

voltimum

EN RIKTIGT BRA TIDNING OM ELTEKNIK • 2 / 2024

magazine

Drift av elektriska
anläggningar
Ny standard

Elbesiktning
Så funkar det

**LED-lysrör och
CE-märkning**
Vad gäller?



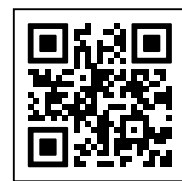
ELKO One – en ny serie utvecklad i nära samarbete med elektriker

Innovativ design, funktionella lösningar och användarvänlighet är signum för ELKO One. Den nya produktserien sätter också en ny standard för hållbar design och produktion.

Serien består av 64 produkter i renvit och svart med innovativa egenskaper med toppmodern prestanda. Skanna QR-koden och läs mer om strömställare, uttag, timeruttag, USB-ladduttag, tele- och datauttag, dimrar, termostater och allt annat som ELKO One erbjuder!

Hållbar design för framtiden

- Yttre design är tillverkad av återvunnen plast (40% för renvit och 95% för svart).
- Renvit och svart färg som är motståndskraftig mot UV-strålning.
- Produkterna levereras utan ram för att minimera onödigt avfall av 1-facks ramar.
- Förpackningarna tillverkas av återvunnen kartong och trycket är vattenbaserat bläck.
- Huvudprodukterna i serien är Cradle to Cradle®-certifierad.



Voltimum hjälper elproffs i sexton länder

Visste du att Voltimum inte bara finns i Sverige? Vi finns faktiskt i femton länder till. Vi skickar våra nyhetsbrev om elteknik även i Storbritannien, Tyskland, Frankrike, Italien, Spanien, Portugal, Polen, Irland, Schweiz, Österrike, Turkiet, Brasilien, Colombia, Australien och Nya Zeeland. Totalt har våra nyhetsbrev 650 000 läsare. Ganska många elteknikdiggare om du frågar mig!

Utbildning blir en allt viktigare del av vad vi håller på med. Oftast handlar det om leverantörernas teknikexperter som håller produktutbildningar via våra populära webinarier, men vi samarbetar också med utbildningsföretag som kör traditionell klassrumsundervisning i till exempel elsäkerhet och hur man ska tolka handböcker och nya standarder. 88 000 elproffs i olika länder har gått någon av våra utbildningar hittills.

I det här numret av vår papperstidning kan du utbilda dig inom bland annat nya regler kring drift av elanläggningar, besiktning av elinstallationer, vad som gäller för CE-märkningen vid byte till LED-lysrör, UPS, kablar och digitalisering av fastigheter.

Trevlig läsning!



Björn Ahlgren, chefredaktör

PS. Leta gärna upp mig på LinkedIn så kan vi connecta! DS.

Upplaga 10 000 exemplar

Chefredaktör Björn Ahlgren

Grafisk produktion
www.solodesign.se

Webbplats
www.voltimum.se

LÄS TIDIGARE
NUMMER AV
Voltimum Magazine



PRENUMERERA
KOSTNADSFRITT PÅ
Voltimum Magazine



elteknikpodden



Björn och Ylva på Voltimum pratar elteknik med spännande gäster.

Lyssna här



VOLTIMUM MAGAZINE 2 • 2024

- 4 Besiktning av elinstallationer
- 8 Vad gäller för CE-märkningen vid byte till LED-lysrör?
- 12 Krafteringen valde klimatsmart kabel
- 18 Nya regler kring drift av elektriska anläggningar
- 24 Så funkar digitalisering av fastigheter
- 26 Därför ska du installera ett UPS-system
- 28 Banbrytande isolationssystem för mellanspanningskablar

voltimum

A man with short grey hair and glasses is seen from behind, working in a server room. He is wearing a dark blue polo shirt and a bright yellow high-visibility safety vest with two reflective silver stripes. The vest has the text "EL BESIKTNING" printed on the back in a black serif font. He is holding a handheld electronic device with a red screen in his right hand, pointing it towards a server rack. The server racks are blue and filled with various cables and equipment. The background shows more server racks and a blue wall.

EL
BESIKTNING



Besiktning av elinstallationer

Det förekommer olika typer av elbesiktningar på marknaden. Varje typ av elbesiktning är ofta av yttersta vikt, av olika anledningar, och uppdragen är många. Det finns därför ett behov av kompetenta yrkespersoner som har den faktiska och aktuella sakkunskapen inom elinstallation samt kunskap i besiktningsmetodik.

Entreprenadbesiktning

Entreprenadbesiktning är en form av leveranskontroll där besiktningsmannen med noggrant iakttagande av parternas rätt ska undersöka och bedöma i vilken mån entreprenaden eller en del av den uppfyller kontraktsevenliga fordringar.

Entreprenadbesiktning utförs precis som namnet anger i samband med en entreprenad. Det finns olika typer av entreprenadbesiktningar såsom förbesiktning, slutbesiktning, efterbesiktning och garantibesiktning. Förbesiktning kan till exempel utföras om en viss del av entreprenaden vid ett senare skede inte är åtkomligt eller om beställaren önskar ta en viss del i bruk innan slutbesiktningen. Slutbesiktningen är den för båda parter viktigaste besiktningen. Det gäller nämligen här att pröva och avgöra frågan om godkännande av entreprenaden. Ett godkännande har många betydelsefulla konsekvenser för parterna.

Båda parter gynnas av att genomföra en slutbesiktning. För entreprenören innebär det ett dokumenterat och daterat avlämnande och beställaren får en noggrann kontroll om det som angetts i kontraktshandlingarna har levererats. Besiktningsmannen måste därför vara mycket väl insatt i vad som anges i kontraktshandlingen och de regelverk som är åberopade i densamma.

På grund av besiktningens stora ekonomiska betydelse för parterna har besiktningsmannen all anledning att vara noggrann. Beställaren har möjligheten att vid försummelse från besiktningsmannen sida föra talan mot honom eller henne och yrka skadestånd. För att utföra entreprenadbesiktningar krävs därför att besiktningsmannen har djupa kunskaper i till exempel Elinstallationsreglerna, Installationsstandarden SS 437 01 02, EL-AMA, AB04, ABT06 och liknande regelverk samt entreprenadbesiktningens metodik. ➤



Det finns olika typer av entreprenad-besiktningar såsom förbesiktning, slutbesiktning, efterbesiktning och garanti-besiktning.

