

voltimum

EN RIKTIGT BRA TIDNING OM ELTEKNIK • 1 / 2023

magazine

Begrepp och nyheter i
**Elinstallations-
reglerna**

Tips

för dig som vill
börja jobba med

solel

Nya regelverk om
utförande och kontroll

NYHET!

Rör inte till det.

Prova Nexans fördraget.

N-TLIGEN - NEXANS FÖRDRAGET!

Nu är det lätt att använda Nexans hela vägen, med **nya N-Line** – fördragna kablar i rör. Både våra halogenfria kablar och rör är tillverkade i Norden och kommer i en användarvänlig förpackning. Kompletteras enkelt med andra högkvalitativa produkter ur vår katalog.

Så att du slipper röra till det!



Se sortiment



Nexans
ELECTRIFY THE FUTURE

Men, vad är Voltimum?

Efter tjugo år får jag fortfarande frågor om vad Voltimum är egentligen. Det enkla svaret är väl att det beror på vem som frågar. För de flesta är vi ett nyhetsbrev om elteknik, men många känner oss också via den här papperstidningen.

2003 skickade Voltimum sitt första svenska nyhetsbrev till en liten skara elektriker och elkonsulter. Vår första artikel hade rubriken "Hembrännare jagade rådjur med livsfarlig el". Artikeln finns kvar om du blev nyfiken.

Idag har nyhetsbrevet runt 33 000 läsare i Sverige och på Voltimum.se svarar nio expertpaneler på läsarnas frågor om allt ifrån elsäkerhet och standarder till belysningsstyrning.

Två gånger om året håller expertpanelerna seminarier i Stockholm, Göteborg och Malmö. Senaste seminariet hade hundra betalande deltagare. Våra webinarier är också mycket populära och Elteknikpodden växer för varje avsnitt. När det kommer nya föreskrifter, standarder och handböcker brukar vi även hålla utbildningar tillsammans med de bästa lärarna i branschen. Ni läsare hjälper också oss att få koll på vad som händer i verkligheten via olika marknadsundersökningar.

Voltimum finns i 16 länder och ägs av ABB, Nexans, Schneider Electric och Signify. Bland våra partners hittar du de allra starkaste varumärkena.

Papperstidningen Voltimum Magazine kommer ut två gånger om året och i det här numret har jag fått lära mig flera nya ord, som exempelvis linjeledare, BioUp-teknik och Matter. Hoppas att du också hittar något spännande. Tyvärr blir det ingenting om elektrisk rådjursjakt den här gången.

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 1 • 2023

- 5** Nya regelverk om utförande och kontroll
- 8** Tips för dig som vill jobba med solel
- 11** Nya begrepp och nyheter i Elinstallationsreglerna
- 14** Matter – nya standarden för smarta hem
- 16** Så klarar elen en översvämning
- 19** Nu ledifierar vi Sverige
- 20** Kablar och miljöpåverkan
- 24** Nya möjligheter med ROT
- 28** Hållbara elteknikval för pappersbruk

voltimum

ELKO RS renvit och svart, två kulörnyheter i RS-serien

Följ dagens färgstandard med RS renvit

För att tillmötesgå rådande trender och färgstandarder har RS-serien utökats med den efterfrågade kulören renvit. RS renvit i neutral vit matchar färgen på lister och andra inredningsdetaljer i nyproduktion.

Modernt inslag med RS svart

Efterfrågan på svart elmateriel har ökat i takt med nya inredningstrender. I valet av färgsättning kommer RS svart alltid tillföra en sobert elegant känsla. Svart efterfrågas även i stor utsträckning där man eftersträvar retrokänsla.

RS-renvit och svart:



RS renvit

Renvit passar bäst vid nybyggnation eller totalrenovering.



RAL 9003
NCS S 0500-G
ren vit, klarvit



RS svart

Trendriktigt val i matt-svart som passar väl in i mörkare interiör.



RAL 9005
NCS S 9000-N
svart



För utförlig information om RS renvit och svart ladda ner produktbroschyren.



Nya regelverk om utförande och kontroll

Med jämna mellanrum publiceras nya regelverk som berör elanläggningen. Elsäkerhetsverket har utgivit tre nya föreskrifter och 9 maj publiceras utgåva 4 av Elinstallationsreglerna. Med det följer ett behov av uppdaterade kunskaper för många i branschen.

Nya föreskrifter från Elsäkerhetsverket ELSÄK-FS 2022:3, som behandlar innehavarens kontroll av starkströmsanläggningar och elektrisk utrustning, trädde i kraft den 1 december, 2022. I denna nya föreskrift förtydligas vad elsäkerhetslagen avser med innehavarens skyldighet att bedriva fortlöpande kontroll.

Föreskriften anger att 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. Av rutinerna bör det framgå omfattning och intervall, kontrollmetoder, dokumentering, åtgärdande av brister och vilka som genomför kontrollerna samt vilken typ av kompetens som krävs för de olika kontrollerna. Exempel på vad som skulle kunna ingå i den fortlöpande kontrollen är:

1. Iakttagelser
2. Rondering
3. Besiktning
4. Övriga kontroller

Iakttagelser skulle kunna bestå av att personal, hyresgäster, etcetera informeras om att rapportera uppenbara fel och brister som de iakttar.

Rondering skulle kunna tänkas utföras i samband med det systematiska arbetsmiljöarbetet.

Besiktning berör sannolikt alla elanläggningar. För att uppnå en kontroll av kvalitativ nivå rekommenderas att innehavare anlitar en av Elektriska Nämnden auktoriserad besiktningsingenjör som utför revisionsbesiktning av elanläggningen. En auktoriserad besiktningsingenjör har utbildning och dokumenterade besiktningskunskaper i riskbedömningsmetodik, äldre och gällande regelverk, mätning, provning och sakkunskap på en ingenjörsmässig nivå. På vissa objekt ställer försäkringsbolagen krav på att revisionsbesiktning utförs. Lämpligt intervall för besiktning är tre år för de flesta anläggningar. Men innehavare ska i sin riskbedömning avgöra i det fall ett tätare intervall för besiktning fordras.

Exempel på övriga kontroller kan vara jordfelsbrytarnas funktion, nödljus-anläggningens funktion, funktion av skyddsapparater på högspänningsanläggningen och transformatorn, reservkraftsanläggningens funktion, jordtagets resistansvärde med mera.

Många innehavare utför ovanstående kontroller frekvent sedan tidigare, men har kanske inte upprättat de dokumenterade rutinerna som den nya föreskriften ställer krav på. För flertalet innehavare brister det dock tyvärr en hel del kring den fortlöpande kontrollen. Vi i branschen bör hjälpas åt att sprida infor-



mationen till innehavare om deras skyldighet att bedriva fortlöpande kontroll och att upprätta dokumenterade rutiner.

När det gäller utförande av elinstallationsarbete finns även här en ny föreskrift: ELSÄK-FS 2022:1. Den som utför elinstallationsarbete måste vara fullt medveten om denna nya föreskrifts krav. Föreskriften har ett antal nyheter som utföraren måste ha kännedom om.

Elinstallationsreglerna SS 436 40 00 Utgåva 4

Nuvarande utgåva (utgåva 3) av Elinstallationsreglerna började gälla den 10 maj, 2018. Det är nu dags att ersätta den med utgåva 4. SEK Svensk Elstandard har gjort ett gediget arbete med att ta fram utgåva 4 som publiceras 9 maj i år. Övergångsperioden bedöms i skrivande stund bli ett år. Med det följer att alla som är berörda av denna standard bör ha införskaf-

fat sig kunskaper kring de nyheter som utgåva 4 redovisar inom kommande år.

Nyheter i utgåva 4 rör till exempel definitioner, grundläggande fordringar (skydd samt val och montering av elmateriel), säkerhetssystem, bad- och duschrum, medicinska utrymmen, solceller, matning av elfordon, med mera.

Elinstallationsreglerna har även en hel del nyheter avseende rekommendationer och andra fordringar än säkerhetsfordringar. Andra fordringar kan till exempel avse prestanda. Om standardens fordring avser säkerhetsfordring eller andra fordringar är inget som går att utvärdera generellt ur svensk standard. Det är i stället nödvändigt att bedöma från fall till fall vid den specifika tillämpningen. Det är standardens säkerhetsfordringar som ska uppfyllas för att uppnå "god elsäkerhetsteknisk praxis" som föreskriften ELSÄK-FS 2022:1 anger. Med detta följer att det är olämpligt att i en entreprenadhandling generellt skriva att SS 436 40 00 gäller för en entreprenad. ■



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.

