

Elmagasinet

NHO Elektro

75

1950-2025



NR. 03/2025

Fagtidsskrift for
elinstallasjonsbransjen.

Viktig kompetanseverktøy

ELMO Teknikk bruker Elflix for å øke kompetansen hos sine ansatte.

Side 26



Flyplassbelysning

København Lufthavn har oppgradert belysningen med 3D-printede armaturer fra Signify.

Side 38

Nå er alle brikkene på plass.

Multilux

MICRO
MATIC

function

Micro Matic, function og
Multilux blir ett. Vi samler
oss under navnet Function.

 **FUNCTION**

Alltid der.

MULTIFUNKSJONSTESTER I LOMMEFORMAT

Muliggjør testing av elektriske systemer i henhold til IEC-standard, akkurat som en vanlig installasjonstester. I tillegg kan TRMS-spenningsmåling og uttakstest utføres, noe som gjør at installasjonstester som RCD- og LOOP L-PE-testing kan utføres av hvem som helst, i henhold til IEC61557-3 og IEC61557-6.



- **Uttakskontroll TRMS**
Riktig kobling/Spenning/Frekvens
- **JFB-test 30mA, type A, AC, F**
Auto og enkelttester
- **Utløsende vilkår**
TN Z-Loop & kortslutningsstrøm I_{sc}
TT Jordmotstand/Berøringsspenning
- **Overtoner >49:e, THD%**
- **Rapport via app**



Skann QR-koden for å bla i brosjyren med hele vårt sortiment av måleinstrument. Ønsker du et trykt eksemplar er du velkommen til å kontakte oss på 64 98 68 00 eller salg@malmbergs.no





265 millioner

- Det er en tydelig konsolidering i vårt område. Med vårt siste oppkjøp har vi 165 ansatte. I år budsjetterer vi med en omsetning på rundt 265 millioner kroner. Dette befester vår markedsposisjon, sier adm. direktør Roar Stenersen i Tussa Installasjon. **Side 22**



FOTO: SG ARMATUREN

Arena for inspirasjon og kunnskapsdeling

I forbindelse med kvinnedagen inviterte SG Armaturen mer enn 80 kvinner fra elektrobransjen til en faglig og sosial samling på hovedkontoret i Lillesand. Med faglige innlegg, nettverksbygging og erfaringsutveksling ble det lagt til rette for inspirasjon og kunnskapsdeling. **Side 30**

ØVRIGE ARTIKLER

28 Fikk energismartpris **34** Forsvarsevne er mer enn F-35 og fregatter

36 Belyser konferanse- og utstillingssenter

FASTE SIDER

4-18 Ute & Hjemme **21** Leder **39** Produktnyheter



Elmagasinet er et fagtidsskrift for elinstallasjonsbransjen i Norge.

Ansvarlig redaktør:
Bjørn Spjutøy, 93 49 73 00,
bjorn@elmagasinet.no

Fast frilansjournalist:
Jan Harsem, 95 77 11 99

Annonser og markedsføring:
Svein Arnesen, 93 26 26 66,
svein@elmagasinet.no

Webmaster:
Nina Heier Johansen, 95 87 00 27,
nina.johansen@nho.no

Abonnement:
Inger Elise Holden, 90 24 49 43,
inger.elise.holden@nho.no

Grafisk design:
Magne Vitsø, 92 41 34 35,
magne@elmagasinet.no

Ansvarlig utgiver:
NHO Elektro v/Nils-Erik Magnell

Redaksjonen avsluttet:
18.03.2025

Trykk:
Merkur Grafisk, 23 33 92 00

ISSN 1503-030X

Ute & Hjemme

SJØFIBERKABEL TIL JAN MAYEN OG SVALBARD. - Dagens sjøfiberkabler til Svalbard har vært i drift i 20 år. Derfor etablerer vi en ny kabelforbindelse fra Bodø til øygruppen, samtidig som det legges en fiberkabel til Jan Mayen. Etter planen skal den være klar til bruk i 2028, sier adm. direktør Morten Tengs i Space Norway.

- Dette gir mye bedre kommunikasjonsforbindelse med fastlandet. Jan Mayen har kun hatt satelittforbindelse.

Det er det amerikanske selskapet SubCom som skal legge kabelen, som også la dagens kabler.

MILLIONINVESTERINGER I MOBILNETTET. Sykkelrittet Arctic Race of Norway og Telenor har inngått en ny treårig samarbeidsavtale som skal sikre gode mobilforhold for TV-sendinger, arrangører og tilskuere, og innbyggerne et varig godt mobilnett etter at konkurransen er over.

Til årets ritt 7.-10. august planlegger Telenor å bruke 25-30 millioner kroner på utbygging og oppgradering av rundt 50 nye og eksisterende basestasjoner langs de fire etappene.



Ahlsell investerer 800 millioner kroner i et nytt logistikkcenter på Eidsvoll. Bygget skal være klart i løpet av 2025, og operativt fra 2027

Satser 800 millioner på logistikkcenter

- Med gjennomført kranselag er vi godt i gang med byggingen av vårt nye logistikkcenter på 62 000 m² på Eidsvoll, der vi investerer 800 millioner kroner. Her skal vi møte fremtidige markedsbehov og doble kapasiteten, sier eiendoms- og administra-

sjonssjef Jonas Ebbestad i Ahlsell.

- Med et godt samspill med byggherre og hovedentreprenør har vi sikret en effektiv og trygg byggeprosess.

Logistikkdirektør Odd Hannestad i Ahlsell forteller at neste fase starter med

blant annet installasjon av automasjonsløsninger, bergvarme, pallereoler, og det største solcelleanlegget i Norge som vil produsere mye mer energi enn bygget bruker.