Utbildning

Besiktning av elinstallationer

Voltimum håller tillsammans med FAMJA Ingenjörbyrå utbildningen "Besiktning av elinstallationer" i Stockholm den 3-4 december, 2024.

Mer information och anmälan till utbildningen



Elsäkerhetsbesiktning

Innan en ny, ändrad eller utvidgad starkströmsanläggning tas i bruk, ska den kontrolleras så att den uppfyller god elsäkerhetsteknisk praxis (ELSÄK-FS 2022:1 § 2). Detta ska utföras av elinstallationsföretaget och i enlighet med deras egenkontrollprogram. Därefter lämnas starkströmsanläggningen över till innehavaren som då får ansvaret för att se till att anläggningen förblir säker.

Elsäkerhetslagen anger att den som innehar en starkströmsanläggning ska se till att det fortlöpande kontrolleras att anläggningen ger betryggande säkerhet mot person och sakskada. Innehavaren ska fastställa rutiner för den fortlöpande kontrollen.

Rutinerna ska grunda sig på en riskbedömning som tagit hänsyn till starkströmsanläggningens och den elektriska utrustningens utförande, ålder, omgivande miljö och användning. Rutinerna ska dokumenteras.

En del av den fortlöpande kontrollen utgörs av elsäkerhetsbesiktning. Denna del borde omfatta samtliga starkströmsanläggningar, vilket leder till att behovet av yrkespersoner som har kunskapen för elsäkerhetsbesiktningar är stort.

Personer som utför elsäkerhetsbesiktning ska lämpligen ha dokumenterade besiktningskunskaper, kunskaper i äldre regelverk, kunskaper i riskbedömningsmetodik och sakkunskap på en ingenjörsmässig nivå. Dokumenterade kunskaper för att innehavaren ska få en kvittens på besiktningsingenjörens kompetens. Äldre regelverk på grund av att regelverken inte gäller retroaktivt, vilket innebär att besiktningen ska utföras utifrån det regelverk som gällde när starkströmsanläggning togs i bruk. Riskbedömningsmetodik på grund av att anmärkningar som kräver åtgärd verkligen innebär att åtgärdandet tar bort en fara. Skrivs en anmärkning, med krav på åtgärd, som inte utgör någon fara innebär det en onödig kostnad för innehavaren.

Elsäkerhetsbesiktning ska omfatta elanläggningen i sin helhet. Med begreppet elanläggning avses både starkströmsanläggning och elektrisk utrustning. I en elsäkerhetsbesiktning utförs förutom den okulära kontrollen även inspektion, granskning, mätning, provning och termografering.



Termografering är en självklar del i elsäkerhetsbesiktning.

Vidare är det synnerligen lämpligt att elsäkerhetsbesiktningen utförs av en person som är opartisk. Besiktningsingenjören ska inte på något sätt dra vinning av att det skrivs anmärkningar. Besiktningsingenjören bör därför vara en opartisk person som har en opartiskhet gentemot försäkringstagare, innehavare, elinstallationsföretag, elinstallatörer och andra berörda parter. Av den anledningen är elkonsulter lämpliga för denna typ av uppdrag.

Elektriska Nämnden (försäkringsbolagens organ för elsäkerhet) har cirka 220 auktoriserade besiktningsingenjörer. För de anläggningar där försäkringsbolagen kräver en så kallad revisionsbesiktning måste uppdraget utföras av en auktoriserad besiktningsingenjör. Väldigt många anläggningar i Sverige har dock inte revisionsbesiktningsplikt, varför det finns ett behov av yrkespersoner som kan och har kunskaper för att utföra elsäkerhetsbesiktningar. ■



Frank Johansson på FAMJA Ingenjörbyrå är auktoriserad besiktningsingenjör och ledamot i SEK TK64. Frank skriver böcker och håller utbildningar inom elsäkerhet. Dessutom sitter han i Voltimums expertpanel för elsäkerhet och standarder.



Det har aldrig varit enklaare att vara god.

Nexans Easy™-kablar - Nu med en tredjedel återvunnen koppar.

Nu är det lättare än någonsin att göra ett medvetet val. Vi har infört en tredjedel återvunnen koppar i våra Easy-kablar och därmed sänkt deras klimatavtryck. Allt du behöver göra är att fortsätta använda dem precis som förut. För en enklare vardag!



Byte från fluorescerande lysrör till LED-lysrör

Vanliga frågor om kompatibilitet och CE-märkning

EU-direktivet om begränsning av farliga ämnen (RoHS) begränsar användningen av vissa farliga ämnen i elektronik och elektrisk utrustning för att bevara miljön, förbättra återvinningsmöjligheterna och minimera risken för ämnes-exponering. För belysningssektorn reglerar RoHS-direktivet särskilt användningen av kvicksilver i belysningsprodukter. 2022 ändrade Europeiska kommissionen RoHS-direktivet och återkallade de flesta av kvicksilverundantagen för lysrör. Det ledde till förbudet mot fluorescerande T5- och T8-lysrör för allmänbelysning, som är i kraft sedan den 24 augusti 2023.

Många företag har fortfarande fluorescerande belysning i sina installationer och måste nu välja väg framåt. De tre huvudspåren för utbyten av fluorescerande lysrör är:

1. Byte till LED-ljuskällor
2. Renovering med LED-armaturer
3. Uppgradering till ett smart belysningsssystem

Vilken lösning som är bäst beror på nuvarande installation, kundens behov och budget. I samband med bytet från fluorescerande lysrör till LED-lysrör återkommer vissa frågor gällande installation, produktkompatibilitet och CE-

märkning. Här svarar Signify på några av dessa frågor.

Vilka installationsalternativ finns vid byte från fluorescerande lysrör?

Det finns två alternativ vid byte från fluorescerande lysrör till LED:

1. Plug-and-play-alternativ låter dig återanvända befintliga armaturer som monteras med LED-lysrör.
2. Byte med modifikation (koppla förbi ballasten och koppla direkt på nätspänning). Många föredrar det här alternativet eftersom man då helt kan bortse från ballasten, och då kan undvika underhållskostnader senare. ➤



Ljuskällabyte anses
inte vara en signifikant
modifikation när
ballasten fränkopplas.
Därför behövs ingen
förnyelse av
CE-märkningen.



