

Intelligente armaturer sparer kabling

Power over Ethernet (PoE) bliver mere udbredt som strømforsyning og datakilde til intelligente bygningsinstallationer, såsom smart belysning. Nu er Phillips Lighting klar med sin første større PoE-installation i Danmark.

Tekst og foto: Peter Mulvany

Phillips Lighting tager nu et skridt videre med Power over Ethernet (PoE) med opsætning af 400 armaturer i en kontorbygning i Albertslund vest for København. PoE-teknologien kombinerer datateknologi med klassisk el-kraft. Teknologien minder om gammeldags fastnettelefoner, hvor signaldata kommer i samme kabel som kraften til telefonapparatet. Det er en grundlæggende anderledes måde at tænke elektricitet, når man trækker kabler, forklarer Kim Hardi Nielsen, produktchef hos Phillips Lighting.

"Elektrikere vil måske tro, at forsyning over PoE er komplekst, men det behøver det ikke at være, for vi bruger standardprodukter, der nok er avancerede, men er en del af en typisk it-installation med ethernet, router og switches. Det nye er, at man skal trække it-kabler på loftet. Det kan være svært at komme i gang med for installatøren, for man skal tænke anderledes. Men når man ser fordelene, vil det åbne op for en ny verden af indsigt i udnyttelsesgrad og energibrug", siger han.

Strøm til armaturet går gennem en PoE-switch fra Cisco med op til 12 udgange, der hver kan trække op til 60 watt, rigeligt til et LED-armatur og en lille sensor. Det har i flere år været tekniske standarder for at sende elektrisk kraft over et ethernetkabel. En standard for 15 W blev godkendt af IEEE i 2003, og senest er PoE+-standarden kommet til samt produkter, der kan levere op til 60 watt. Det anvendes til IP-telefoner, små computere, IP-kameraer og andre internet-enheder.

Det globale PoE-marked vil vokse til fire milliarder dollar i 2025, en ottedobling på ti år. Det er især kameraer, sensorer og RFID-læsere, der vil trække markedet, med nøgleproducenter som Cisco, Silicon Laboratories og ST Microelectronics sammen med en række kinesiske producenter, der også vil



HRH El er installatør på opgaven med opsætning af 400 intelligente armaturer fra Phillips Lighting.

ind på markedet, vurderer markedsanalysebureauet Grand View Reserch.

Den nye teknologi bliver fulgt af nye regler. Ifølge Sikkerhedsstyrelsen er kabelinstallationer til ethernet ikke autorisationskrævende. Her er man ved at udarbejde en installationsstandard for effektforsyning, der omhandler Power over Ethernet.

"Vi følger udviklingen på standardiseringsområdet - og har på nuværende tidspunkt ikke ændret praksis. Men det er klart, at vi i samarbejde med branchen vil se på, om der er behov for en ændring, når de sikkerhedstekniske krav i standarden for PoE installationer er endeligt udarbejdet - og hvis det her viser sig, at der kan være risici som følge af øget effektoverførsel", siger Steffen Nielsen,

chefkonsulent på installationsområdet i Sikkerhedsstyrelsen.

FIND VEJ MED LYS

Brugeren skruer op og ned for lyset med en smartphone-app, der registrerer ultrahurtige blinkesignaler fra armaturet, usynligt for det blotte øje, men genkendeligt for mobiltelefonens indbyggede kamera. Lysblinket med det tekniske begreb Visual Light Communication kan i princippet give op til 500 Mbit/s data, tilstrækkeligt til at udsende en unik identifikation. De hurtige lysblink kan også bruges til at finde en position ned til et halvt skridts nøjagtighed inden døre, mere præcist end med Bluetooth, wi-fi og GPS. Phillips har installeret deres Visible Light Communication

i supermarkeder i Frankrig og Tyskland, hvor kunderne kan bruge det til at finde den rette hylde med de varer, de vil købe.

"Der er et kæmpe behov for indendørs navigation i indkøbscentre, hospitaler, lufthavne og storkontorer", siger Kim Hardi Nielsen.

BEDRE OVERVÅGNING AF BYGNINGEN

I Albertslund forsøger Phillips Lighting sig med din første danske bygningsinstallation med brug af PoE til smart belysning, kaldet PoE Connected Lighting i samarbejde med TDC og Cisco. Det er et system til større bygninger på 30-50.000 kvadratmeter, hvor teknologien på sigt vil droppe af på mindre bygninger. Armaturerne giver løbende en masse data fra indbyggede



Installatør Kell Juul Kristensen fra HRH El efterlyser mere klare regler om PoE.

Alle kan lave PoE-kabling

Installatør er bekymret for sikkerheden, hvis ikke-uddannede skal arbejde med Power over Ethernet.

Tekst og foto: Peter Mulvany

Power over Ethernet er installationsmæssigt en forholdsvis let opgave, fordi man trækker færre kabler end med en almindelig intelligent installation, hvor der både er kabler til strøm og signal. Det svære er, at man skal føre hvert enkelt kabel præcist fra en switch til det enkelte armatur, der alle adresseres individuelt, forklarer Kell Juul Kristensen, afdelingsleder og installatør i HRH El.

"Det største arbejde er at sortere kablerne til de rette porte i switchen", siger han.

El-virksomheden monterer i øjeblikket 400 armaturer med PoE i Kongsholmcentret i Albertslund med PoE-switches fra Cisco og krydsfeltprogrammering sker med TDC. Spændingen i en PoE-installation er så lav, at den ikke er omfattet af stærkstrømregu-

lativet, og teknisk set er PoE-kabling ikke meget mere kompliceret end traditionel lysstyring med DALI, vurderer han. Fordi installationen er så nem, er den potentiel også farlig, da flere kabler samlet i et bundt kan give en farlig varmeudvikling. Han ønsker, at PoE-arbejde reserveres til installatører, der er i stand til at arbejde sikkert med kabeltykkelse, oplægning og varmeafgivelse, og han efterlyser mere klare regler om PoE-arbejde.

"Jeg har brugt meget tid på at spørge myndigheder og leverandører, som alle har stillet modspørgsmål, når jeg ville have et svar. Vi syntes, at lægmænd bør holde sig fra dette arbejde, for et bundt kabler kan have en stor varmeudvikling", understreger Kell Juul Kristensen.