Kurs i nya
elinstallations-
reglerna



Digitalisera energisystemet enkelt!

ABB Ability™ Energy and Asset Manager är en modern molnlösning som integrerar Energy management och Asset management i en enda intuitiv dashboard. ABB Ability™ Energy and Asset Manager möjliggör energioptimering och minskar dina energikostnader, klimatpåverkan och risker. Enkelt att testa och köpa via ABB Ability Marketplace™. Boka en personlig



demo för att komma igång med energioptimering av ditt system.

<https://campaign.abb.com/eam>



Komplett leverantör av automationskomponenter



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

Smart kabel- förläggning till solcellsmontage

Kolla in våra lösningar för
den vanligaste typen av
solcellsinstallationer



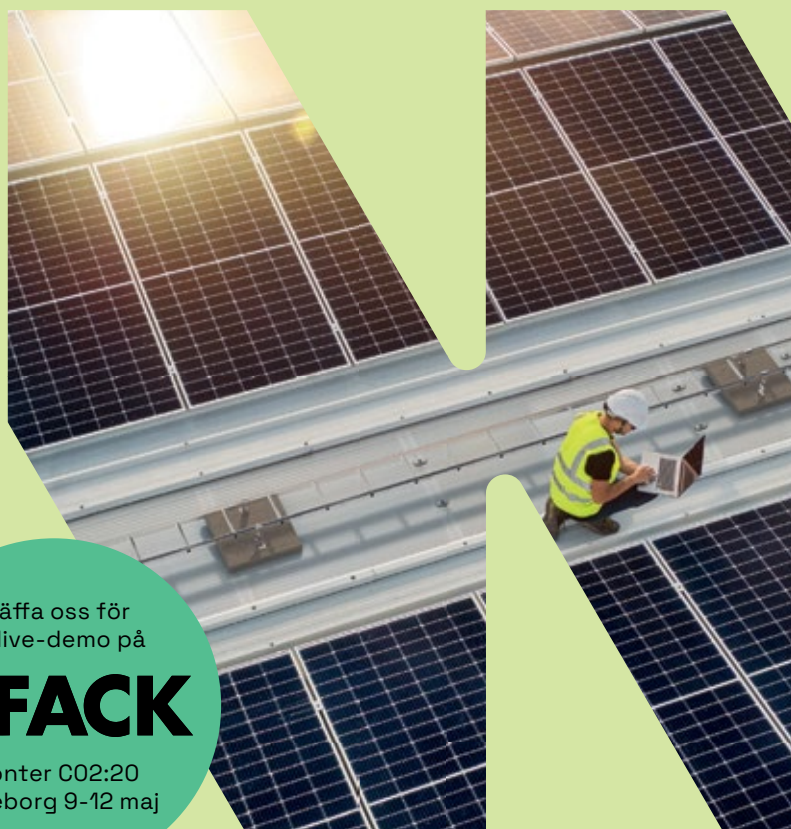
Scanna koden
med din
smartphone-
kamera

wibe
group

Träffa oss för
en live-demo på

ELFAK

Monter C02:20
Göteborg 9-12 maj



Tips för dig som vill jobba med

solel

Under förra året ökade produktionen av solel med nästan 75 procent. Det här är framtiden. Har du gått i tankar på att bli en del av denna växande bransch? Då finns det ett par saker du bör tänka på:

Förbered dig på långa leveranstider

Intresset för att skaffa solceller har exploderat den senaste tiden – i hela världen. Den ökade efterfrågan med samtidig komponentbrist har lett till kraftigt förlängda leveranstider – det kan i värsta fall röra sig om upp till tolv månader. Sverige behöver fler elektriker och fler solcellsmontörer – och Europa behöver öka den egna tillverkningen av växelriktare och solpaneler.

Underskatta inte takkunskap

Det är jätteviktigt att hitta samarbeten med duktiga yrkespersoner som kan konstruktion och har kompetens för beräkningar med snö och vind som parametrar. För olika typer av tak finns lämpliga produkter för infästning och montage.

Förbered dig på tusen frågor

För så här är det: Alla vill veta mer när man säger att man jobbar med solel. Åtta av tio svenskar vill ha solceller på taket och med det kommer många funderingar. Batterier och andra lösningar som gör att anläggningen bättre utnyttjas är också av stort intresse för dagens pålästa kunder.

Undvik de vanligaste felen

Så hur gör du det enklast? Genom att läsa på installationsregler, riktlinjer och så småningom certifiera dig och dina montörer. Solcellsbranschen är en snabbt växande bransch där kvaliteten på installa-





Bli medlem i Svensk Solenergi. Jag är partisk i målet i egenskap av vd för nämnda branschförening men lita på mig – du kommer tjäna på det, säger Anna Werner, vd på Svensk Solenergi.

tioner kan variera, men genom certifiering ökar du inte bara kvaliteten i din verksamhet – du blir också mer eftertraktad på marknaden. Kabeldragning, korrekt vind- och snölastberäkning, fallskydd och vilka montagematerial som är lämpliga för vårt nordiska klimat är några exempel som kan vara avgörande för dig som installatör – och för slutkund. Den kompetensen visar du och dina montörer att ni har genom en seriös certifiering.

Ta inga risker

Att jobba på tak är alltid förenat med en viss risk. Än så länge har det inte förekommit några dödsfall i den här branschen och den nollan är otroligt viktig att hålla även i framtiden. Därför måste man alltid prioritera säkerheten och använda lämpliga skyddsåtgärder vid varje installation.

Bli medlem i Svensk Solenergi

Jag är partisk i målet i egenskap av vd för nämnda branschförening, men lita på mig: Du kommer tjäna på det. Vi arrangerar webinarier där branschens experter delar med sig av kunskap och erfarenhet, medlemmen ges möjlighet att ställa frågor och bli en del av ett nätverk där alla jobbar för samma sak – mer solenergi i Sverige. Som medlem erbjuds du också att kostnadsfritt certifiera dina montörer vilket är en rejäl kvalitetsstämpel för ditt företag. Lycka till! ■

Besök
Svensk Solenergi



Vi skyddar anläggningen

Elrond är ledande inom åskskydd i Norden och arbetar inom fyra huvudområden: Överspänningsskydd, UPS / avbrottsfri kraft, potentialutjämning samt åskledarsystem (skydd mot direktnedslag). Elrond tillhandahåller även driftsättning och serviceavtal för UPS. Elrond ingår i industrihandelskoncern Tegnion.



Överspänningsskydd

- Marknadsledande i Sverige sedan många år.
- Vi har stor kunskap och inblick i både svenska och internationella standarder.
- Mycket kraftfulla solcellsskydd, i färdiga kapslingar



Potentialutjämning

- Anpassat material för utjämning av bottenplattor.
- Specifikt produktsortiment för järnvägsapplikationer.



Vi håller fortlöpande seminarier.

UPS / Avbrottsfri kraft

- Alla storlekar 1-fas och 3-fas, kundanpassade lösningar för industriapplikationer.
- Miljöoptimerade med hög verkningsgrad
- Svensk support och skräddarsydda serviceavtal.



Åskskydd

- Levererar kompletta åskledarsystem.
- Isolerade system för t ex Ex applikationer
- 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

**Besök oss på Elfack
monter C05:20, 9-12 maj**



Linjeledare, galvanisk separation med mera

Nya begrepp och nyheter i Einstallationsreglerna

Sedan urminnes tider har vi troligtvis sagt fasledare men nu är det slut med det. Det finns otaliga historier om hur Thomas Edison och Nicola Tesla, kring förrförra sekelskiftet stred om frågan om det skulle vara likspänning eller växelspänning i elnäten. Men jag menar att den frågan/striden redan från början hade en given vinnare.

Utan växelspänning skulle inte transformatorn fungera och utan transformatorn skulle vi, på den tiden, aldrig klarat av att transportera elenergin från vattenfallen till städerna och fabrikerna. Har du förresten tänkt på att före elen var man tvungen att bygga fabriken vid vattenfallet där rörelseenergin fanns. Det har varit en av de stora framgångsfaktorerna med el – att man kan förflytta väldigt stora mängder energi från en del av landet till en annan. Med små förluster däremellan.