Är byte till LED i linje med internationell säkerhetsstandard?

För att säkerställa säkerhet och prestanda hos produkterna följer Signify alltid internationellt erkända säkerhetsstandarder, till exempel IEC. Genom att byta till LED-lysrör, förutsatt att bytet genomförs av en kvalificerad yrkesperson i enlighet med relevanta elektriska riktlinjer och tillverkarens instruktioner, efterlevs dessa standarder.

Påverkas säkerhet och elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) när ballasten behålls (plug and-play)?

Signifys retrofit LED-lysrör har testats och godkänts av fristående tredjeparts-laboratorier i enlighet med EN/IEC 62778 – säkerhetsstandard för dubbeländade LED-lysrör skapade för byten av fluorescerande lysrör. Denna standard specificerar säkerhetskrav och testmetoder för att korrekt demonstrera efterlevnad. Standarden gäller dubbeländade LED-lysrör (GS- och G13-ändar) för eftermontering vid byten av fluorescerande lysrör med samma ändtyper. Notera att EN/IEC 62776 också specificerar märkning och bytesförfallanden för ytterligare steg i bytesprocessen, exempelvis om en tändare måste ersättas, eller om en säkerhetskontroll ska utföras. Signify LED-lysrör har testats och godkänts av fristående tredjeparts-laboratorium mot applicerbara EMC-standarder som CISPR 15, EN/IEC 61547 och EN/IEC 61000-3-2. Det ger att ett byte inte påverkar efterlevnad av EMC-standard så länge installationen genomförts i enlighet med relevanta regler och tillverkarens instruktioner. Signify säkerställer också att LED-lysrören följer både ErP och RoHS-direktiven.

Påverkas säkerhet och EMC av bytet när ballasten och armaturen korrekt kopplas till nätspänning?

I allmänhet är en omkopplad armatur ett enklare system när ballasten fränkopplas, då LED-lysröret blir systemets enda aktiva komponent. Signify LED-lysrör har designats i enlighet med relevanta säkerhets- och EMC-standarder som IEC och CISPR. Signifys bedömning är att mo-

Om ursprungliga reservdelar inte finns tillgängliga och måste ersättas av uppgraderade delar anses det vara fråga om underhåll

difierade armaturer som använder våra LED-lysrör inte introducerar nya faror och inte ökar riskerna kring kompatibilitet. Säkerhets- och EMC-standarder påverkas inte så länge omkopplingen görs i enlighet med rådande rön samt tillverkarens instruktioner.

Vad innebär en signifikant modifikation?

En modifikation anses signifikant om nya faror eller risker kring produkten uppstått eller ökat.

När behövs CE-märkning?

Ny CE-märkning behövs när en produkt som plockats bort från marknaden och genomgått signifikant modifikation åter placeras på marknaden.

Behöver armaturers CE-märkning förnyas när ballasten behålls?

Nej. I det här fallet så har armaturen varken modifierats, eller återförts på marknaden, så CE-märkningen behöver inte förnyas.

Behöver armaturers CE-märkning förnyas när ballasten fränkopplas?

Nej. Om ägaren till en driftsatt fluorescerande ljuskälla gör, eller beställer modifieringar som ska genomföras där ljuskällan finns så återförs den inte på marknaden (det vill säga såld eller överförd till ny ägare), och ljuskällebyte anses inte vara en signifikant modifikation när ballasten fränkopplas. Därför behövs ingen ny konformitetsbedömning eller förnyelse av CE-märkningen.

Vem har ansvaret vid ljuskällebyten?

När det gäller ljuskällebyten är ansvarsfrågan glasklar: ljuskällans tillverkare har ansvaret för ljuskällan och armaturens tillverkare har ansvaret för armaturen. När byte av ljuskälla görs med en uppgraderad produkt – exempelvis om den ursprungliga produkten inte längre finns tillgänglig – är ansvarsfrågan densamma. Bytet anses helt enkelt vara underhåll. Underhållsaktiviteter, exempelvis ljuskällebyten, byten av tändare eller andra reparationer anses inte förändra armaturens ursprungliga funktionalitet, så ansvaret fördelas som tidigare. Även om ursprungliga reservdelar inte finns tillgängliga och måste ersättas av uppgraderade delar anses det vara fråga om underhåll. Installatören måste genomföra omkopplingar i enlighet med tillverkarens instruktioner. Ansvaret för levererade delar (exempelvis ljuskällan) ligger hos leverantören.

Gäller armaturens garanti fortsatt?

I de flesta fall utgår armaturens garanti vid eftermonteringar i armaturen. Ljuskällans garanti gäller fortsatt förutsatt att installatören följt installationsanvisningarna. Notera: För armaturer som är äldre än garantins frist så har garantin redan upphört.

Hur hanterar försäkringsbolag incidenter (exempelvis brand) efter en armaturmodifikation?

Försäkringsbolagets inspektör kommer genomföra en utredning för att kontrollera armaturens status, i syfte att fastslå huruvida underhåll gjorts regelbundet och på rätt sätt, av kvalificerad personal. För modifierade armaturer kontrollerar inspektören om företaget som genomfört modifikationen infört nya faror. Inspektören säkerställer också om företaget som genomfört modifikationen följt lokala regler kring hantering av elektronisk utrustning samt om tillverkarens riktlinjer följts. ■



Avancerad allt-i-ett-lösning för säkerhets-och prestandatester

Ny**Fluke FEV350 EV laddningsstationsanalysator****Fluke™** eMobility Tools

Återvunnen *vinnare*

Nexans har tagit fram AML. Det är en kabel med mantel av delvis återvunnen plast som kan återvinnas igen när den tjänat ut. En arbetsseger för Nexans labb i Grimås. Följ med Kraftringen Anderstorp ut i skogen för att höra hur det funkar i det dagliga arbetet.



Dennis Larsson vid Kraftringen Anderstorp valde Nexans AML med återvinningsbar mantel när kablar i Skeppshulnätet skulle grävas ned.



Kraftringen Anderstorp är ute med under-entreprenörerna Br. Henrikssons och Grimsås By Entreprenad.