Micro Matic, Multilux og function er nå Function.
Sammen gjør vi veien til fremtidssikre bygg og infrastruktur bedre.

 **FUNCTION**

Alltid der.





Nesse solkraftverk får en årlig energiproduksjon på drøyt ti GWh

ILLUSTRASJON: ENDRA

Fikk konsesjon til solkraftverk

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gir solenergiselskapet Endra konsesjon til å bygge Nesse solkraftverk i Sveio i Vestland fylke. Anlegget, som skal drives i kombinasjon med beite for småfe, dekker et område på 146 dekar.

Den årlige forventede strømproduksjonen er på drøyt ti GWh, som tilsvarer energiforbruket til 500 boliger.

- Dette er det tiende solkraftverket vi gir konsesjon til, sier seksjonssjef Ann Myhrer Østenby i NVE.



Caverion skal bidra til å sikre stabil drift, og videreutvikling av Telenor Towers Norway sine anlegg

Driftsavtale på 200 millioner

Caverion har fått en avtale med Telenor Towers Norway om teknisk vedlikehold og drift. Den femårige kontrakten på rundt 200 millioner kroner, gjelder blant annet vedlikehold av nødstrøm og kjølesystemer. Caverion starter oppdraget 1. januar 2026.

- Vi er stolte over å bli valgt som partner av Telenor Towers Norway. Vi skal bruke 2025 til å forberede oss slik at vi oppfyller alle krav og forventninger, sier adm. direktør Knut Gaaserud i Caverion Norge. Trine Pande-Rolfsen, CEO i Telenor

Towers Norway, sier at avtalen skal bidra til stabil drift og videreutvikling av selskapet sine viktigste lokasjoner.

Avtalen forplikter begge parter til å prioritere energieffektive systemer, innovative teknologier og miljøvennlig vedlikehold.

Flere egenkontroller

Tall fra nettselskapet Elvia, som sørger for strømforsyningen i Oslo, Innlandet, Akershus og Østfold, viser en stor økning i antall egenkontroller av private elektriske anlegg. Dette bidro til å avdekke mer enn tusen tilfeller av varmgang og brannfarer i norske hjem.

- Vi håper enda flere sjekker sikringsskap og elektrisk utstyr. I en elsikkerhetskampanje i oktober i år gjennomførte 26 854 nordmenn egenkontroll av sitt elektriske anlegg. 3,8 prosent av dem oppdaget tegn til varmgang, sier elsikkerhetsingeniør Kai Hulback i Elvia.

- Her er det et stort forbedringspotensial. Vår målsetting er at dette skal bli en årlig sjekk, på samme måte som å kontrollere røykvarsleren. Basert på våre beregninger på landsbasis, har vi grunn til å tro at det er mer enn 35 000 tilfeller av tegn til varmgang i vårt kundeområde.

Nasjonalt svarer 85 prosent at de har overspenningsvern i sikringsskapet. 38 prosent sier de lader elbil med ladeboks hjemme, mens 16,5 prosent lader elektrisk utstyr om natten.



Flere boligeiere sjekker sikringsskapet



Hæren testet dronesvermen Valkyrie under Nordic Response i 2024

FOTO: OLE-SVERRE HAUGLI / FORSVARET

Industrialiserer dronesvermteknologi

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) har utviklet en dronesverm med kunstig intelligens, der overvåkings- og angrepsdroner samarbeider. Her er det inngått en samarbeidsavtale med det norske teknologiselskapet SIX Robotics for å industrialisere teknologien. Målsettingen er å øke utviklingstempoet, og gjøre det til et operativt produkt som kan styrke Norges og Natos forsvarsevne.

Dronesvermen heter Valkyrie. Den viktigste nyvinningen er programvaren, som lar én operatør styre flere ulike droner samtidig.

Utjevning av elektronikk-salget

Tall fra Stiftelsen Elektronikkbransjen viser at etter to år med betydelig nedgang, jevnet elektronikk-salget seg ut i 2024. Omsetningen på 36,73 milliarder kroner er en reduksjon på 2,6 prosent i forhold til året før. Bransjen merker fortsatt ettervirkningene av pandemiårene, der omsetningen i 2020 økte med 17,6 prosent, og tre prosent i 2021.

Nordmenn kjøper flere, dyrere og større tv-er. Etter tre år med nedgang økte salget fra 300 000 til 317 000 enheter, tilsvarende 5,67 prosent. Verdien økte med 6,28 prosent, fra 2,9 milliarder i 2023 til 3,1 milliarder kroner i 2024.

I fjor ble det solgt 1,2 millioner mobiler for 8,4 milliarder kroner. Det er en snittpris på 7 000 kroner. Samtidig viser en forbrukerundersøkelse Norstat har gjennomført at nordmenn beholder mobilen lenger. Gjennomsnittlig levetid er nesten tre år og fem måneder, som er ni måneder lenger enn i 2020.

I fjor ble det solgt elektriske husholdningsapparater for 11,49 milliarder kroner, som er en økning på 0,7 prosent fra 2023. Veksten skyldes godt salg av de småelektriske produktene.

11,6 milliarder Enova-kroner

I fjor fikk mer enn 25 000 prosjekter grønt lys av Enova, som kan gi utslippskutt tilsvarende at 560 000 nordmenn reiser med fly mellom Oslo og New York. Støtten økte fra 6,3 milliarder kroner i 2023, til mer enn 11,6 milliarder kroner i 2024.