Nu tror vi inom standardiseringen att likspänning och likström kommer med stora steg. Solceller, batterilagring och att man i framtiden delar/säljer ström till sina grannar kommer med stor sannolikhet göra att vi får mer och fler omfattande elsystem för likspänning.

Det engelska begreppet line conductor har vi fram tills nu översatt till fasledare i våra regler. Men det finns en liten hållhake. Med det engelska begreppet line conductor innefattas i standardiseringen både ledare för växelspänning och ledare för likspänning. Begreppet finns såklart i standarder när det gäller allt från ledningsdimensionering till färger på ledarna.

Vi som arbetar med standardisering i Sverige har nu kommit till insikten att begreppet fasledare inte riktigt håller längre. Jag som fyllt 50 och som har sagt fasledare i hela mitt yrkesliv kommer nog dock att säga fasledare under resten av min karriär. Men begreppet fasledare avser endast ledare för växelspänning. Så då behövdes ett nytt svenskt begrepp. Närmast till hands låg att översätta line conductor rak av till linjeledare och så fick det bli.

Det är fortfarande tre faser i ett konventionellt elnät och ett trefas uttag. Men i nätet kopplas de tre linjeledarna, L1, L2 och L3 till trefasuttaget. Och linjeledare ska dimensioneras med avseende på bland annat överlast och kortslutning.

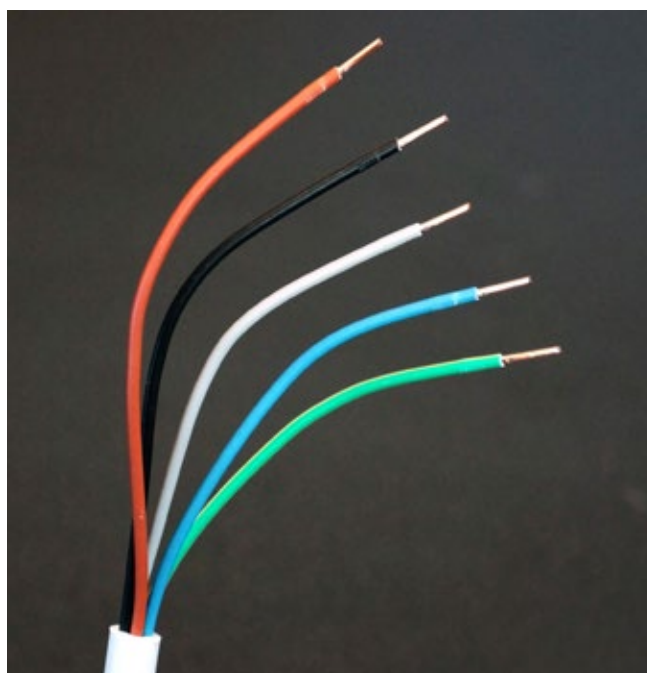


Foto: Per Jonasson

Kabel med tre linjeledare en neutralledare och en skyddsjordledare

Det bästa vore kanske om allt var som det alltid varit – eller?

Inom den svenska standardiseringen finns det, som jag uppfattar det, ingen större önskan att ändra på standarder för ofta. Som medlemmar i internationella och europeiska samarbeten har vi möjlighet att påverka standardernas utformning. Men vi har också förbundit oss att införa förändrade internationella/europeiska regler i Sverige inom några år efter det att de blivit beslutade.

Nu hade så pass mycket blivit ändrat sedan förra utgåvan 2017 så att det var dags för nya elinstallationsreg-



ler. Många kapitel är i princip oförändrade men inom exempelvis 710 Medicinska utrymmen, 712 Elinstallationer med fotoelektriska solceller har förändringar av lite större betydelse skett. Även i avsnitt 701, Utrymmen med bad eller dusch har mindre förändringar gjorts.

De historiska svenska specialavsnitten 750 Torra, icke brandfarliga utrymmen samt 751 Elinstallationer i fuktiga och i våta utrymmen samt elinstallationer utomhus har blivit flyttade och återfinns nu som bilagor i slutet av kapitel 51. Detta eftersom numreringen 751 nu blivit använd till annat av internationell standardisering.

I kapitel 53 införs en hel del förklaringar och annan bra text om bland annat jordfelsbrytare och överströmsskydd. I avsnitt 6.4, Kontroll före idrifttagning skärps reglerna något när det gäller provning av skyddsledare och jordfelsbrytare.

Vad är då galvanisk separation?

Jo, det är det som vi tidigare kallade skyddsseparation. Och engelskans electrical separation passar nog bättre att heta galvanisk separation. Alla andra åtgärder i kapitel 41 är ju till för skydd. Galvanisk separation används bland annat sam-



band med små 230 V generatorer och där man omvandlar 12 VDC till 230 VAC.

Och till sist men inte minst – ytterligare en positiv nyhet

Till första utgåvan (november 2003) av standarden SS 436 40 00 fanns en guide. Andra utgå-

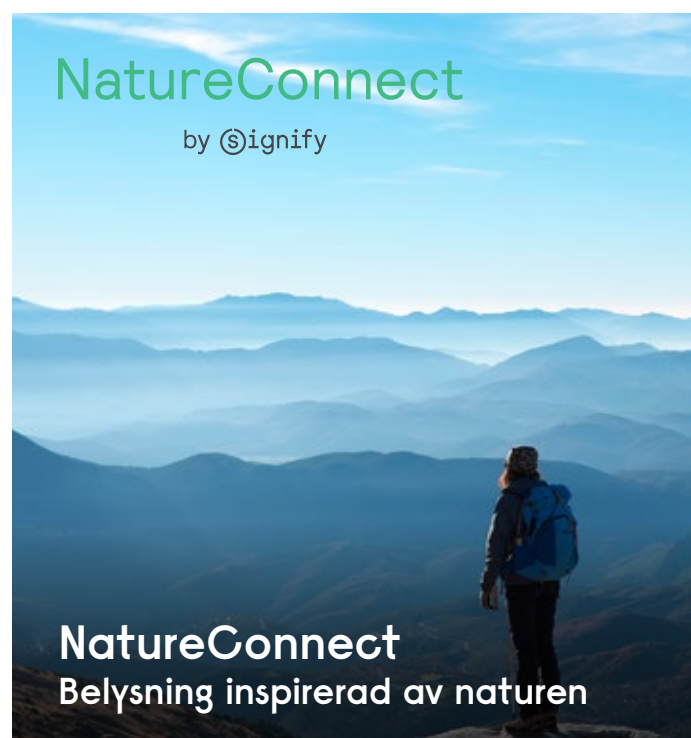
van av SS 436 40 00 publicerades 2009 tillsammans med guidens text, gröna rutor, i en Handbok 444. Detta var den första utgåvan av HB 444. Då blev det alltså standarden SS 436 40 00 utgåva 2 som publicerades i Handbok 444 utgåva 1. Samma problem uppstod 2017 då SS 436 40 00 utgåva 3 publicerades i Handbok 444 utgåva 2. Rörigt, eller hur?

Men nu, i skrivande stund, ser det ut som att kansliet på SEK Svensk Elstandard har rättat till detta problem genom att helt enkelt lägga till ett nummer i numreringen av handboken. Så det ser ut som att det blir standarden SS 436 40 00 utgåva 4 som tillsammans med gröna rutor, publiceras i Handbok 444 utgåva 4. Det blir alltså samma nummer på utgåva för både standarden och handboken. Nu blir det alltså betydligt lättare att veta att man läser i rätt utgåva. ■



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

Besök ELKUL



NatureConnect kombinerar olika LEDarmaturer och tekniker för att skapa en unik naturupplevelse – inomhus.

- Förbättrar välbefinnandet
- Får människor att känna sig fyllda av energi
- Skapar en inspirerande miljö



Läs mer om NatureConnect i vår nya katalog.





PV Next – Kopplingslåda inkl. brandmansbrytare och överspänninsskydd

En komplett och säker lösning för din solpanelsinstallation. En möjlighet till fjärrstyrd frångkoppling av solpanelerna i händelse av brand.

Strömflödet från solcellsmodulerna avbryts så snart strömförsörjningen i eller utanför huset är avstängd. Detta gör att brandkåren kan arbeta säkert och bränder kan släckas snabbare.