På skogsvägarna i småländska Agnetaryd har vissa stolpar till luftledningarna sett sina bästa dagar. Nu har luftledningarna ut till de utspridda hushållen i Skeppshultnätet ersatts av nedgrävda kablar. För projektledare Dennis Larsson var valet av kablar från Nexans självklart.

– Vi använder oss nästan uteslutande av Nexans elkablar.

Hur kommer det sig?

– Vi arbetar mycket med hållbarhet inom bolaget, därmed är det en självklarhet att handla lokalt. Dessutom levererar Nexans alltid hög kvalitet och är lätta att ha att göra med om man behöver kabel snabbare än lagerstatus tillåter eller något annat, säger Dennis.

Apropå hållbarhet, varför valde ni Nexans AML, det klimatsmarta alternativet, till detta projekt?

– Ska jag vara helt ärlig så fick jag upp alternativet automatiskt när jag sökte efter N1XE och undrade varför i hellsicke de hade bytt namn på kabeln. Men det visade ju sig vara en ny kabel med samma prestanda. Nexans AML går hand i hand med företagets ambition att leda utvecklingen av framtidens energi genom lokala energilösningar som skapar miljövinster och bidrar till hållbar tillväxt i regionen.

Hade ni inte använt AML tidigare?

– Jo, vi hade använt det i ett projekt tidigare. Men jag hade inte hört några kommentarer därifrån.

Kollade du med kollegerna innan du beslutade dig?

– Om en kabel man valt är kass då får man reda på det omgående. Men jag stämde ändå av med dem och de tyckte att AML var något styvare än N1XE och att skalningen var marginellt sämre. Nu har du testat själv.

– Den klenare kabeln märker jag ingen direkt skillnad på jämfört med den tidigare modellen. Den grövre är något

styvare, men rivtråden fungerar perfekt så skalningen var inga problem. Att den är något styvare uppfattar jag snarare som att den är ännu mer robust och tålig. När det är så liten skillnad handlar det om en vanesak och jag lovar att om installatörerna jobbar med AML i två veckor så kommer de inte längre uppleva någon skillnad.

Du låter nöjd.

– Jag upplever att kabeln fortfarande är flexibel och lättskalad så även om det är en liten skillnad anser jag att den vinst man gör i en mer klimatsmart kabel trumfar eventuell inkörsperiod.

Vad är viktigt när man byter utformning på kabel?

– Att man kan använda samma tillbehör som tidigare, som exempelvis skarvar. Det är verkligen frustrerande när det inte går att använda samma utrustning och tillbehör som man är van vid. Men Nexans AML går att använda med allt som fungerat till N1XE. Det är väldigt positivt.

Tror du att det går lika smidigt med Sveriges elektrifiering som med övergången till en mer klimatsmart kabel?

– Så länge vi blir fler elektriker. Det kommer snart ett generationsskifte där väldigt många gamla rävar i branschen försvinner. Vi måste få in många nya elektriker som kan ta till sig all den kunskap som finns där ute innan de gamla är borta. ■

FAKTA KRAFTRINGEN

Grundat 1863

Antal anställda cirka 600

Lokala kontor 9

Företagskultur

Genom mod, ansvar och engagemang ska vi leverera energi för framtida generationer.





Vi måste få
in många nya
elektriker som kan
ta till sig all den
kunskap som finns
där ute innan de
gamla är borta.



Hållbarhet är viktigt för Kraftringen. Så att kunna erbjuda
Nexans AML passar in i företagets strategi.





Visste du att...

⚡ ABB erbjuder den mest kompakta lösningen för avbrottsfri kraftförsörjning (UPS)? new.abb.com/ups/sv



99.9999%
UPS-
tillgänglighet

ABB

Draka

A Brand of Prysmian Group

 **prysmian**



P-Laser
Real circular value

Vi skyddar anläggningen

Elrond är ledande inom åskskydd i Norden och arbetar inom fem huvudområden: Överspänningsskydd, UPS / avbrottsfri kraft, potentialutjämning, åskledarsystem (skydd mot direktnedslag) och skydd av solcellsanläggningar inkl brandkårsbrytare. Elrond tillhandahåller även driftsättning och serviceavtal för UPS. Elrond ingår i industrihandelskoncernen Tegnion.



Överspänningsskydd

- Marknadsledande i Sverige sedan många år.
- Många innovativa lösningar framtagna i samarbete med ledande Energi- och Telekombolag.
- Vi har stor kunskap och inblick i både svenska och internationella standarder.

Potentialutjämning

- Anpassat material för utjämning av bottenplattor.
- Stort utbud av potentialutjämnings-skenor.
- Specifikt produktsortiment för järnvägsapplikationer.



Solcellsanläggningar

- Överspänningsskydd.
- Åskskydd.
- Brandkårsbrytare.

UPS / Avbrottsfri kraft

- Alla storlekar 1-fas och 3-fas, kundanpassade lösningar för industriapplikationer.
- Miljöoptimerade med hög verkningsgrad ger låg LCC (Life Cycle Cost).
- Svensk support och skräddarsydda serviceavtal.



Åskskydd

- Levererar kompletta åskledarsystem.
- Vi har skydd mot direktnedslag.
- Vi hjälper till och tar fram lösningar enligt gällande standarder.



Vi hjälper er med:

- Projektering av åskledarsystem
- Lösningar för skydd av solcellsanläggningar
- Projektering av UPS och batterisystem

Ett fullbordat steg mot ordning och reda i och med nya SS-EN 50110-1

En uppdaterad version av SS-EN 50110-1 fastställdes 22 maj i år. Den nya utgåvan (4) innehåller en del förändringar och nyheter.



Under en övergångstid fram maj 2026 är både utgåva 3 och 4 gällande. Standarden handlar om drift av elanläggningar och rutiner för säkert arbete. Denna artikel handlar om två av förändringarna som nya utgåvan innebär.

Ny titel på standarden, Drift av elektriska anläggningar

I den andra utgåvan av Blå boken, den som kom 1999 påtalade Elsäkerhetsverket tydligt att Avd-C, Skötselföreskrifterna behandlade två ansvarsområden.

I C21 påtalades Innehavarens ansvar för att hålla elanläggningen säker. Det som vi idag kallar kontroll och som idag främst regleras av ELSÄK-FS 2022:3.

I C22 påtalades Arbetsgivarens ansvar för säkert arbete.



Hela Avd-C var föreskrifter om Anläggningars skötsel, allmänt kallad Skötselföreskrifterna.

