

Åskskydd - en produkt för kunden eller samhället?

av Christer Bohlin, Åskskyddskonsult AB

Elföretag som också i framtiden vill arbeta med åskskydd står inför ett viktigt vägval - kvalitet eller halvmesyra. Skadeutvecklingen, som till stor del har att göra med utbyggnaden av elektroniska system av olika slag, har lockat andra än elinstallatörer att intressera sig för åskskydd.

Kvalitet och ansvar tvingas konkurrera med inkompetens och ibland rent av bondfångeri, hävdar artikelförfattaren.

En av de tidigaste uppteckningarna av åskskador gäller kyrkobyggnader. Mellan åren 1661 och 1720 skadades per tioårsperiod i genomsnitt 8,7 kyrkor genom blixtnedslag. Av dessa totalförstördes 1,5 medan 3,2 blev delvis nedbrända och resterande 4,0 erhöll krosskador.

Denna statistik är hämtad ur noggrant utförda uppteckningar av åskskador på kyrkor som domprostén i Linköping, Andreas Olov Rhyzelius, publicerade år 1721 i skriften "Åske-Dunder, Blixt och Skott". Skriften gavs ut redan 30 år innan Benjamin Franklin gjorde de berömda experiment som visade att blixten hade med elektricitet att göra. Den nya kunskapen fick en snabb spridning över världen. Redan på 1700-talets senare del började man installera åskledare här i Sverige. De åskledare som installerades under 1800-talet samt under första hälften av 1900-talet gav i allmänhet en god skyddsgrad.

De flesta byggnader saknade inre installationer, varför det oftast räckte att klara inslag och avledning för att skyddet skulle fungera. Efterhand förändrades emellertid byggnaderna. Det ena tekniska systemet efter det andra installerades. El-, tele-, ventilations-, regler-system m m infördes och blev med tiden alltmer komplexa. Det enda som inte förändrades var åskledaren. Dess skyddsgrad minskade i stället för varje annan installation som gjordes.

För att få en jämförelse med Rhyzelius' siffror sammanräknade Institutet för Högspänningsforskning de kyrkåskskador som inträffade mellan åren 1935 och 1959. Per tioårsperiod skadades i genomsnitt 20,4 kyrkor av blixten, varav 1,2 totalförstördes, 3,6 antändes utan att totalförstöras och 15,6 fick sprängskador. Resultatet gav inget uppmuntrande facit.

Att det totala antalet kyrkaskador blev dubbelt så många under tiden mellan undersökningarna är svårtolkat eftersom det saknas uppgifter om vad som för övrigt hänt med kyrkbeståndet under denna tid. Men att just antalet sprängskador ökade från 46% av det totala antalet skador till 76% är inget att förvåna sig över eftersom den typen av skador främst orsakas av sidoöverslag genom väggar och tak till inre installationer.

Vad som hänt efter 1960 är svårare att veta eftersom försäkringsbolagens särskilda statistik över kyrkåskskador upphörde detta år.

Besiktningar

Vad som kan förvåna när man läser den dystra statistiken är att de flesta av åskskydden har besiktigats med jämna mellanrum, ofta vart tredje år. Man frågar sig vad den besiktningen har betytt.

I mitten av 1960-talet började det också stå klart att dessa rutinbesiktningar var meningslösa. Besiktningarna utfördes nämligen på så vis att man okulärt kontrollerade att alla ledare och uppfångare satt fast där de skulle, varefter jordtaget mättes. Om ingenting hade förändrats sedan senast, godkändes anläggningen.

Besiktningens verksamheten blev dyr i förhållande till den nytta den gjorde.

Det som framstod alltmer uppenbart var att merparten av åskskydden behövde genomgripande restaureras för att anpassas till övriga förändringar som skett i byggnaden under årens lopp.

Fortfarande görs det tyvärr besiktningar, där bristfälliga anläggningar godkänns såvida de inte korroderat sönder eller lossnat från sina fästen.

Efterfrågan

Allt fler skador har ökat efterfrågan på skydd. Många elinstallationsföretag hade svårt att möta den efterfrågan eftersom tekniken var komplicerad och lämpliga anvisningar saknades.

Däremot kunde vissa kringresande försäljare utnyttja situationer eftersom de omedelbart efter en lyckad affär kunde lämna trakten och därmed slippa ta ansvar för sina varor.