- Enova bistår norsk næringsliv til å gå foran i den høyst nødvendige klima- og energiomstillingen Norge skal gjennom. Dette er avgjørende for å kutte utslipp og sikre fremtidens arbeidsplasser. Enova er ett av regjeringen sitt viktigste verktøy for å omstille økonomien til lavutslipps-samfunnet. Siden 2021 er støtten nesten tredoblet, sier klima- og miljøminister Andreas Bjelland Eriksen.

- I fjor hadde maritim transport et gjennombruddsår. Hver fjerde krone ble tildelt aktører i denne bransjen. I 2024 støttet vi 99 maritime prosjekter med tre milliarder kroner. Dessuten fikk hydrogenproduksjon til maritime formål 777 millioner kroner, sier adm. direktør Nils Kristian Nakstad i Enova.

- Til lands blir tungtransporten stadig mer elektrisk. De siste fire årene har andelen av salget av nye elektriske lastebiler økt fra én til tolv prosent. Her bidrar vi for å rulle ut et offentlig ladenett for tunge kjøretøy.

- Også industrien har ambisiøse planer for nullutslipp. Her arbeider flere selskaper med karbonfangst og -lagring, som kan bidra til å fjerne utslipp.

- Byggenæringen har vist vilje til å satse på energieffektivisering, og bidratt til



Åpningen av den første Enova-støttede ladestasjonen for el-lastebiler i Askim. Fra venstre adm. direktør Nils Kristian Nakstad i Enova, samferdselsminister Jon-Ivar Nygård og klima- og miljøminister Andreas Bjelland Eriksen

FOTO: LEANDER FALKENBERG

etableringen av et marked for kjøp av energitjenester som rådgiving, profesjonell drift og energioppgradering av bygg og anlegg. I fjor støttet vi bransjen med mer enn 1 milliard kroner.

- Enova tilbyr også husholdningene støtte til flere energi- og klimatiltak. I fjor ble det registrert færre søknader enn i 2023. Dette kan skyldes trangere økonomi og lavere energipriser, selv om interessen for

energibesparende tiltak i befolkningen fortsatt er stor.

106 000 prosjekter. - Enova drives på bakgrunn av fireårige styringsavtaler med regjeringen. Denne modellen gir langsiktighet, nødvendig forutsigbarhet og fleksibilitet. De siste fire årene har vi støttet mer enn 106 000 prosjekter i norsk næringsliv og husholdninger.



Stovner skole blir utvidet med et passivhus på rundt 5 700 m²

ILLUSTRASJON: ARKITEKTENE VIS-A-VIS/GRINDAKER/OSLOBYGG KF

Utvider Stovner skole

På oppdrag fra Oslobygg skal Betonmast Oslo utvide Stovner skole med et passivhus på 5 700 m², med solcelleanlegg på taket. Det blir også tilkoblet fjernvarmenettet.

For å redusere biltrafikken til skolen, vil antall parkeringsplasser reduseres til fordel for flere sykkelstativer. Byggeplassen skal være utslippsfri, med bruk av elektriske maskiner.

Byggestart er planlagt i juni 2025, med ferdigstillelse i august 2027.

SYKEHUS-STRØM. Sykehusinnkjøp fornyer avtalen med Entelio om strømløpser til sykehusene i Norge. Det årlige energibehovet her er på nesten 1 TWh.

95 PROSENT ELBILER. Andelen elbiler av nybilsalget i Norge i februar i år var på 95 prosent. Kjøperne kan velge mellom 165 elektriske modeller.

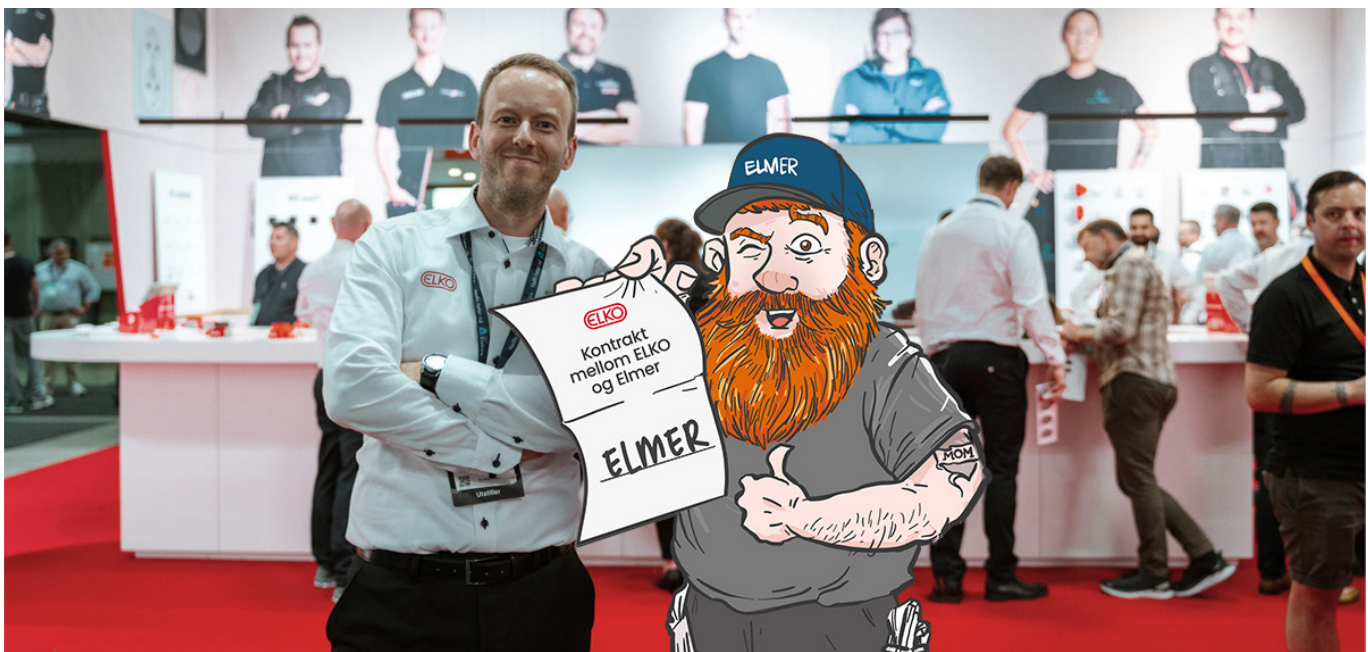
ARBEIDER FOR KLIMA-SMARTE LØSNINGER. Multi-consult Norge forlenger samarbeidsavtalen med Ingeniører Uten Grenser som startet i 2013 til 2027. Dette skal sikre klimasmarte løsninger til bistandsprosjekter i lavinntektsland.