Fördelarna framför en standardbrytare:

- Hela anläggningen kan kopplas bort med enbart en nödstoppsknapp.
- Automatisk frångkoppling av anläggningen vid strömavbrott i fastigheten.
- Fungerar även som strängkopplingslåda med integrerade överspänningsskydd.
- För maximal säkerhet kan anläggningen även kopplas bort manuellt med integrerad brytare på boxen.



Matter

den nya standarden för smarta hem

Låt oss fördjupa oss inom ämnet Matter, som är en ny universal smart hem-standard, som ska överbrygga svårigheterna med kompatibilitet mellan olika tillverkare.

Matter är en branschförenande standard som bidrar med tillförlitlig och säker uppkoppling samt en bekräftelse på att enheter fungerar sömlöst tillsammans – både idag och imorgon. Matter har utvecklats utifrån en gemensam övertygelse om att smarta hemenheter ska vara säkra, pålitliga och sömlösa att använda. Matter bygger på Internet Protocol (IP), vilket möjliggör kommunikation mellan smarta hemenheter, mobilappar samt molntjänster och definierar en specifik uppsättning IP-baserade nätverkstekniker för enhetscertifiering.

Matter i sig är inget nytt kommunikationsprotokoll utan ett lager som ligger över andra protokoll. De protokoll som stöds är alla IP-baserade och omfattar i dagsläget Wi-Fi, Thread, Bluetooth Low Energy och Ethernet. Fler protokoll kan tillkomma i framtida uppdateringar men i dagsläget är det dessa som används för Matter-standard.

I styrelsen för Connectivity Standards Alliance (CSA) som utvecklat Matter sitter bland annat representanter från Apple, Amazon, IKEA, Google, Schneider Electric, Assa

Abloy, Somfy, NXP Semiconductors, Lutron, Samsung Electronics, Signify, Huawei, LG Electronics, Legrand och Tuya för att nämna några.

”Tanken är att ansluta, inte att ersätta.”

Sitao Ma, Vice President för uppkopplade hemsystem på Schneider Electric

En av fördelarna med Matter är att det fungerar lokalt och krypterat. Med andra ord innebär det att det smarta hemmet kommer fortsätta fungera, även om Internet ligger nere, tack vare att enheterna kommunicerar lokalt över IP-nätverket i hemmet. Produkterna kan i vissa fall kommunicera med molntjänster, men behöver inte göra det för att allt ska fungera i hemmet.

En av de största fördelarna med Matter är dess interoperabilitet. Det innebär att enheter från olika tillverkare kan kommunicera med varandra och samarbeta för att utföra

gemensamma uppgifter. Detta eliminerar behovet av separata appar för varje enhet och gör det möjligt för användare att kontrollera flera enheter samtidigt med en enda app.

En annan fördel med Matter är dess skalbarhet. Den är utformad för att fungera med allt från små enheter som enkel belysning och termostater till stora enheter som kylskåp och TV-apparater. Detta gör det möjligt för användare att bygga upp sitt smarta hem över tiden, med enheter som passar deras behov och budget.

Matter kommer att ha en stor inverkan på smarta hem-industrin. Genom att erbjuda en standardiserad plattform för smarta enheter, kommer Matter att göra det möjligt för tillverkare att utveckla och lansera nya produkter snabbare och enklare. Det kommer också att göra det möjligt för konsumenter att välja mellan ett större utbud av enheter som passar deras specifika behov.

Dessutom kommer Matter-certifierade produkter leverera förbättrad cybersäkerhet och enhetskompatibilitet till både konsumenter, tillverkare, produktdesigners och utvecklare.

”Det är verkligen en av de största ingenjörinsatserna på flera år, att se den här sortens samarbete mellan företag som normalt försöker äta upp varandra på marknaden, när de går ihop och arbetar tillsammans på något som bygger marknaden tillsammans.”

Tobin Richardson, Ordförande för
Connectivity Standards Alliance (CSA)

Via den första versionen av Matter kommer följande produktkategorier få stöd:

- Ljuskällor, strömbrytare och andra kontroller för belysning
- Smart plugs och mikroreceivers/inbyggnadsmottagare
- Dörrlås
- Termostater och andra HVAC-produkter
- Solskydd
- Säkerhetssensorer
- Garageportskontroller
- Trådlösa accesspunkter och bryggor
- TV-apparater och mediespelare

Produkter som säkerhetskameror, robotdammsugare, elbilsladdare, energimätning och köksapparater kommer läggas till i nästa version av Matter.

Matter är Open Source och finns på GitHub, vilket innebär att det är fritt fram för företag att använda standarden, men det krävs en certifiering för att få märka sina produkter med Matter-logotypen.

Idag är över 400 företag som spänner över hela IoT-värdekedjan aktivt involverade i Connectivity Standards Alliance, vilket bådär gott inför framtiden.

Läs mer om Matter på Connectivity Standards Alliance (CSA) webbsida csa-iot.org ■



Schneider Electric lanserar två av de första produkterna i världen med det globala kommunikationsprotokollet Matter.

Wiser gateway är navet som kopplar ihop alla uppkopplade Wiser-enheter i systemet och Wiser smart plug är en uppkopplad uttagsadapter som kan styra inkopplade elapparater. Dessa produkter blir två av de första produkterna i världen med det globala kommunikationsprotokollet Matter.

Schneider Electric's Matter-stöd för Wiser i Sverige planeras lanseras i slutet av andra kvartalet 2023.

Besök
Schneider Electric
på voltimum.se





Så klarar elen en översvämning

I augusti år 2021 svämmade Gävle över. Källare med mätarskåp och annan elutrustning vattenfylldes. Vatten steg även upp över kabelskåp och nätstationer. Ändå klarade sig elnätet i Gävle i stort bra. Nu kan andra nätägare och installatörer ta del av erfarenheterna från översvämningen.

Klimatförändringarna gör att vi kan räkna med ostadigare väder. Det kan vara värmeböljor likväl som skyfall. En försmak på en ny framtid sågs den 17–18 augusti 2021, när det i Gävle regnade 166,2 millimeter på 24 timmar, varav 102 millimeter av dessa föll på två timmar. Eftersom det normalt sett regnar 70–80 millimeter under hela augusti månad i området ställde skyfallet till stora skador. Hus översvämmades, vägar sköljdes bort, bilar hamnade under vatten, för att nämna några saker.

El och vatten är ingen bra kombination. Gävle Energi fick bråda dagar. Inte minst då samhället och infrastrukturen inte är byggt för att möta denna mängd nederbörd

under så kort tid. Fredrik Andersson, då entreprenadchef på Gävle Energi, i dag verksamhetsledare vid branschföreningen Elinorr, berättar om två saker som stack ut.

– Det ena var att det fanns infrastruktur som hamnade helt under vatten, som el, fiber och vägar. Det andra var att elen i många hus gick in i källaren, där också mätarskåpen och elcentraler placerats. Dessa hamnade i många fall under vatten.

Vid översvämningen blev Gävle Energi snart nedringda av oroliga Gävlebor. Gävle Energi fick planera om för sina medarbetare för att klara denna mängd arbete. De



På två timmar regnade det 102 millimeter, mer än det brukar regna under hela augusti i Gävle.



VIND FARLIGARE ÄN VATTEN

Nexans har tagit del av Gävle Energis utredning med stort intresse, en utredning där Nexans deltog med sin expertis inom kablar.

– De här frågorna måste upp på branschnivå eftersom det kommer att bli ett problem för hela branschen, framför allt i stadsmiljö där dagvattnet inte hinner rinna undan, säger Mats Klarén som är produktchef för elnät och service på Nexans. Han känner sig trygg med Nexans kablar i sammanhanget.

– Under vatten händer ingenting med kablarna, såvida inte manteln är skadad. Däremot är det känsligare vid avsluten och kopplingarna, där rekommenderar vi alltid att installatörerna använder grenbyxor för att tätas.

Inom Nexans pågår ständig forskning kring vad framtida klimatförändringar kan innebära för kablar och elnät.

– Men för vår del är det inte vattnet som är det stora orosmomentet, utan vinden. Vi förordar därför i första hand nedgrävning och i andra hand isolering av luftledningar, säger Mats.



Mats Klarén, produktchef för elnät och service på Nexans

hjälpdes åt och arbetade över gränserna så gott som möjligt för att fokusera på felavhjälpning ute i fält, även för anläggningar som tillhörde företagets kunder.