Under 60-talet kunde vi, som då arbetade med åskforskning, se spåren efter de kringresande paketförsäljarna. Det som tillhandahölls var ofta inget annat än ett paket fyllt med ledare och fästen. Till oss ringde människor, som grävt djupt i plånboken för att köpa dessa paket. De hade sedan vänt sig till ortens elektriker, som ofta hade skakat på huvudet och sagt sig inte vilja ta på sig ansvaret att montera materielen.

De var kloka dessa elektriker. De förstod att en kartong bara kan innehålla sådant som är paketerbart men inte sådant som integration med inre system, skyddsavstånd m m.

Svensk standard

I början av 70-talet tillsattes en normkommitté för att utarbeta en nu Svensk Standard. SEK handbok 4, som hittills hade gällt, var hopplöst föråldrad. 1978 började den nya standarden SS 487 01 10 gälla.

Att skapa en standard som täcker in naturkrafterna är ingen lätt uppgift, och ingen kan veta i vad mån det har lyckats. Ändå har det hittills visat sig att normen ganska väl täcker in det som kan inträffa vid ett blixtnslag.

Men naturen läser dessvärre inga normer. En standard är inget annat än en överenskommelse mellan oss människor. Skulle naturen vara mer nyckfull än vad vi tillsammans har haft förmågan att förutse, kan det inte hjälpas.

Standarden behövs ändå, dels för att beställaren ska veta vad det är för teknisk funktion han köper, dels för att den enskild konstruktören eller montören ska skyddas. Yrkesmannen kan behöva sova lugnt om nätterna, och det kan han göra om han följer standardens rekommendationer eftersom han då gjort det bästa möjliga. Ansvar för de eventuella svagheter som kan finnas i konstruktionen får alla dela på, inte minst de som utarbetat standarden.

Men Standarden har branschen fått vissa minimikrav att uppfylla. Beställaren borde inte längre behöva välja mellan äpplen och päron när de ska ta ställning till olika anbud. De borde veta att alla företag arbetet utifrån samma förutsättningar.

Så var syftet - men så har det dessvärre inte blivit.

Det visade sig snart att standarden tydligen ställde för stora krav på användarna. Många har anammat bara det som är förståeligt och helt sonika hoppat över resten. Detta är särskilt betänkligt eftersom åskskyddsstandarderna är skriven så att de ofta räcker med en enda bristfällighet för att omintetgöra hela

avsikten med skyddet.

Om varken konstruktör, entreprenör, kontrollant, besiktningsman eller beställare behärskar den Svenska Standarden, nöjer man sig många gånger med att konstatera att eftersom ingen riktigt vet hur man ska göra, får man väl nöja sig med det som är. Att Standarden föreskrivit att normenligheten hos en åskskyddskonstruktion bör kontrolleras av en person som har tillräckligt med teoretiska och praktiska kunskaper härtill är ett textavsnitt som man sällan tar på allvar.

Åskskyddsbransch

Om elföretagen även i framtiden vill arbeta med åskskydd, står man nu inför ett avgörande vägskäl mellan kvalitet och halvmesyr. Den senaste skadeutvecklingen, den som har att göra med utbyggnaden av elektroniska system av olika slag, har nämligen gjort att många andra än elinstallatörer har börjat intressera sig för åskskydd. Eftersom de flesta åskskyddsarbeten inte kräver behörighet, är området lockande för många andra än elinstallatörer.

För beställarna, de som är huvudmän i ärendet, är det tämligen likgiltigt vilken yrkeskår som installerar åskskydd. Men det som inte kan vara betydelselöst är att kvalitet och ansvar tvingas konkurrera med inkompetens och ibland till och med bondfångeri. De flesta beställare har ju små möjligheter att avgöra vad som är seriöst och inte.

Vad som inte gör det lättare för beställaren är, att företag och institutioner som i andra sammanhang brukar värna om kvalitet, mer eller mindre medvetet stödjer tekniskt kvacksalveri på olika sätt.