När föreskrifterna sedan förändrades och vi skulle börja arbeta enligt svensk standard övergick vi till att följa SS-EN 50110-1. I de första utgåvorna av standarden blev översättningen av den engelska titeln "Operation of electrical installations" då "Skötsel av elektriska anläggningar". Kanske naturligt då, men var denna titel eller översättning korrekt? SS-EN 50110-1 handlar nästan enbart om säkert arbete. Det vill säga Arbetsgivarens ansvarsområde.

Denna standard handlar om driften av den elektriska anläggningen, rutiner för säkert arbete, vilka roller eller titlar som behövs för säkert arbete och drift,

arbetsmetoder, säkringsbyte, mätningar med mera.

Därför känns titeln, "Drift av elektriska anläggningar" mer rätt. Min inställning är att man inte ska ändra i onödan, men i detta fall och för framtiden är det troligtvis bättre med denna nya titel. Den beskriver bättre vad standarden handlar om.

Två olika ansvarsområden och två olika roller med samma titel

I ELSÄK-FS 2022:3 påtalas innehavarens ansvar för att fortlöpande kontrollera att anläggningen är säker. Innehavaren ska också fastställa rutiner för fortlöpande kontroll. Personer med arbetsuppgift att representera innehavaren och genomföra kontroller bör utses. Detta ansvarsom-

råde för säker anläggning och utrustning kallas ofta för ett Elanläggningsansvar.

I SS-EN 50110-1 finns en person som har fått det övergripande ansvaret att säkerställa elanläggningens säkra drift genom att fastställa regler, organisation och arbetsrutiner. Personen bestämmer också om hur tillträde till platser med elektriska riskkällor ska regleras.

Personen i SS-EN 50110-1 har i utgåva 3 kallats för Elanläggningsansvarig. Men! Denna person är väldigt sällan samma person som har ett "elanläggningsansvar" enligt ELSÄK-FS 2022:3. Därför är det mer lämpligt att gå tillbaka till den gamla, titeln som den var i utgåva 2, "Eldriftansvarig". Denna titel är mycket mer beskrivande om vad uppdraget handlar om, ansvar för drift. ➤

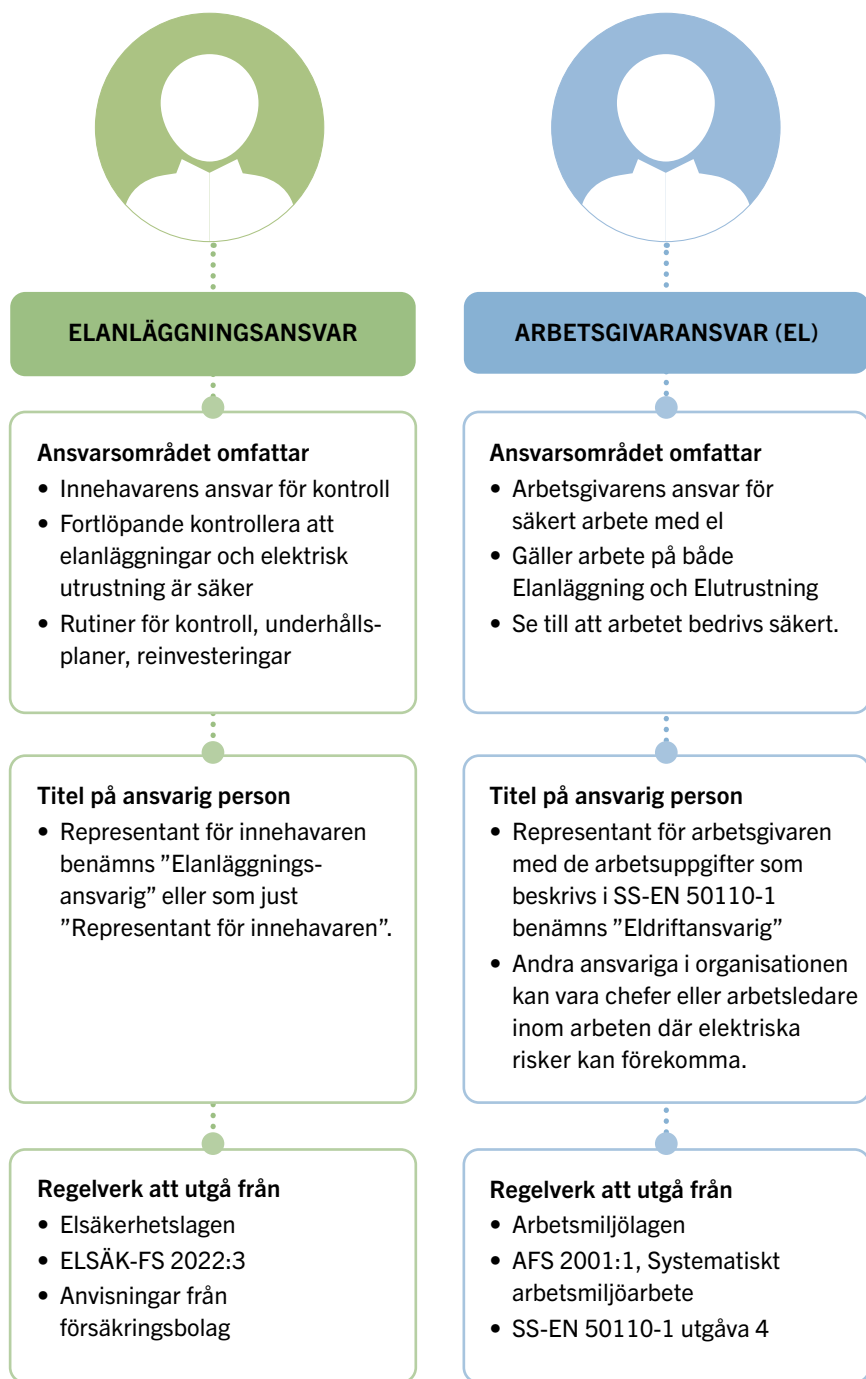
Behåll titeln Elanläggningsansvarig i organisationen

I och med titelbytet i SS-EN 50110-1 från Elanläggningsansvarig till Eldriftansvarig frigörs ordet Elanläggningsansvarig att användas för den som är ansvarig för kontroll av elanläggning och elektrisk utrustning enligt ELSÄK-FS 2022:3.

