

Transientbeskyttelse

Tekst og foto: Colourbox og Jens Juhl Eriksen

LYN



lammer LED-armaturer

I 2014 kostede et voldsomt tordenvejr 500 LED-armaturer livet i Esbjerg. Det har gjort branchen opmærksom på, at transientbeskyttelse er nødvendig, når kommunerne vil bruge LED-armaturer i gadebelysningen.

KULSORTE SKYER trak ind over Esbjerg 10. oktober 2014. Snart buldrede tunge regndråber ned over byen, mens himlen fyldtes af sønderrivende lyn. Og de lyn udså sig et mål: 500 nymonterede LED-armaturer fik på få timer smadret deres drivere.

Mørklægningen af byens gader afslørede en udfordring ved at bruge den populære LED-teknologi. LED-armaturer i gadelamper er som udgangspunkt ikke tilstrækkeligt sikrede mod lyn og andre typer overspænding i nettet.

- Vi ville gerne have vidst fra begyndelsen, at armaturerne ikke kunne holde til tordenvejr, for under monteringen koster transientbeskyttelse kun nogle hundrede kroner per armatur. Sådan lød det fra Mads Peter Hedegaard Sørensen fra Esbjerg Kommune på et informationsmøde om transientbeskyttelse i april.

Mødet var arrangeret af lysproducenternes brancheorganisation FABAs, og fokus var LED i udendørsbelysning og transientbeskyttelse af armaturerne.

Børnesygdomme i starten

Ifølge Peter Hedegaard Sørensen viser det uheldige eksempel, at LED ikke er en sikker økonomisk succes.

- Alt i alt sparede vi på energiudgiften, men ikke på driften, så LED er ingen sikker økonomisk succes.

Hader Esbjerg så LED? Nej, borgerne er begejstrede, og der er fantastisk lysfordeling. Men der er mange ting, man skal være opmærksom på, forklarede Mads Peter Hedegaard Sørensen.

Den konklusion er direktør for FABAs Willy Goldby enig i.

- Der er udfordringer, når ny teknologi møder den virkelige verden. Vi har behov for et seriøst sæt spilleregler, og derfor har vi sat en arbejdsgruppe i gang med at kigge på området. Vores officielle holdning er, at producenter skal fortælle kunderne om transientbeskyttelse og oplyse, at armaturet som standard ikke er tilstrækkeligt beskyttet mod tordenvejr, lød det fra FABAs direktør Willy Goldby.

Ole Kjærgaard fra Fredsted Consulting diskuterede den rådgivende ingeniørs rolle på mødet.

- Som rådgivere skal vi stille krav til leverandørerne. Hvad vil vores kunder have? De vil have, at de armaturer, vi køber, skal kunne holde til det, vi vil bruge dem til. De skal altså helt grundlæggende kunne holde til at være udenfor. Leverandørerne skal frem i skoene og levere bedre produkter, understregede han.

Ifølge TEKNIQs tekniske konsulent Mads Risgaard Knudsen sker der heldigvis en rivende teknologisk udvikling på LED-området.

- Det er altid svært at være først

Lyn og LED

Et lynnedslag giver så stor overspænding i LED-armaturer, at armaturet dør. Transientbeskyttelse sikrer i betydelig grad mod problematikken.

Tekniske løsninger

Jacob S. Jørgensen, salgingeniør hos Desitek, kom med en række tekniske råd om transientbeskyttelse.

- **Vælg den bedste teknologi fra en seriøs leverandør: Transientbeskyttelsen skal monteres nøjagtig efter producentens anvisninger og godkendelse af mastetyper.**
- **Tjek producenternes datablade og vælg armatur efter spændingsdata. Gå efter dem, der overholder den højeste overspændingskategori.**
- **Transientbeskyttelse placeret i mastens sikringsindsats er sikkert og smart. En placering i vejskabet duer ikke. Der er for langt ud til masterne.**
- **Med transientbeskyttelse skal installatøren lave serviceaftaler med kunden, så installatøren tjekker, om transientbeskyttelsens ser virksom ud. Tjekket skal ske efter leverandørens anbefalinger.**
- **Husk, at transientbeskyttelse ikke beskytter mod 0-lederbrud.**

Transientbeskyttelse

mover. Allerede i 2011 advarede vi mod problematikken. Men teknologien udvikler sig. Reelt ser vi samme tendens som i sin tid med højfrekvente koblinger, der også havde fødselsvanskeligheder. De tidlige LED-armaturer kunne kun klare 1-2 kilovolt overspænding. Nyere armaturer kan håndtere op mod 6 kilovolt. Dermed er det kun en mindre armaturgruppe, som lynet slår næsten direkte ned i, der smadres, siger Mads Risgaard Knudsen og fortsætter:

- Det betyder dog ikke, at transientbeskyttelse i fremtiden er en nødvendig luksus. Lysmaster får stadig mere teknik installeret. Flere vil have indbygget WiFi, andre tekniske ser-



OVERSPÆNDING. Lyn er ondt ved visse LED-armaturer. På et informationsmøde tog branchen udfordringen med transientbeskyttelse op. Her taler TEKNIQs tekniske konsulent Mads Risgaard Knudsen.

ner. Der er ingen myndighedskrav om beskyttelse mod overspænding. Ejer og bruger kan derfor ikke komme efter installatøren på den baggrund.

Går installatøren i gang med at montere transientbeskyttelse, skal installatøren kun handle med seriøse producenter og tjekke faktabladene grundigt og rådgive efter dem. Her ligger en stor del af ansvaret hos producenterne.

Og producenterne er klar til at påtage sig et større ansvar. På mødet lovede såvel Philips Lightning som Louis Poulsen at skrive i databladene, hvor mange kilovolt armaturet er beskyttet imod, og det samme vil stå i monteringsmanualerne. Producenterne laver infopakker til konsulenterne og gør ekstra opmærksom på transientbeskyttelse ude hos kunderne.

Den øgede oplysning glæder Mads Risgaard Knudsen.

- Installatørerne er naturligvis klar til at være aktive og seriøse medspillere i valget af frivillig beskyttelse mod overspænding.

Han har et par ekspertråd i udvælgelsen af grej:

- Særligt vigtigt er det at vælge materiel med den rette impulsholdespændingskategori. Det afbalancerede valg er kategori III. Det allerbedste valg set ud fra et kvalitetsperspektiv er dog kategori IV, når nu udstyret skal stå ude døgnet rundt og være tilsluttet elinstallationerne. Men det skal selvfølgelig afbalanceres alt afhængig af pris og risikovillighed og viden om fremtidigt tordenvejr i det aktuelle geografiske område. ●



Mit vigtigste budskab til branchen er, at installatører ikke skal insource unødigt ansvar og ende som en lus mellem to negle, hvor neglene er producenten og kunden.

Mads Risgaard Knudsen, teknisk konsulent, TEKNIQ

vices eller overvågning af trafikken. Her er det ikke nok med beskyttelse af selve armaturet, for hele installationen i masten skal sikres.

Mads Risgaard Knudsen mener, transientbeskyttelse reelt skal opfattes som en forsikring, kunden betaler ekstra for at være bedre sikret mod uventede udgifter.

Kunden får regningen

- Mit vigtigste budskab til branchen er, at installatører ikke skal insource unødigt ansvar og ende som en lus mellem to negle, hvor neglene er producenten og kunden. Installatøren hverken bør eller skal hænge alene på hele regningen, hvis noget går galt, slår Mads Risgaard Knudsen fast.

Han understreger, at ejer og bruger har ansvaret for elektriske installatio-