FLERE TAR YRKESFAG. I fjor høst var det flere som tok yrkesfag enn studieforberedende på vg1. Per 1. oktober i fjor var det drøyt 189 000 elever i videregående skoler. Dette er 3 300 flere enn året før. Det er 900 flere elever på studieforberedende, og 2 400 flere elever på yrkesfaglige programmer.



Det er elflyet ALIA til den amerikanske flyprodusenten BETA som skal gjennomføre testflyginger i Norge

FOTO: BETA TECHNOLOGIES



- Elmer Elstjerne er vår nye samarbeidspartner. Sammen skal vi vise hvor enkelt og sikkert det er å bruke våre produkter, sier Vice President Geir Arne Erikstad i ELKO

Utvider elektrikersamarbeidet med Elmer Elstjerne

- De beste ideene oppstår når vi samarbeider, deler synspunkter og snakker åpent. Dette er oppskriften på å finne nye smarte løsninger. Med Elmer Elstjerne utvider vi samarbeidet med elektrikerne, som vil bringe inn frisk energi og nye

perspektiver. Han er klar til å utfordre oss og dele sine synspunkter om oss og elektrobransjen, sier Vice President Geir Arne Erikstad i ELKO.

- Elmer blir et kjent fjes i ELKO-verdenen. Han skal dele de siste nyhetene, lansere

nye produkter og komme med meninger om alt som har med ELKO å gjøre, i tillegg til å dele øyeblikk fra hverdagen som elektriker. Han er også i gang som influencer for å vinne Vixen Awards i 2026.



VIL BYGGE SKIPSTUNNEL. - To norske, en fransk, en spansk/norsk og to kinesiske entreprenører ønsker å delta i konkurransen om å bygge Stad skips-tunnel. Dette legger til rette for god konkurranse mellom tilbyderne, sier Harald Inge Johnsen, prosjektsjef for Stad skipstunnel i Kystverket.

ILLUSTRASJON: KYSTVERKET/SNØHETTA/PLOMP

Skal kjøpe elflyladere

- Høsten 2025 skal det fly et elektrisk fly mellom Stavanger og Bergen. Her må infrastrukturen på plass. Derfor lyser vi for første gang i norsk luftfartshistorie ut en anbudskonkurranse for å levere hurtigladere til elfly, sier fungerende konsernsjef Anders Kirsebom i Avinor.

- I april 2024 inngikk vi og Luftfartstilsynet et samarbeid om å etablere Norge som en internasjonal testarena for null- og lavutslipps luftfart. Her skal Avinor legge til rette for infrastrukturen på flyplassene og i luftrommet.

- Vi har ingen ladere til fly på våre flyplasser. Selv om bruk av batteri som

energibærer i fly fortsatt er en ny teknologi, er det mange elektriske fly under utvikling. I løpet av de neste årene forventer vi at det blir sertifisert flere ladbare fly.

- Testene, som er cargoflygninger uten passasjerer, skal gjennomføres med flyet ALIA fra amerikanske BETA, og flys av Bristow Norge. Flygingene skal først skje på Stavanger lufthavn. Deretter mellom Sola og Bergen lufthavn, og Flesland noe senere.

På Stavanger lufthavn skal det kjøpes en lader for installasjon, mens det i Bergen skal leies en mobil løsning med

batteribank som kan brukes til å lade elfly på flyplassen under testoperasjoner høsten og vinteren 2025/2026.

- Vi regner med å tildele kontraktene i løpet av første kvartal 2025, for levering senest 1. juni i Stavanger og senest 15. august i Bergen.

- Elektrifiseringen av bilparken i Norge har bidratt til at norske ladeaktører har designet mange innovative løsninger for lading av ulike kjøretøy. Vi håper på samme innovasjonsevne i denne anskaffelsen.

Høyhus og kongress- og kulturarena til 2,55 milliarder

HENT skal bygge et høyhus på 108,4 meter, og en ny kongress- og kulturarena med plass til mer enn 3 000 personer i Oslo. Kontrakten med SK Kontor, som eies av NOVA Spektrum og Aspelin Ramm, er på 2,55 milliarder kroner.

Kontorbygget, som skal være ferdig ved årsskiftet 2028-2029, legger til rette for mer enn 1 000 nye arbeidsplasser midt i hovedstaden.

Rivingen av det gamle kontorbygget, som er tilknyttet dagens Oslo Spektrum, skal starte våren 2025. I forbindelse med byggearbeidet blir det ikke gjennomført arrangementer i sistnevnte i perioden juni 2025-august 2026.



Oslo får et nytt høyhus på drøyt 108 meter

Nytt skole- og helsesenter

Peab Bygg har inngått en kontrakt med Karasjok kommune på 543 millioner kroner eks. mva om å bygge et nytt skole- og helsesenter på 12 630 m². Byggestart er planlagt i mai 2025, med forventet ferdigstillelse høsten 2027.