Materielpaket

De paketerade åskskydden har återigen börjat marknadsföras. De skiljer sig inte på något avgörande sätt från paketen som såldes på 60-talet. De innehåller materiel som i sig uppfyller kraven enligt gällande

standard. Men de innehåller inga skyddsavstånd, ingen gnistsäker montering eller integration med byggnadens övriga tekniska system, ingen förflyttning av en illa förlagd belysningsledning, inga tillstånd från elleverantören eller skydd för teleingångar eller skydd för inslag i antenner, heller inga skyddsledarförstärkningar - strängt taget saknas allt sådant som är nödvändigt för att materielen, enligt gällande standard, ska fungera som på det sätt som en kund har rätt att begära. För branschen blir effekten med dessa paket att rejäla och professionellt dimensionerade åskskydd anlagda i enlighet med Svensk Standard, vilka för en villa kan kosta mellan 15 000 och 25 000 kr, tvingas att konkurrera med materiel paket för strax över 1000 kr. De som har största nyttan av dessa paket är det kringresande folket med kontoret på fickan. Att vissa elinstallatörer också ägnar sig åt paketförsäljning kan bero på att man egentligen inte vill ge sig i kast med åskskyddstekniken på ett seriöst sätt eller att man saknar den solida kunskapsgrund som krävs för att anta utmaningen från de lättköpta lösningarna. Det kan också bero på att man låtit sig luras av att upphovsmännen visar sig seriösa och kompetenta.

Ordpaket

Andra som ger ett bidrag till inkompetens är ett antal centrala instanser. Där har man efter läsning av den Svenska Standarden kommit fram till att standarden både är svår och krävande - så besvärlig att man ansett att den behöver ersättas med enklare och mer lättillgängliga regler.

Följden har blivit en rad rekommendationer, artiklar och anvisningar, som säger riktiga saker, men som saknar sådant som kommer att avgöra ifall åskskyddet kommer att fungera eller inte. I dessa anvisningar finns i allmänhet ingenting skrivet om skyddsavstånd, integration av inre system stegspänningsrisk och annat som kan vara komplicerat. Sådana frågor skulle heller inte kunnat beskrivas i kortfattad form eftersom säkerhet i dessa avseenden avgörs av ett flertal

textavsnitt i Standarden, där ett textavsnitt förutsätter alla de övriga.

Det är viktigt att komma ihåg att den Svenska Standarden är resultatet av ett mångårigt arbete i en kommitté bestående av människor med olika erfarenheter. Målet har varit att så kort och koncist som möjligt lägga grunden till ett avancerat åskskyddsarbete. Normtexten kan utvecklas och ny kunskap kan läggas till; men, bortsett från några få detaljer, kan ingenting i texten tas bort utan att kvalitén blir lidande.

Det bör påpekas att Standarden nu funnits i sex år. Grovt gissat har 1000 standardmässiga anläggningar byggts under dessa år. Under den här tiden skulle det ha kunnat inträffa tre-fem skador i dessa anläggningar utan att den riskkalkyl som föregick normarbetet skulle ha spruckit. Ännu idag har dock ingen skada registrerats.

Kvalitet

De materiel- och ordpaket som här beskrivs skadar naturligtvis den professionalism som en beställare efterfrågar när han för tusentals kronor vill skydda liv och egendom mot åskskada.

Den som ansvarar för dessa förenklade alster försvarar sig på ett sätt som visar att de inte riktigt satt sig in i en beställares situation. För det första säger de sig ha vissa skäl att anse att det förekommer alltför många åskskador och något behöver

göras. För det andra menar de att en bristfällig anläggning trots allt gör en viss nytta - vilket kan bestridas. För det tredje menar de att ett otillräckligt åskskydd är bättre än ingenting, det viktiga är ju, som de säger, att minska åskskadorna här i landet. Vissa försäkringsbolag brukar lägga till: "Det är ju ändå vi som får betala skadan när skyddet havererar" - ett uttalande värt att begrunda utifrån försäkringstagarens synpunkt.

Jag är inte övertygad om att den enskilde beställaren ser saken fullt så altruistiskt. Det är ju knappast för att få bukt med det totala antalet åskskador i det svenska samhället, som han eller hon är beredd att betala tiotusentals kronor. Det som kunden önskar är snarare ett skydd som ger den egna familjen säkerhet för liv och egendom och en *välgrundad* känsla av trygghet.

Beställarens problem är att han har mycket små möjligheter att kontrollera om det verkligen är befogat att känna sig säker efter det att åskskyddet har installerats. Medan det att en spis, som inte fungerar, vägrar bli varm tiger ett åskskydd still under år eller årtionden. Skyddets kvalitet märks inte förrän den dag skyddet behövs. Då kan det vara för sent att klaga.

Det är få produkter som kräver så stort förtroende mellan beställare och leverantör som just åskskydd. Detta förtroende måste branschen skapa och vårda.