Det rörde sig exempelvis om elurkopplingar, att bidra med mobil reservkraft som ersatte energi från nästationer som hamnat under vatten och inkoppling av tillfällig el för att exempelvis kunna pumpa bort vatten. Men det var ett jobb med många faror.

– Alla problem av elektrisk karaktär hade vi bra koll på. Men det var farligt så till vida att det var väldigt svårt att ta sig fram, inte bara på grund av vattenståndet utan också för att det uppstod stora risker med underminerad mark, bråte som flöt omkring och oklara vattendjup.

Samtidigt som arbetsuppgifterna för Gävle Energis tekniker var närmast oräkneliga gällde det också att hålla koll på framtida flöden. Gavleån hade ett flöde på 105 kubikmeter i sekunden mot två kubikmeter en vanlig torr augustidag. För att få flödet att gå ända ut i Östersjön fick åfåran, dammluckor och intagsgaller ständigt renas. Arbetet fick också en närmast terapeutisk dimension.

– Våra medarbetare träffade många människor i kris. Samtidigt som de själva kunde vara drabbade, de bodde ju också Gävle. I efterarbetet var det viktigt att ge medarbetarna tillfälle till debriefing, säger Fredrik Andersson som fortfarande är stolt över vad medarbetarna på Gävle

Energi lyckades utföra.

– Det var en riktig hjälteinsats där alla ställde upp för varandra och för alla Gävlebor.

När den rent akuta krisen var över så kunde Gävle Energi bland annat konstatera att företaget tappat kontakten med över 2 000 elmätare och att 150 elmätare fick bytas på grund av vattenskador.

Fredrik Andersson och hans kolleger på Gävle Energi sammanställde sina erfarenheter – för egen och för andra nätägars del. De har under året som gått besökt andra företag och elnät för att berätta om vilka slutsatser de dragit. Erfarenhetsspridningen i branschen är god, vilket gynnar alla.

– Vad vi har kunnat se är den nedgrävda infrastrukturen väldigt robust och vår utrustning kom lindrigt undan. Även kablarna hade klarat sig väldigt bra och inte tagit in något vatten. När vi testade dem tog vi hjälp av Nexans experter som kunde bekräfta att kablarna var rätt förlagda och att mantlarna inte åldrats för tidigt av kontakten med vatten.

I sin berättelse kan de också berätta om hur mängden vatten skapade problem som de inte räknat med.

– Gävle ligger nära havet och när det regnar så här mycket blir marken mättad. Dessutom får vi tillrinning ➤



Fredrik Andersson, då entreprenadchef på Gävle Energi.

från skogarna runt staden. Det gjorde att vattnet hittade nya vägar som vi inte hade räknat med, berättar Fredrik.

Det råd han har att ge handlar till stor del om goda råd till slutkunderna, framför allt att förebygga skador genom att placera elektrisk infrastruktur och annan utrustning på rätt plats.

– Kundanslutningar som mätarskåp bör sättas i fasadskåp på yttervägg eller markmätarskåp utomhus, inte inomhus eller nere i en källare.

När vägar byggs eller byggs om gäller det för ägare av elnät och annan nätinfrastuktur att ha koll på vad som händer.

– Kabelskåp eller nätstationer kan plötsligt hamna lägre än sin omgivning. Nya diken eller framtida snöröjning kan också ställa till problem.

Här är det viktigt att alla parter samarbetar och har en bra kommunikation, säger Fredrik. ■

Besök Nexans på Voltimum.se



166 millimeter regnade det på ett dygn i Gävle i augusti 2021.

FAKTA / ELINORR är en branschförening för arton elnätsbolag i södra/mellersta Norrland och Dalarna som samverkar för att möta utmaningar inom branschen. Genom samarbete, stordriftsfördelar och kompetensförsörjning ges medlemmarna möjlighet att möta de nya kraven från nationell och europeisk lagstiftning. Elinorrs syfte är att utveckla medlemmar- nas kompetens och förmåga att möta elnätsbranschens framtida utmaningar.

Solenergi



Utbildningar framtagna av branschen

Läs mer här



Varför ska jag utbilda mig inom solenergi?

- Säkerhet i arbete med solceller
- Effektiva solcellsanläggningar
- Ekonomi i perspektiv till energi
- Hållbarhet och kvalitet

Solcellsenergi är en viktig del av övergången till en mer hållbar energiförsörjning. Det är viktigt att ha rätt kunskap om solcellsenergi för att kunna arbeta säkert, välja rätt system och teknik som är hållbar, både ur ett miljömässigt samt ekonomiskt perspektiv.

INSU har tillsammans med branschen tagit fram kurser inom området för dig som är eller vill vara en ledande aktör på marknaden.

insu.se

INSU

Ta naturen i hand och LEDifiera ditt land

24 februari kommer för alltid vara ett avgörande datum för belysningsbranschen. Nu har EU:s RoHS-direktiv trätt i kraft och tusentals konventionella produkter är förbjudna att placera på den europeiska marknaden. En epok är till ända och en annan tar vid. [Naturlig utveckling? Ja! Men på fler sätt än du kanske tror.](#)



Svenskarna är ett säreget folk. Eftersom vi bor i ett land där solen lyser med sin frånvaro under stora delar av året är vi naturligt drillade i god ljussättning. Vi vet helt enkelt vilken skillnad belysning gör. När nu LEDifieringen tar ytterligare ett språng med RoHS-utfasningen står Sveriges installatörer inför en guld-rusch av sällan skådat slag. Nu finns nämligen chansen att slå två flugor i en

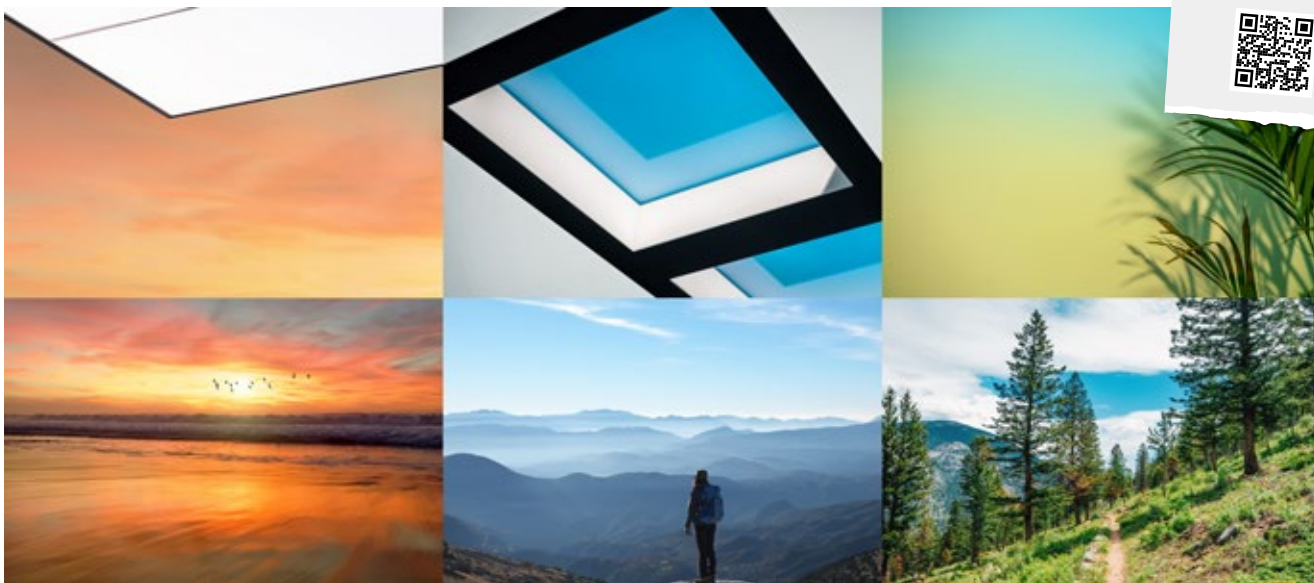
smäll. Parallellt med framstegen inom LED har nämligen en annan teknologi smugit sig fram och är nu redo att revolutionera de svenska arbetsplatserna. Mina belysningsdamer och -herrar, möt NatureConnect från Signify.