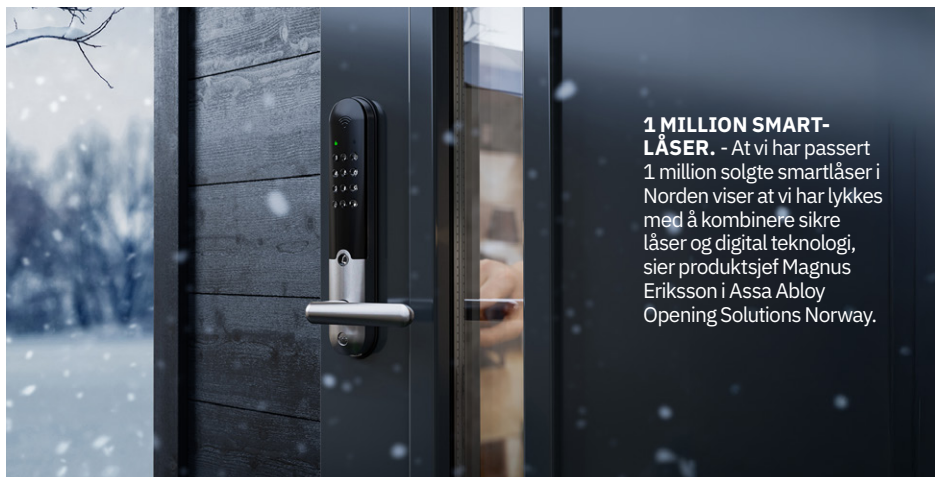
Skolebygget/nærmiljøsentret skal ha plass til 240 elever fra 1. til 10. trinn, spesialpedagogisk avdeling, undervisningskjøkken, duodji-avdeling, volleyballhall, bibliotek og språksenter.



UTSLIPPSKUTT I STATSBYGG. - Til tross for at aktiviteten nesten er doblet har vi de siste fire årene kuttet klimagassutslippet med 27 prosent. I løpet av denne perioden er investeringsnivået økt fra 7,3 til 13,8 milliarder kroner. Mer klimavennlige materialer, energieffektivisering og gode tomtevalg er blant grepene som har gitt resultater, sier adm. direktør Harald Nikolaisen i Statsbygg.

- Med tanke på at vi har arbeidet bevisst med klimatiltak på mange områder, er det gledelig at tiltakene gjør en betydelig forskjell.

- Målsettingen er å redusere klimagassutslippet med 30 prosent fra 2020 til 2025. Selv om delmålet for 2024 på minst 25 prosent er nådd, er ikke jobben ferdig. Vi fortsetter den gode utviklingen.



1 MILLION SMART-LÅSER. - At vi har passert 1 million solgte smartlåser i Norden viser at vi har lykket med å kombinere sikre låser og digital teknologi, sier produksjef Magnus Eriksson i Assa Abloy Opening Solutions Norway.

Helsesenteret dekker funksjoner som blant annet akutt-mottak, helsestasjon, legesenter, kortids- og langtidsplasser, hjemmetjeneste, skjermet enhet, omsorgsboliger og produksjonskjøkken.

Byggene oppføres med U-verdier tilsvarende passivhus for å sikre god isolasjonsevne, og redusert energiforbruk. Det brukes byggematerialer med lav miljøpåvirkning, og effek-

tive systemer for avfallsminimering og resirkulering. Dessuten etableres det grøntområder rundt bygningene for å fremme biologisk mangfold, og skape et trivelig miljø for brukerne.

- Vi skal bruke vår erfaring og kompetanse til å bygge infrastruktur som skaper varige verdier for lokalsamfunnet, sier adm. direktør Arild Østgård i Peab Bygg.



ILLUSTRASJON: STEIN HALVORSEN ARKITEKTER

Resultatøking i Norge

- Et betydelig forbedret resultat i Norge i fjor, en positiv utvikling i HMS-tall og en sunn ordreserver, gir et godt utgangspunkt for 2025. Totalt for 2024 øker vi topplinjen, samtidig som driftsresultatet og resultatmarginen ble påvirket av en negativ utvikling i Sverige, og kundekonkurser og nedskrivninger i enkelte deler av prosjektporteføljen i alle våre markeder, sier konsernsjef Kim Robert Lisø i GK.

- I 2024 fikk GK Norge et resultat før skatt på 108,2 millioner, mot 45,3 millioner kroner i 2023. Ordreserven er på 2 496 millioner kroner. For hele konsernet økte

driftsinntektene fra 6 536 millioner i 2023 til 6 680 millioner kroner i 2024.

- Samlet for 2024 utgjorde EBITDA 72 millioner kroner, mens EBT endte på 1 million kroner. Ordreserven ved utgangen av 2024 var på 3 262 millioner, mot 3 679 millioner kroner i samme periode i 2023.

- Vi er ikke fornøyd med et nær-null-resultat. Samtidig er det gledelig at den norske virksomheten løftet seg gjennom 2024. Vi får mange store prestisjeprosjekter og rammeavtaler, og har en solid ordreserve med oss inn i 2025.



Konsernsjef Kim Robert Lisø i GK gleder seg over resultatforbedring i GK Norge

FOTO: NICOLAS TOURRENC/GK GRUPPEN

Sikrer strømforsyningen

Ullevaal Stadion i Oslo har investert i avbruddsfri strømforsyning (UPS) fra Eaton, som gir bedre sikkerhet på landets største fotballstadion og konsertarena som har plass til 28 000 tilskuere.