Det är en bra titel på den person som ser till att anläggningen blir kontrollerad fortlöpande. Finns denna titel

redan i delegeringsdokument och rutiner så kan ordet således behållas. Annars är det bättre att titulera denna person som "Representant för innehavaren" och då undviks ju också missförstånd och sammanblandning med gamla titlar.

Byt inte titel på den som är ansvarig för kontroll av elanläggning och elektrisk utrustning enligt ELSÄK-FS 2022:3 till Eldriftansvarig, det vore direkt fel. ■



Per Jonasson, driver företaget Elkul och arbetar med utbildningar inom el- och elsäkerhet.

Per har sina rötter i tung processindustri. Han började som industrielektriker och fortsatte några år senare som projektingenjör. Han har arbetat med det mesta från PLC-system till mellanspänningsnät och turbiner och har Fullständig Auktorisation för elinstallationsarbeten.

Per sitter med i följande av SEK, Svensk Elstandards tekniska kommittéer:

- TK 64 Elinstallationer för lågspänning samt skydd mot elchock
- TK 44 Elutrustning för maskiner
- TK 78 Säkerhet vid arbete – metoder, verktyg och materiel

Läs mer om Elkul här



The Signify logo, featuring a stylized '@' symbol in a green circle followed by the word 'signify' in a lowercase, sans-serif font.The background of the top section is split. The left half shows a blurred image of a Mercedes-AMG Petronas Formula 1 car on a track. The right half shows a smiling male worker in a green hard hat and a plaid shirt with his arms crossed, standing in a modern, brightly lit interior space.

Klara. Färdiga. Installera!

Ta ledningen med innovativ belysning från Signify

Som världsledare inom belysning inspireras vi att varje dag skapa högkvalitativa belysningslösningar med tillhörande system och tjänster.

Med våra innovationer vill vi tillsammans med dig bidra till en säkrare och trivsammare värld.

Energieffektivare företag och städer. En värld som är mer produktiv och samtidigt hållbar att leva i.

Philips CoreLine: Enkel installation. Utmärkt belysning.

Philips CoreLine-familjen erbjuder en rad belysningsprodukter som designats med installatören i fokus. Det innebär att installationstiden minimeras, samtidigt som energieffektiviteten maximeras. Dessutom är armaturerna Interact Ready, vilket innebär att de omedelbart kan anslutas till det smarta belysningssystemet Interact Pro.

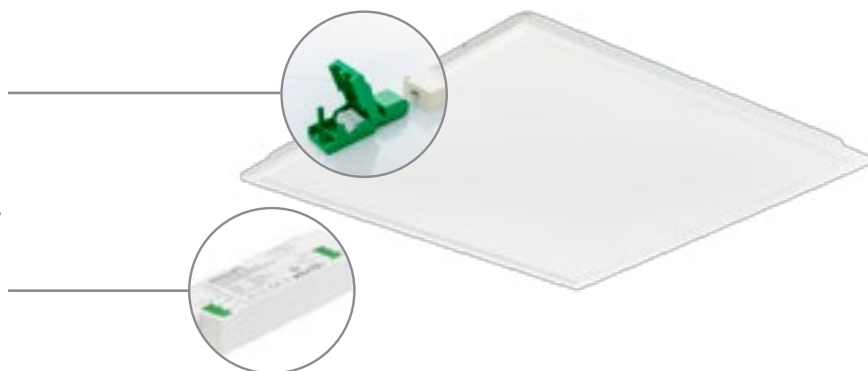
Nyhet: Philips CoreLine Panel Gen6

Flera snabbkopplingar för enkel och flexibel installation

Anslutningsalternativ för smarta belysningssystem: DALI, Interact Ready

“Allt-i-ett”-funktion: MultiColor & MultiLumen-switch

UltraEfficient-versioner med 160 lm/W



Upptäck mer om
Philips CoreLine här!



Våra varumärken:

PHILIPS

interact

Signify är officiell belysningspartner för
Mercedes-AMG PETRONAS F1 Team



Official Lighting Partner

AMG
PETRONAS
FORMULA ONE TEAM

Komplett leverantör av automationskomponenter



CARLO GAVAZZI AB 054-851125 - info@carlogavazzi.se - www.carlogavazzi.se

DEHNclip - Installation utan verktyg.

Potentialutjämning av armeringen snabbt och enkelt.

E 06 818 44 - E 06 818 49

- ✓ Kompakt
- ✓ Bekväm
- ✓ Säker



DEHN Sverige AB
Årstaängsvägen 21 c
117 43 Stockholm

www.dehnab.se

Spara tid och
pengar med
installation
utan skruv

CLX³ – upp till
5 gånger snabbare

Revolutionerande enkelt kabelförlägg-
ningssystem CLX³ sätter en ny standard
med supersnabb klick-installation
utan skruv. Optimerat för kommersiella
byggnader och kontor.



Läs mer på
wibe-group.com



Elmässan

16-17 OKT 2024
KISTAMÄSSAN

Sveriges stora mötesplats för dig i el-
och belysningsbranschen! Upptäck
årets produktlanseringar och viktiga
trendspaningar.

- ✓ HUNDRATALS PRODUKTNYHETER
- ✓ INSPIRERANDE SEMINARIER
- ✓ MÄNGDER AV BRANSCHKOLLEGOR

Gratis
entrébiljett här!



Kim Höglund,
OVAU Lighting Solutions

Fredrik Byström Sjödin,
Installatörsföretagen

Viktor Olsson,
Casambi





Trender och utmaningar inom fastigheter och digitalisering



Robert Flinth, som är Sales Director på Schneider Electric besvarar frågor om trender och utmaningar inom fastighetsbranschen och digitaliseringen.

Vad händer just nu på marknaden inom fastigheter och digitalisering?

Alla har börjat inse att man behöver digitalisera och effektivisera. Det är även många som funderar hur man kan snabba på digitaliseringen och frigöra all den data som finns. När du väl har löst den biten då kommer vi till nästa steg. Datan måste vara så pass strukturerad så att du kan normalisera den för att andra aktörer ska kunna komma in och hämta datan. Det handlar om att sätta strukturer och ramverk för att lyckas med sin digitaliseringsresa.