Om vi ska vara ärliga – att komma till kontoret en regnig dag i januari är inte alltid superkul. Solen går upp sent och vandrar över himlen bakom en järngrå molnridå för att sedan gå ned tidigt, förmodligen långt innan arbetsdagens slut. I de lägena är det lätt att känna sig hängig, vilket är helt naturligt. Vårt välmående styrs i hög grad av dagsljusets mängd, styrka och färg. Det här grundläggande, geografiska problemet har plågat svenskarna sedan urminnes tider men förhoppningsvis inte länge till. NatureConnect

nyttjar nämligen helt ny BioUp-teknik, där belysningen automatiskt följer en hälsosam dygnsrytm. Ljusrecepten är särskilt utformade för att öka välbefinnandet och stimulera medarbetarnas kreativitet och produktivitet – schack matt vintern.

Så! När Sveriges arbetsplatser nu tar de sista stegen in i LED-dagsljuset är det en hälsosammare och gladare framtid vi går till mötes. För tillsammans med de gamla fluorescerande lysrören slänger vi också våra gamla föreställningar om vad belysning är. Med smart LED-belysning optimerad för välmående får vi nämligen ett verktyg som verkligen gör skillnad för alla svenskar som jobbar i kontorsmiljö. Det förtjänar vi. ■

Besök Signify
på [Voltimum.se](#)





Kabelindustrin **och miljöpåverkan**

Det internationella samfundet med FN i spetsen har sedan länge insett behovet av att minska utsläppen av växthusgaser och stoppa den globala uppvärmningen.



I och med Kyotoprotokollet 1997 enades man för första gången i historien om bindande mål och åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna. Detta följdes senare upp av Parisavtalet 2015, där man kom överens om att sträva efter en global uppvärmning på max 1,5°C.

Med detta som bakgrund, har EU satt upp lagar, regler och styrmedel med målsättningen att bli den första koldioxidneutrala kontinenten i världen. Industrin har tagit fram ett sätt att mäta utsläppen från tillverkningen och delat in minskningen av dessa i tre så kallade scope med det gemensamma namnet Science Based Targets initiative (SBTi).

Hur förhåller sig då kabelindustrin till detta?

För att sätta fingret på pulsen tog vi kontakt med Carl-Johan Rentner som är produktchef på Prysmian Group i Nässjö.

– Vi på Prysmian, liksom alla andra seriösa kabeltillverkare, vill samma sak som EU. Vi jobbar stenhårt för att uppnå klimatmålen beskrivna i SBTi. Lite förenklat kan man säga att vi enligt Scope 1 och 2 ska nå netto-nollutsläpp av koldioxid till 2035 vad gäller vår egen verksamhet samt den energi vi köper in. Till 2050 ska vi nå Scope 3, vilket innebär netto-nollutsläpp i resten av företagets värdekedja, vilket omfattar indirekta utsläpp. Det kan till exempel handla om materialen vi använder och transporter utförda av oss eller externa leverantörer.

Och hur gör ni rent praktiskt för att nå dessa mål? På er hemsida har ni lanserat ett koncept som heter Eco Cable. Är det en del av ert miljöarbete?

– Vi arbetar såklart på alla områden, i stort som i smått, för att minska vår klimatpåverkan. Eco Cable är mycket riktigt ett område som har med utvecklingen av våra kablar att göra. Det fullständiga namnet är egentligen Eco Cable by Prysmian, eftersom vi använder ett eget poängsystem för att utveckla kablar mot mindre miljöpåverkan.

Ja, namnet Eco Cable låter miljövänligt. Är dessa kablar verkligen miljövänliga?

– Jag önskar att jag kunde svara med ett tydligt och enhälligt ja på den frågan. Men sanningen är att det i dagsläget inte finns någon kabel som kan sägas vara hundra procent miljöneutral. Det kommer att ta tid innan vi når dit. I nuläget handlar det om att förbättra kablar steg för steg. Att testa och testa igen, så

att kablar inte bara blir miljöneutrala utan också lever upp till samma krav på kvalitet. De ska ha fortsatt hög brandklass, ha en effektiv energioverföring och vara lätta att hantera.



Hur fungerar det då rent praktiskt? Vad använder ni för kriterier för att kunna påstå att dessa kablar har mindre miljöpåverkan?

– Vi följer internationellt godkända kriterier men har som sagt tagit fram en egen poängsättning för att vi, utifrån de förutsättningar vi har att jobba med, ska kunna vara transparenta med hur vi arbetar mot mindre miljöpåverkan. För att en kabel ska få tilläggsnamnet Eco Cable måste den nå upp till en viss mängd poäng i ett eller flera kriterier och vara väsentligt bättre ur miljösynpunkt än tidigare jämförbara kablar. De kriterier som vi följer är bland annat koldioxidutsläpp, kemiska ämnen och återvunna/återvinningsbara material.

Har du några exempel på kablar som nått upp till era mål?

– Det här är som jag nämnde något som tar tid och måste testas noga, men idag har vi två kabelfamiljer som får bära tilläggsnamnet Eco Cable. Det är dels lågspänningskabeln Aceflex 0,6 och 1kV. Den innehåller idag 36 procent återvunnen metall. Den andra är mellanspänningskabeln AXLJ-RMF 12 samt 24 kV. Den har en mantel bestående av 90 procent återvunnen polyeten och lanseras på Elfack 9 maj i Göteborg.

Är detta så långt ni ser att ni kan komma, eller kan konceptet vidareutvecklas?

– Detta är verkligen bara början på en betydligt längre process. Nästa steg är att våra kablar blir miljövarudeklarerade enligt EPD. Förkortningen står för Environmental Product Declaration och är en verifikation gjord av tredje part. En EPD redovisar hela kabelns livscykel från råmaterialframställning till omhändertagande efter kabelns hela livslängd. Personligen vill jag att EPD-deklaration blir obligatoriskt i framtiden. Då är det förutom en miljömässig fördel också ett affärsmässigt övertag att ligga i framkant. ■



Carl-Johan Rentner,
produktchef på Prysmian
Group i Nässjö

Besök PRYSMIAN
på Voltimum.se



ELKUL - Utbildar Sveriges elektriker och tekniker!

I över 23 år har ELKUL levererat utbildningar för elinstallationsföretag, industrier, kommuner, regioner och fastighetsbolag. Sedan 2020 erbjuder vi även förinspelade webbutbildningar. Då går eleven i sin egen takt vid en tidpunkt som passar eleven och företaget bra.

Förinspelade webbutbildningar som erbjuds 2023 är:



Installationskontroll/Kontroll före idrifttagning



Eläkerhet vid arbete/Skötsel av elanläggningar - för elektriker



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

Våra webbutbildningar är mycket uppskattade av eleverna och vi får mycket positiv feedback.

Vi erbjuder även företagsanpassade utbildningar på plats hos er i ovanstående ämnen samt inom ESA Fackkunnig, ESA Instruerad, Elinstallationsregler och AMS. Vi är verksamma över hela Sverige.



www.elkul.se

Cable Protection System vid tele- och kraftinstallationer i grönytor

Vår Multibrunn 1150 x 550 är med sin låga höjd enkel att installera vid svåra lägningsförhållanden. Multibrunnen är en av många kabelskyddslösningar – rör, kabelskydd, brunnar och draglådor – som ingår i vårt Cable Protection System.

Hållbara skydd för hållbara lösningar*.



* Uponor Infras lösningar i plast har en livslängd på 100 år och i vissa fall på över 100 år. För att bidra till att våra produkter blir ännu mer hållbara arbetar vi mycket aktivt med att sänka vårt koldioxidavtryck med insatser för miljön som grön el och fjärrvärme, arbetsfordon som drivs av biogas och vårt produktionsspill återvinns för att tillverka nya hållbara produkter. Vi säkerställer transparens genom att publicera EPD:er (Environmental Product Declaration) och vår fabrik är ISCC-PLUS certifierad.



Multibrunn 1150 x 550
E.nr: 0663995

**CABLE
PROTECTION
SYSTEM**

uponor

Hjälp kunden få detaljerad koll på sin energiförbrukning

Att ha koll på sin egen elförbrukning och förbruka så lite el som möjligt ligger i allas intresse efter en långdragen vinter med höga elpriser. I stort sett alla medier ger tips om hur hemägarna kan sänka sin elförbrukning och alla experter är överens om att det första steget är att man får koll på sin egen förbrukning så att man kan se vad som drar mycket energi.

Nu har du som elektriker möjligheten att tipsa dina kunder om en lösning – och hjälpa dem installera den – som ger hemägaren koll på sin förbrukning samt ger personliga tips och rådgivning på hur de kan sänka sin förbrukning utifrån sina egna förutsättningar.