- Teknisk infrastruktur som fungerer optimalt til enhver tid er kritisk for den daglige driften, og avgjørende for å sikre at fotballkamper, konserter og andre arrangementer blir en suksess, sier IT-ansvarlig Thomas Sletbakk på Ullevaal Stadion.

- Med stadig flere uroligheter i Europa forstod vi hvor sårbare vi er. Det var på tide å investere i strømforsyningen vår.

Salgssjef CPS Jan-Erik Pedersen i Eaton forteller at startskuddet for prosjektet gikk i 2023, med Nexans og Atea som partnere.

- At billettsystemet og nødstrømmen har fått UPS betyr at billettscannere, adgangssystemer og rømningsveier er sikret. Dette gjelder også hele infrastrukturen, som sørger for at stadionet fungerer som om strømmen er til stede så lenge UPS-en er aktiv. På grunn av høyt strømforbruk er stadionlysene foreløpig ikke koblet til UPS. Disse er sikret av backup-aggregater.

- Ullevaal Stadion har også kjøpt programvare fra oss, som gir god oversikt og kontroll på systemet. Dette inkluderer varslingsystem og overvåking av UPS og PDU, som er en Power Distribution Unit. Den brukes sammen med Eaton 93PM UPS for å distribuere strøm til flere tilkoblede enheter.

- Når strømmen går og UPS-en starter får driftspersonellet beskjed på telefon og e-post. Det gir muligheten til raskt å undersøke hva som har skjedd. Dette gjør at alle systemene som er tilknyttet UPS ikke har nedetid.

Slettbakk er fornøyd med både resultatet og samarbeidet.

- Ved strømbrydd kan vi være trygge på at vi kan gjennomføre arrangementer, og skape gode publikumsopplevelser.



Ullevaal Stadion sikrer strømforsyningen med UPS FOTO: SHUTTERSTOCK

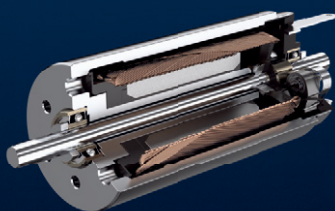
 **FAULHABER**

FAULHABER Drive Systems

The DNA of next gen applications

Our highly developed electric microdrives are components for people with visions.

More information: www.faulhaber.com



WE CREATE MOTION



BYGGAUTOMASJONS- OG VENTILASJONSKONTRAKTER.

GK har fått 13 rammeavtaler med Forsvarsbygg på byggautomasjon og ventilasjon. De toårige kontraktene har en potensiell samlet verdi på rundt 600 millioner kroner, med mulighet for forlengelse i tre år.

GK skal sørge for service og vedlikehold, nyanskaffelser av automasjonssystemer, ventilasjonsfilter, og ventilasjons- og avfuktningsanlegg.

MER HURTIGLADING. - I 2024 solgte våre medlemmer 360 GWh strøm til hurtiglading av elbiler. Sammenlignet med året før er dette en økning på 19 prosent. Vi representerer 96 prosent av hurtiglademarkedet her i landet, sier adm. direktør Kristin Bremer Nebben i Drivkraft Norge.

- I fjor ble det installert 1 381 nye hurtigladepunkter, som er 18 prosent mer enn året før. Dette er betydelig mindre enn i 2023 da økningen var på 44 prosent. Ved utgangen av 2024 driftet våre medlemmer 9 106 hurtigladepunkter. Det er nesten alle som er registrert i Norge.

SMARTERE ENERGIBRUK.

Bravida Norge og Entelios, som er Norges største strømleverandør til bedriftsmarkedet i privat og offentlig sektor, skal hjelpe selskaper med å redusere energiforbruket, kutte kostnader og skape nye inntektsmuligheter. Sammen skal de tilby energikartlegging, energieffektiviserings tiltak og energiløsninger.



Montørene Sebastian Vetås, Lukas Sperstad og Mark Slezin, elektrolærling Sofie Sandal og regiondirektør Roy Sætre i Bravida sin nyopprettede region Nordvestlandet

FOTO: BRAVIDA NORGE

Størst i vest

Ett års fusjonsarbeid har resultert i at Bravida er blitt den største totaltekniske entreprenøren i Vestland, med rundt 700 ansatte og en målsetting om å bli "Best i vest".

- Alle skilter på lokaler er skiftet. Bilene er omprofilert, og alle Bravida-kollegaene går i like klær, sier Ronny Øvrevik, divisjonsdirektør i Bravida Norge Divisjon Kysten.

Han roser alle som har arbeidet med å sammenkoble Magnus M. Thunestvedt, Pettersson & Gjellesvik, Sæterdal Elektro og Vangen Elektriske som før dannet Thunestvedt Konsern, med Bravida.

- Vi har brukt tid på forankring, brukt felles informasjonsplattform og nyhetsbrev i mer enn et halvt år, og gjennomført opplæring i nye arbeidsprosesser og

verktøy. Dessuten hadde vi en kick-off der alle nye kollegaer fikk møte hverandre.

Med fusjonen har Bravida i Bergen og omland vokst fra 240 til 450 ansatte, med en omsetning som har økt fra 350 millioner til 780 millioner kroner.

- Mye av veksten er serviceomsetning, som er et viktig satsingsområde for oss, sier Gisle Kvamme, regiondirektør for Bravidas nye Region Bergen.

- De siste månedene har det vært utvekslet personell mellom selskapene. På denne måten er vi blitt kjent, og spiller på hverandres ressurser for å bygge en felles kultur og raskt bli ett Bravida.

Trygt. Adm. direktør Roy Sætre i Thunestvedt Konsern blir regiondirektør for

Bravidas nye Region Nordvestlandet, med 225 ansatte og en omsetning på 370 millioner kroner.

