektrisitetstilsynet sine Internetsider www.prodel.no har i sommar fått ein ny kategori nyheiter: "bransjenytt eltryggleik". Her blir det lagt ut nyheiter som er retta mot elektrobransjen. Også desse nyheitene kan abonnerast på. Dei nyheitene som blir lagt ut blir som oftast også plassert under "nytt til det lokale eltilsyn". På grunn av plassmangel må titlane i menyen til venstre på Internetsidene kortast ned for at dei ikkje skal ta for mykje plass. Derfor vil det berre stå "bransjenytt" her. Dersom ein trykkjer på denne knappen, kan ein velje mellom "bransjenytt - eltryggleik" og "bransjenytt - produkttryggleik". Typisk stoff som blir plassert under "bransjenytt - eltryggleik" er t.d. melding om nytt nummer av "Elsikkerhet" (med hyperlink til innhaldet), og t.d. utkast til forskrifter som er ute til høyring.

Meldingar om farlege elektriske produkt blir lagt ut på Internett

Produkt- og Elektrisitetstilsynet (PE) utvida i desember nyheitsstilbodet på Internett med meldingar om farlege elektriske produkt. Desse meldingane vil innehalde opplysningar om produkt som har blitt trekt tilbake frå forbrukarar. Det blir opplyst om varemerke, modell, produsent, importør, feil ved produktet, kva PE har gjort, kva forbrukaren bør/må gjere og eventuell anna informasjon. Det blir også presentert bilete av produkta der det er mogeleg. Elles blir det også lagt ut meldingar om andre farlege forbrukarprodukt, med utgangspunkt i produktkontrolllova.

Ein kan abonnere på nyheiter om farlege produkt, som for andre typar nyheiter.