Genom att installera en Resi9 PowerTag (energisensor) tillsammans med huvudbrytaren i elcentralen och koppla upp den mot Wiser gateway kommer smarta hem-systemet Wiser att aktivera Energicentret som tillkommit efter en uppgradering av Wiser by SE-appen. Energicentret ger ökad insikt över energikonsumtionen i hemmet och visar hur mycket energi hemmet förbrukar i realtid. Man kan även se den historiska förbrukningen per timme, dag, vecka, månad och år.

När Energicentret aktiverats kan hemägaren lägga in en hemprofil. Profilen ställs in genom att man svarar på vilken typ av bostad man ha, hur stor boendeyta, vilket värmesystem, hur många personer som bor i hushållet osv. Därefter får hemägaren personlig rådgivning utifrån sin profil och tips om hur man kan minska elförbrukningen.

Den skapade hemprofilen tillsammans med en Machine Learning-algoritm (s k AI), som är tränad att känna igen energins förbrukningsmönster från

olika apparater, kombineras med väderdata. Därefter kan förbrukningen brytas ned och visualisera hur hemmets förbrukning ser ut.



Identifiera energitjuvarna

Efter en månad har systemet analyserat energianvändningen och kommer visa hur mycket energi (kWh) som respektive grupp har konsumerat utifrån den hemprofil som skapats. Översikten ger möjlighet att hitta energitjuvar för att aktivt vidta åtgärder vid behov.



Personlig energirådgivning

När hemprofilen sparats får hemägaren personlig rådgivning och generella tips på hur de kan minska energiförbrukningen i hemmet. Under energibesparingstipsen kan man även se ungefär hur mycket den uppskattade besparingen blir per år.



Jämförs med liknande hem

I Energicentret kan hemägaren även se hur hushållets energiförbrukning står sig jämfört med liknande hem – vilket kan trigga igång tävlingsinstinkten. Systemet ger även ett kostnadsestimat utifrån hushållets konsumtion baserat på den tariff som ställts in i appen.

Energihantering via Wiser är bara en del av det breda sortimentet med funktioner som även kan bidra till ökad bekvämlighet med belysningsstyrning och uppkopplade vägguttag samt ökad säkerhet med olika typer av sensorer och kameror. **Läs mer om möjligheterna med Wiser på se.com/se/wiser**



Ökning av ROT-installationer ger nya möjligheter för elbranschen

Trots att alla prognoser pekar mot ett minskat bostadsbyggande under de närmaste åren så finns det ljusglimtar. ROT-arbeten spås att få en uppgång inom bostäder, men framför allt i kontor och lokaler.

Bland annat ökar efterfrågan på ombyggnationer och kontorsanpassningar i och med de nya behov som uppkommit i spåren av pandemin, då allt fler nu väljer att jobba hemifrån vissa tider. Det här ger stora möjligheter för elbranschen inte minst när det gäller installation av strömbrytare och vägguttag, för ökad komfort och funktionalitet.

Elko är ledande tillverkare och leverantör av strömbrytare och vägguttag, med ett komplett sortiment avsett för såväl bostäder som kontor. Företaget är mycket innovativt och har flera unika lösningar i sitt produktprogram. Vi bad Linus Persson Ferm, som är channel manager på Elko, att berätta lite om hur de ser på marknaden och vad som gör att deras produkter passar så bra för ROT-installationer.

– Vi tror på ROT-marknaden, speciellt i tuffare tider då man i högre grad fokuserar på att renovera istället

för att köpa nytt. Vårt breda och anpassningsbara RS-sortiment passar både för renovering, ombyggnad och tillbyggnad. Och när ROT-jobben görs så kompletteras det idag med fler uttag och strömbrytare, för ökad komfort. Tidigare kanske man hade något enstaka uttag per rum, men nu föreskriver standarden ett större antal uttag i moderna kontors- och hemmamiljöer. I och med att man idag också har allt mer teknik, såväl i hemmet som på kontoret, så krävs det också fler uttag och inte bara för ström utan även uttag för antenn, data och USB, säger Linus.

275 000 ROT-dosor per år

Produkterna finns i såväl infällt som utanpåliggande utförande och trots det kompakta formatet tillhandahåller apparaterna ett gott kopplingsutrymme. Ett befintligt uttag kan också kompletteras med förhöjningsram som



– Vårt breda och anpassningsbara RS-sortiment passar både för renovering, ombyggnad och tillbyggnad, säger Linus Persson Ferm, channel manager Elko.

Besök Elko
på Voltimum.se



gör det enkelt att gå vidare med utanpåliggande kabel till ytterligare uttag.

– Vår mest kända produkt för ROT-installationer är vår multidos, även kallad ROT-dosan. Med hjälp av den är det enkelt att sätta infällda uttag i redan färdigbyggda väggar. Det är bara att ta en dosfräs, fräsa hål i väggen och trycka in dosan så är det klart. Det blir en snygg installation och detta utan att man behövt göra åverkan på väggen i övrigt. Det här är en mycket populär produkt som vi var först på marknaden med. Under 2022 sålde vi cirka 275 000 ROT-dosor i Sverige, vilket säger en hel del.

Unik innovation

En annan unik innovation från Elko är hörnboxen, som är en naturlig ingrediens i svenska kök sedan mer än 20 år.

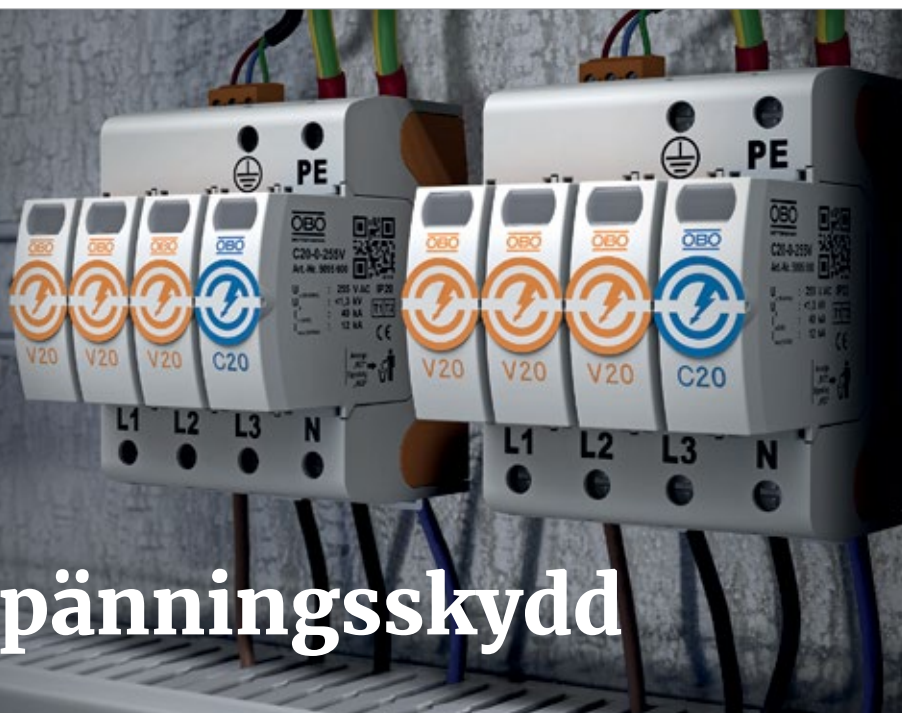
– Hörnboxen kan användas på många ställen där man vill spara plats och få en enkel installation. I kök monteras den vanligen i vinkeln mellan vägg under överskåpet, vilket innebär att all eldragning sker smidigt i eller bakom överskåpet utan att man behöver ta hål i kaklet. Givetvis kan man bestycka hörnboxen på olika sätt, exempelvis med ett USB-uttag så man enkelt kan ladda mobilen. Möjligheterna med hörnboxen är mycket stora och den finns nu att få även i ett byggbart utförande, där man kan anpassa storleken beroende på hur många apparater som ska monteras.

Hotellkänsla med svart kulör

Alla produkter i RS-serien finns nu även att få i svart kulör, vilket blivit mycket populärt.