Lærling Sofie Sandal er spent på hvordan den nye organisasjonen blir.

- Vi har ventet lenge på å bli Bravida. Jeg har forventninger om å lære mer, og regner med at det blir enda flere dyktige montører å samarbeide med i Bravida.

- Som den eneste jenten i Pettersson & Gjellesvik har jeg savnet kvinnelige kollegaer. At Bravida er opptatt av å tiltrekke seg jenter er positivt.

Mark Slezin, som var montør i Sæterdal Elektro, har også store forventninger til Bravida.

- Det kjennes trygt å bli en del av et stort og stabilt selskap som har holdt på lenge.

KONKURRERER OM ELEKTRISK VEGDRIFT. Mesta, SET Elektro og Traftec konkurrerer om å drifte og vedlikeholde elektroinstallasjoner på riksvegene i Buskerud. Dette gjelder blant annet veglys, signalanlegg og værstasjoner.

Kontrakten gjelder fra 1. september 2025 og fem år fremover, med mulighet for ytterligere tre år.

NY SKOLE I MÅLØY. Veidekke skal bygge nye Skram barneskole i Måløy på totalt 5 000 m² over tre etasjer. Kontrakten med Kinn kommune er på 191 millioner kroner ekskl. mva.

- Å bygge gode skoler er noe av det viktigste vi gjør. Vi setter særlig stor pris på at Kinn kommune setter tydelige krav til klima, miljø og energi, sier distriktsleder Ole Petter Henden i Veidekke Bygg Sogn og Fjordane.

Skolen skal ha plass til 250 elever fra første til sjuende klasse, og 30 ansatte. Den bygges som passivhus, med minst ti prosent reduksjon av klimagassutslipp sammenlignet med referansenivå.



Styreleder Ole Robert Reitan (t.v.) i Uno-X Mobility og konsernsjef Svenn Ivar Fure i Felleskjøpet FOTO: WORDUP

Lader ellastebiler

Uno-X Mobility og Felleskjøpet skal samarbeide om lading av elektriske lastebiler.

- Vi ønsker å ha ledertrøyen for elektrifiseringen av tungtransporten i Norge og Danmark, sier Ole Robert Reitan, styreleder og eier av Uno-X Mobility.

- Transport utgjør en stor del av våre utslipp. Denne avtalen er en viktig bidragsyter til at vi når våre mål om klimagassutslipp, sier konsernsjef Svenn Ivar Fure i Felleskjøpet.

ØKT OMSETNING. I forhold til året før økte Norconsult omsetningen i 2024 med åtte prosent til 9,2 milliarder kroner. Justert for kalendereffekter ble EBITA-marginen på 10,1 prosent, mot 9,5 prosent i 2023.

I fjor fikk selskapet flere kontrakter. Dette gjelder blant annet å planlegge og prosjektere veiprojektet "Ny bru Omberg-Torp" over Glomma i Fredrikstad, forprosjektet på Norges største pumpekraftverk, og rammeavtaler med Statkraft, Sykehusinnkjøp og forsvar i Norge og Danmark.

Norconsult har også kjøpt det svenske konsultantselskapet Sigma Civil, som har spesialisert seg på infrastruktur og prosjektledelse.

KARBONFANGSTPROSJEKT. Multiconsult Norge har fått en kontrakt på 100 million kroner av Aker Solutions for å bidra med ingeniør- og arkitekttjenester i forbindelse med Hafslund Celsio sitt karbonfangstprosjekt på Klemetsrud i Oslo.

Multiconsult har også vært involvert i forprosjektet av karbonfangstanlegget, som årlig skal fange 350 000 tonn CO₂.

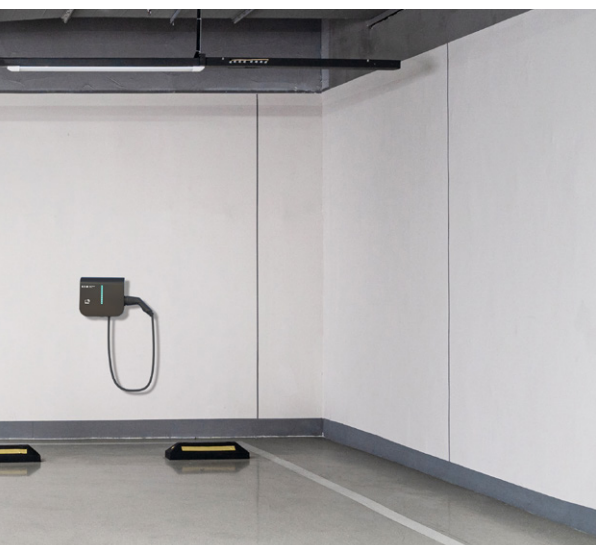


Energilagringsenheten xStorage Hybrid skal forenkle energiomstillingen i boliger og mindre næringsbygg

REKORDMANGE NYE LADEPUNKTER. Avtaler med butikk-kjeder som blant annet Coop Norge, bidrar til at MER i 2025 skal bygge rekordmange ladestasjoner.

I Europa har selskapet 10 000 offentlig tilgjengelige ladepunkter. De neste fire årene skal de installere mer enn 6 000 nye. 1 800 av disse i 2025.

MER og Coop Norge har fornyet avtalen, som sikrer utbygging av minimum 215 nye ladepunkter fordelt på 37 lokasjoner i Norge i år. Dessuten skal flere av de eksisterende ladeplassene oppgraderes med hurtigere ladere.



Kraftpakke for boliger og mindre næringsbygg

Energilagringseenheten xStorage Hybrid til Eaton skal balansere fornybar energiproduksjon med strømforbruk fra nettet, og forenkle energiomstillingen i eksempelvis boliger, mindre næringsbygg, kaféer, butikker og helsesentre.