Vilka utmaningar upplever du att det finns?

Det många är rädda för är faktiskt att sträcka ut en hand och ta hjälp av en branschledare. Många vill lösa utmaningarna på egen hand. Sen har vi det här med att de flesta byggnader redan är byggda, vilket betyder att man kommer sitta med en teknisk skuld på ett eller annat sätt. Om vi pratar den sortens teknik som vi på Schneider Electric jobbar mycket med så kan vi bistå med följande tre saker. För det första, hur du frigör data i gamla system. För det andra, hur

man kan säkerställa uppgraderingar av systemen både på en låg nivå och en högre nivå, alltså hela systemet och då även säkerställa IT och dess krav. Den tredje och sista delen är det här med direktivet om energiprestanda för byggnader (EPBD) som blir verklighet från 2025.

Hur ser du på framtiden för branschen i Sverige?

Sverige ligger väldigt långt fram. Det tycker jag att man ska vara tydlig med. Vi har ibland tagit fram lösningar för tio år sedan som andra länder nu applicerar och är överlyckliga över. Vi är inte bäst i världen men jag tycker att vi har kommit ganska långt, både när det gäller energifrågor och digitalisering.

Vad har Schneider Electric för spännande saker på gång?

Just nu gör vi en ompositionering av hur vi vill möta marknaden, vilket gör oss till det mest öppna bolaget man kan jobba med, både ur ett kommersiellt perspektiv

men också ur ett tekniskt perspektiv. Schneider Electric bör ses som en strategisk teknologipartner som hjälper kunder med att standardisera och strukturera ramverk. På detta sätt kan kunder jobba direkt med oss eller våra partners för att effektivt komma vidare på sin digitaliseringsresa.

Digitalisera handlar delvis om att frigöra data. Ecostruxure Building Operation (EBO) är en möjlig nyckel för detta. När det gäller att integrera eller applicera andra fastighetstekniska system eller tjänster så har Schneider Electric kommit långt.

Vad är det allra viktigaste att ha koll på framöver enligt dig?

Det är direktivet om energiprestanda för byggnader (EPBD) som snart verkställs i Sverige och fastighetsägare kommer behöva ett system som uppfyller vissa krav enligt Energimyndigheten. Jag vill uppmana att man säkerställer att man uppfyller detta och att det systemet man

har idag verkligen kan leverera det som krävs. Naturligtvis kan våra system göra det och vi finns tillgängliga för att stötta marknaden.

Många tror också att det här bara gäller för nybyggnationer. Men det gäller retroaktivt för alla byggnader, vilket jag tycker är viktigt att förtydliga. Kraven startar redan 2025 men vid 2030 så kommer det ganska drastiskt utmanande krav som fastighetsägare redan nu behöver planera för. Det gäller att ta reda på var man står idag och att jobba med en underhållsplan för att vara redo till 2030 när de kraven börjar gälla. Det tror jag är en nyckel för fastighetsägare. ■

Är du intresserad av att veta mer hur detta kan påverka fastigheter och företag? Följ QR-koden för att boka ett samtal med Robert.



Uponor FastGuard delat kabelskyddsrör

Can You Feel the Beat?

Med Uponor FastGuard får du en...

- ergonomiskt designad kabelskyddslösning som spar på installatörens rygg och knän
- produkt för flera användningsområden
- en kostnadseffektiv, enkel och snabb installation

KLICK – KLICK – KLICK – KLART

Mer om Uponor FastGuard hittar du på:
www.uponor.com/sv-se/infra/produkter/kabelskyddsrörssystem/uponorfastguard



uponor



Bashar ger dig fyra anledningar till varför du ska **installera ett UPS-system**

Föreställ dig följande scenario: Du befinner dig mitt i en kritisk driftsprocess, kanske ett datacenter, och plötsligt slocknar allt utan förvarning. Med en UPS slipper du "el-ände" och oro över plötsliga elnätsstörningar. Enkelt kan man säga att ett UPS-system är hjärtat i elförsörjningen. Varje gång det uppstår störningar i elförsörjningen riskeras stopp i uppdragskritiska anläggningar, vilket kan leda till enorma ekonomiska kostnader.



■ Säkerställ kontinuiteten i verksamheten

Med en UPS kan du fokusera på att utveckla din verksamhet istället för att krishantera. En UPS fungerar som en batteribackup vid ett eventuellt strömbavbrott och säkerställer oavbruten elförsörjning till de kritiska lasterna tills den alternativa källan (exempelvis en diesलगregator) är igång eller nätet är tillbaka i bruk.

■ Skydd mot alla typer av elnätstörningar

UPS-system skyddar mot olika störningar i elförsörjningen, såsom spänningsskarpingar respektive spänningssdippar, övertoner, transienter, kortvariga avbrott och andra nätrelaterade problem. En UPS levererar kontinuerlig ren sinusvåg till lasterna, vilket säkerställer skydd mot potentiella skador och förlänger utrustningens livslängd. Ett filter helt enkelt.



■ Kontrollerad avstängning

Vid strömbavbrott och störningar finns risk att förlora data eller att få hårdvaruproblem som följd. Med en UPS får du tid att stänga av din enhet på ett kontrollerat sätt, även vid strömbavbrott.

■ Tryggare drift

Att välja ett UPS-system garanterar pålitlig strömförsörjning och skydd mot strömbavbrott i kritiska miljöer som datacenter, industri, telekommunikation och medicinska anläggningar, vilket förhindrar dataförluster och driftstopp samt förlänger utrustningens livslängd.

I UPS-världen finns det ingen universallösning som passar alla. Vi tycker att varje kund eller site behöver ett avbrottsfritt kraftsystem som är designat och anpassat till de specifika behoven.

Det mest effektiva sättet att öka UPS-tillgängligheten och eliminera driftstopp är att ha rätt design, använda högkvalitativa komponenter, säkerställa redundans och minimera genomsnittlig tid för reparation (MTTR), så att systemet återställs till normalt driftläge så snabbt som möjligt. ■

Det mest effektiva sättet att öka UPS-tillgängligheten och eliminera driftstopp är att ha rätt design, använda högkvalitativa komponenter, säkerställa redundans och minimera genomsnittlig tid för reparation (MTTR), så att systemet återställs till normalt driftläge så snabbt som möjligt.