– Ja, allt fler vill ha lite hotellkänsla i rummen oavsett om de är hemma eller på kontoret. De svarta uttagen och strömbrytarna blir snygga designelement och lyfter de flesta miljöer. Våra svarta produkter har fått ett mycket bra mottagande på marknaden och vi producerar för fullt för att kunna tillgodose den stora efterfrågan, säger Linus och fortsätter:

– Det här är bara några exempel på produkter ur vårt breda sortiment av produkter som är anpassade för ROT-installationer. Produkter som möjliggör att både teknik och design kan mötas i dessa projekt. ■



Överspänningsskydd

OBO Bettermann har sedan 1911 tagit fram och optimerat produkter inom elinstallationer, där en stor del av vårt DNA är överspänningsskydd. Blixtnedslag orsakar överspänningar med en räckvidd på upp till 2 km. Överspänningsskydd reglerar dessa spänningar och skyddar elektronisk utrustning.

obo-bettermann.se



FOKUS PÅ FRAMTIDEN



Draka

A Brand of Prysmian Group

MÄSSA

SÅ FASAR DU UT TRADITIONELL BELYSNING



BESÖK OSS I MONTER F03:42

Kom och prata belysning med oss, upptäck våra produktnyheter och få del av den senaste informationen om utfasningen av traditionella ljuskällor och lysrör. Vi har lösningar för nästan alla behov.

Välkommen till vår monter!

LEDVANCE.SE

ELFAK 2023

Svenska Mässan | Göteborg | 9-12 maj



LEDVANCE



Låg- och mellanspänningsstallverk inklusive nya brytare är några av de produkter från ABB som finns hos Billerud.

– Vi jobbar med allt ifrån hållbart medarbetarskap till hållbarhet i våra produkter och i vår tillverkning. Hit söker sig många medarbetare för att de vill jobba med hållbarhet, säger Mikael Nordqvist, fabrikschef på Billerud Karlsborg.



Hit kommer 130 lastbilar varje dygn med träd från närområdet som ska bli till papper. Den delen av trädet som inte kan bli virke passar bra till att bli papper och pappersmassa.



Världens nordligaste pappersbruk Billerud gör hållbara val

Varför köpa nytt när man kan renovera och uppgradera? Förpackningsjätten Billerud i Kalix vill hela tiden ligga i teknikens framkant, samtidigt som man prioriterar hållbarhet. Då passar en retrofit-lösning med nya brytare perfekt när gamla stallverk behövde få nytt liv.

I norra Sverige finns en unik kvalitetsråvara; träd som ger extremt starkt papper. Med starkare fibrer från den långsamt växande norrländska skogen är Billerud i Karlsborg utanför Kalix perfekt positionerade för att möta de globala trenderna med fler förpackningsvaror och minskad användning av plast. Hit kommer 130 timmerbilar varje dygn för att företaget ska kunna producera 350 000 ton formbart papper, kraftpapper, säckpapper och blekt pappersmassa i balad form, varje år.

Att ständigt utveckla verksamheten och ligga i framkant tekniskt är en förutsättning för både ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet. En avgörande del i deras konkurrenskraft är också att vara en attraktiv arbetsgivare för både nya kompetenser och de kunniga medarbetare som har funnits i företaget i flera decennier.

– Det finns stor kompetens i området och många som jobbar här har gjort det länge. Det går att jobba här hela livet, men

med olika saker. Vi vet att många som söker sig till oss gör det för att få jobba med hållbarhet och bidra till ett hållbart samhälle, säger Mikael Nordqvist, som är fabrikschef på Billerud Karlsborg.

Det får bara inte stanna

Billeruds produktion i Karlsborg går dygnet runt och det ställer stora krav på driftsäkerhet och anläggningens utrustning. Ett oplanerat stopp innebär alltid en risk, oavsett om stoppet är två minuter eller två timmar blir produktionsbortfall, kostnad och städning lika omfattande. Det är just här som ABB kommer in i bilden, för att med sin teknik vara en del i att minska oplanerade stopp och därmed öka hållbarhetsaspekten, men också drift- och personsäkerheten.

Därför testar Billerud på en treårsintervall sina stallverk och har långsiktiga planer för att se till att tekniken aldrig riskerar att haverera. Även här prioriteras hållbar-



Samarbetet mellan ABB och Billerud har funnits länge och anläggningen har många komponenter från ABB. Låg- och mellanspänningsställverk inklusive nya brytare, UPS, motorer, frekvensomriktare och styrsystem 800xA är några exempel.

– ABB:s produkter fungerar bra för oss och det vi uppskattar mest av allt är den lokala servicen vi får. Att de finns nära oss när vi behöver både produkter och deras kompetens är ovärderligt, säger Henrik.



het, att så få delar som möjligt behöver skrotas och bara utvalda delar bytas i en i övrigt intakt anläggning. Var sjunde vecka görs ett planerat stopp i verksamheten för att utföra underhåll och så roterar de för att täcka upp hela produktionen.

– Just idag är det renseriet, den första delen i vår produktionskedja där träden tas in och görs till flis, som står still. Då passar vi på att göra underhållsarbete och uppgradera strömförsörjningen, säger Henrik Jakobsson, som är Electrical and Automation Technician på Billerud.

Dags att uppgradera

Projektet som ABB har varit involverade i innebar att servicetekniker har bytt inkommande brytare i sju utvalda lågspänningsställverk runt om i hela anläggningen men även tio mellanspänningsbrytare har bytts.

– Billerud valde en platsbyggd lösning, vilket är den mest omfattande renoveringen du kan göra utan att byta ut hela ställver-

ket. Den är mycket kostnadseffektiv och också ett hållbart alternativ som gör att ställverk från 80-talet får nytt liv och kan leva vidare, säger Patrik Granlund som är säljare på ABB Electrification.

Sex brytare byttes under ett stopp efter sommaren 2022 och den sjunde i november samma år. De nya Emax2-brytarna ersätter de gamla varianterna ALG och ALH i ställverken – vilket gör att personsäkerheten förbättras och utbudet av reservdelar genast blir större. Två servicetekniker från ABB fanns på plats för att utföra bytet.

– Att byta en brytare på detta omfattande vis tar cirka sju till åtta timmar och om man jämför med att byta ett helt ställverk blir produktionsbortfall och driftstoppstid betydligt mindre. Det är väldigt roligt att vi fick förtroendet att hjälpa till att byta till supermoderna brytare med all modern teknik, berättar Patrik. ■

Pay off-tiden på att byta brytare i ställverket kan vara allt från 0 till 100 år men att veta att vi har gjort vad vi kunnat för att säkra eldriften och personsäkerheten känns bra.

Henrik Jakobsson, Electrical and Automation Technician på Billerud.

Besök ABB
på [Voltimum.se](https://www.voltimum.se)



FRAMTIDS LJUS

Industriarmatur Tage - energieffektiv ledbelysning från Värnamo

exakt@r^{by} Proton Lighting

En utfasning av de resurskrävande lysrören på marknaden sker i år och vi hjälper dig att ljusplanera det stundande bytet. Skanna QR-koden nedan för att se vår ersättningstabell från lysrör till led. Vill du diskutera belysning med oss är du välkommen att besöka oss i **monter F02:26 på Elfack**, Göteborg 9-12 maj.

Vi utvecklar morgondagens belysningslösningar
och vi gör det tillsammans med dig.
Vi har ALLT LJUS PÅ DIG[®]



Vi frågade er Elektriker:
Hur skall den bästa
FQ-lådan se ut?



Tillverkad i Sverige



 **amopro**
ELEKTRIKERNS VAL

Det ni vill ha:

- Tålig vattenavvisande premiumkartong
- Slitsar som visar ledarens färg i alla riktningar
- Tjock skyddsplast som tål tuffa tag
- Änden sitter framdragen i Bullseye från start
- Svensktillverkad i Alstermo, Småland

Alla våra amopro produkter är CPR D-klassade, registrerade i Sunda Hus, svensktillverkade samt listade i portalen för byggprodukter som kan användas i svanenmärkta hus.



 **amokabel**

Kabelvägen 5
SE-364 43 ALSTERMO
SWEDEN

Mer information finns på amokabel.com

NYHET!
MEGGER MFT-X1

Megger[®]

LÄTTANVÄND INSTALLATIONSTESTARE FRÅN MEGGER



- CertSuite™ rapportmjukvara
- Uppgraderingsbar firmware
- EV-testning
- Utbytbar batteripack
- Isolationstestning med stabiliserad testspänning

se.megger.com