Bashar Kersheh, Country Leader för Power Protection på ABB i Sverige.

Signa upp
för gratis nyhetsbrev
från Voltimum



Genom Voltimums nyhetsbrev kan de hålla dig uppdaterad om elteknik, elsäkerhet och elinstallationsbranschen så du inte missar ändrade regler, nya tekniska lösningar eller till exempel försäljningsförbud för farliga produkter.

ELKUL

Utbildar Sveriges elektriker och tekniker!

Våra webbutbildningar



Ny webbutbildning 795 kr exkl moms
Förändringar i Nya SS-EN 50110-1 utgåva 4
De förändringar som nya utgåvan innebär



Elsäkerhet vid arbete/Skötsel av elanläggningar
- för elektriker



Elsäkerhet för tekniker - (passar även för drift- och underhållspersonal)



Elansvar - för chefer, innehavare, beställare och auktoriserade elinstallatörer



Installationskontroll/Kontroll före idrifttagning

I 25 år har ELKUL levererat utbildningar för elinstallationsföretag, industrier, kommuner, regioner och fastighetsbolag. Våra webbutbildningar är mycket uppskattade.

Läs mer och beställ på www.elkul.se

ELKUL
www.elkul.se

P-Laser

P-Laser representerar en banbrytande utveckling inom isolationssystem för mellanspänningskablar med ett framtidsfokus.

Systemet är inte bara framtaget för att möta dagens energibehov men också för att säkerställa att framtida generationers energikrav kan uppfyllas.

En stor fördel med Prysmians P-Laser-isolering är att den inte kräver någon tvärbindning. Detta minskar energiförbrukningen i P-lasertillverkningsprocessen och eliminerar de växthusgasutsläpp som är förknippade med XLPE-tvärbindningsprocessen. P-Laser-teknologin erbjuder en rad övergripande fördelar som gör den till en framstående lösning inom kabelindustrin. Med sitt termo-

plastiska isoleringsmaterial HPTE (High Performance Thermoplastic Elastomer), även kallat TPI (termoplastisk isolering) kan P-Laser hantera en 20 procent högre arbetstemperatur – upp till 110 grader Celsius. Denna robusta isolering är inte bara mekaniskt stark utan är också okänslig för vattenräd.

För att garantera högsta kvalitet och säkerhet produceras P-Laser enligt strikta standarder. De som har rätt att tillverka P-Laser följer de stränga kraven i ISO 18001 för kvalitetsledningssystem och ISO 45001 för miljökvalitetstandarder

– detta säkerställer att produkterna inte bara har en lägre miljöpåverkan men också är av hög kvalitet. Dessutom är varje levererad kabel med isolationsmaterialet typprovad enligt europeiska normer – detta bekräftar dess pålitlighet och prestanda. P-Laser finns sedan 2012 integrerad i den europeiska standarden för mellanspänningskablar, Cenelec HD 620. Sedan januari 2024 finns det ett eget kapitel i den svenska standarden som definierar mellanspänningskabel: SS 424 14 20. ■



LEDVANCE.SE

LEDVANCE EVERLOOP ÅTERBRUK MINSKAR AVFALL

LEDVANCE har helt omdefinierat livscykeln för sina LED-armaturer. Resultatet är EVERLOOP, en serie som erbjuder större bekvämlighet och längre hållbarhet. Dessa innovativa produkter är utformade så att ljuskällorna och drivdonen enkelt kan bytas ut, vilket innebär att själva armaturerna kan användas nästan hur länge som helst.

LEDVANCE
LOOP

VÅRT ÅTAGANDE FÖR HÅLLBARHET

För LEDVANCE är hållbarhet inte en destination, det är en kontinuerlig resa. Det är mer än bara miljömedvetenhet; det handlar om anpassa vår praxis, minska vårt CO₂-avtryck, uppmuntra samarbete och främja våra etiska affärsmetoder. Detta innebär nya produktlinjer, årliga minskningar av CO₂-utsläpp med en miljon ton och förbättrad efterfrågeplanering med hjälp av AI.



LEDVANCE EVERLOOP LOOP-PRINCIPEN

Det nya EVERLOOP-konceptet är en del av LEDVANCE LOOP. I enlighet med mottot "From Line to Loop" främjar den övergången från en linjär till en cirkulär produktlivscykel. Armaturhuset har en nästan obegränsad livslängd. Komponenterna, å andra sidan, kan återvinnas och deras material som används för att tillverka nya produkter. EVERLOOP bidrar därmed till EU:s initiativ att producera mindre och mindre elektroniskt avfall.

Utforska den cirkulära ekonomin med LEDVANCE Everloop. Gå till:
ledvance.com/everloop

BELYSNING TILLVERKAD I SVERIGE SEDAN 1945.

Lär känna det nya Exaktor
på www.exaktor.com

exakt@r



lidalco ab
PANDUIT

Buntbandssortiment för allt från
livsmedelsindustrin till offshore-industrin.
Oavsett vilka utmaningar du står
inför har vi lösningen.



***Vi har ett passande buntband
för just din applikation...***

Gör effektiv och estetisk

IMPACT

hos dina kunder med uppkopplade termostater.



- **Smart!** Integreras enkelt med Wiser by SE-appen för fjärrstyrning och övervakning
- **Simpelt!** Enkel installation och konfiguration, både för elektrisk golvvärme och vattenbaserad uppvärmning
- **Energieffektivt!** Ta möjligheten att programmera scheman och automation för optimerad energiförbrukning, eller komplettera med en PowerTag och styr efter timpris eller effektnivåer

Finns i färgerna:

Exxact vit och antracit: e-nr **8580480** och **8580485**

Renova vit och svart: e-nr **8580673** och **8580674**

Be an Impact Maker



UPPTÄCK PRODUKTERNA

© 2024 – Schneider Electric. Alla rättigheter förbehållna. Alla varumärken ägs av Schneider Electric Industries SAS eller dess dotterbolag.

Life Is On

Schneider
Electric

Wiser™
Smart and Sustainable Homes

Nyhet!

Megger MPAC128 / MPAC128-ATEX



**Lättanvänd akustisk kamera från Megger
Hitta och förebygg gasläckage och undvik
kostsamma produktionsbortfall**

- Gasläckagesökning
- PD (partiell urladdning)
- IP 54-klassad