Kraftpakken består av enkelt- og trefasede batterisystemer, som kan kombineres med Eaton sine ferdigkoblede fordelingstavler og strømbeskyttelsesløsninger. Systemet balanserer fornybar energiproduksjon fra blant annet solcellepaneler med strømforbruk fra nettet. Dette

øker energitilgjengeligheten, og reduserer CO₂-utslipp og strømkostnader, samtidig som bygninger får en nødstrømkilde.

At firmware-oppdateringer og batteristyringen kan fjernadministreres skal gi enklere vedlikehold.

xStorage Hybrid med energistyringskontroller og ferdigkoblede fordelingstavler muliggjør Eaton sin Buildings as a Grid (BaaG)-tilnærming til energiomstillingen. BaaG omdanner bygninger til energiknutepunkter som er bedre forberedt på fremtidige energibehov, inkludert lading av elbiler.

EFFEKTØKNING. Med blant annet nytt kontrollanlegg, nødstrømsaggregat, oljetrykkanlegg, løpehjul, nye AC-/DC-skap, regulatorer, og turbin- og generatorrevisjon, er effektuttaket i Ulset kraftstasjon økt fra 35 til mer enn 40 MW. Rundt 65 millioner kroner er investert i prosjektet.

NYTT SMÅKRAFTVERK I ÅSERAL.

Å Energi starter byggingen av Kvernevatn kraftverk i Åseral kommune. Det får en årsproduksjon på 5 GWh, som tilsvarer strømforbruket til rundt 300 boliger.

Kraftverket skal være i drift høsten 2026.

FORSKER PÅ SIKKER STRØMFORSYNING.

Under ledelse av SINTEF Energi skal 42 partnere fra strømmnett-bransjen de neste åtte årene samarbeide i forskningssenteret SecurEL for å utvikle kraftnettet, slik at det tåler nye utfordringer og kan bidra til et nullutslippssamfunn i 2050.

Oppgraderer for 400 millioner

Å Energi har søkt Norges vassdrags- og energidirektorat om å oppgradere Kaggefoss kraftverk i Modum i Buskerud for drøyt 400 millioner kroner. Dette skal sikre stabil drift, samtidig som det legger til rette for utviklingen av strømmettet i området.

- Vår visjon er å gi kraft til en fornybar fremtid. Vi skal legge til rette for både mer energi, nett og lokal og regional næringsutvikling. Derfor skal vi det neste tiåret investere mer enn 30 milliarder kroner i vannkraft og nett, sier Jan Erik Eldor, konserndirektør Vannkraft i Å Energi.

Oppgraderingen skal gjennomføres i perioden 2025-2028.



Kaggefoss kraftverk produserer årlig energi til 40 000 boliger



Ny håndbok for installatører av ladepunkter:

AC-lading av elektriske kjøretøy

NYHET



Håndboka viser hvordan ladepunkter for elektriske kjøretøy skal installeres i tråd med krav i forskrifter og standarder for å forebygge brann, berøringsfare og funksjonssvikt.



Boka fås i trykket versjon og som digital utgave (nettversjon)



Markedssjef Turid S. Ødegård og adm. direktør Bård Espen Hansen i Elkonor med bærekraftsprisen fra Schneider Electric

Fikk bærekraftpris

Elkonor har fått Schneider Electric Sustainability Impact Awards Norge 2024 i kategorien "partner". Kåringen er en del av sistnevnte sitt program for å støtte partnere, kunder og leverandører som arbeider for å nå sine bærekraftsmål.

- Vi ønsker å gjøre det enklere for medlemmene å satse på bærekraft. Blant våre prosjekter er "Miljøpakken", der vi sammen med Håndverksdata tilbyr medlemmene et miljøstyrings-system for å få Miljøfyrtårn-sertifisering. I løpet av sommeren i år er målsettingen at 75 prosent

av medlemmene er sertifisert og registrert i programmet, sier adm. direktør Bård Espen Hansen i Elkonor.

- Sammen med Down to Earth har vi også et avkarboniseringsprosjekt, som i fjor ga en reduksjon på 50 tonn karbondioksid.

- Vi er stolte av å ha blitt anerkjent for bærekraftresultatene våre. Dette området blir stadig viktigere. Her er vi opptatt av å gå i bresjen. Prisen motiverer oss til å stå på.

NESTEN FULL DEKNING.

- Nesten 99 prosent av befolkningen i Norge har tilgang til vårt 5G-nett. Basestasjoner over hele landet har fått 5G-teknologi, samtidig som vi har modernisert 4G-nettet. I dag har vi rundt 1,6 millioner 5G-telefoner i mobilnettet vårt, sier adm. direktør Stein-Erik Vellan i Telia Norge.

- Utrulling av 5G stand-alone er den neste store milepælen, med avanserte funksjoner som eksempelvis skivedeling. Vi arbeider også med millimeterbåndet, som vil gi betydelig høyere hastigheter og mer kapasitet.

FORSKER PÅ FUSJONS-ENERGI.

Finske VTT skal delta i et ARPA-E-forskningsprogram finansiert av det amerikanske energidepartementet for å produsere fusjonsenergi. Selskapet skal bidra med å løse utfordringene med materialer som trengs i de ekstreme forholdene i en slik prosess. Her skal VTT bruke sin ekspertise på datateknisk materialteknikk, og KI-baserte simuleringmetoder.

- Fra å være 50 år unna, kan denne energiformen være en realitet om fem-ti år. Lykkes dette arbeidet kan det bidra til å løse globale klimautfordringer, sier forskningsprofessor Anssi Laukkanen i VTT.

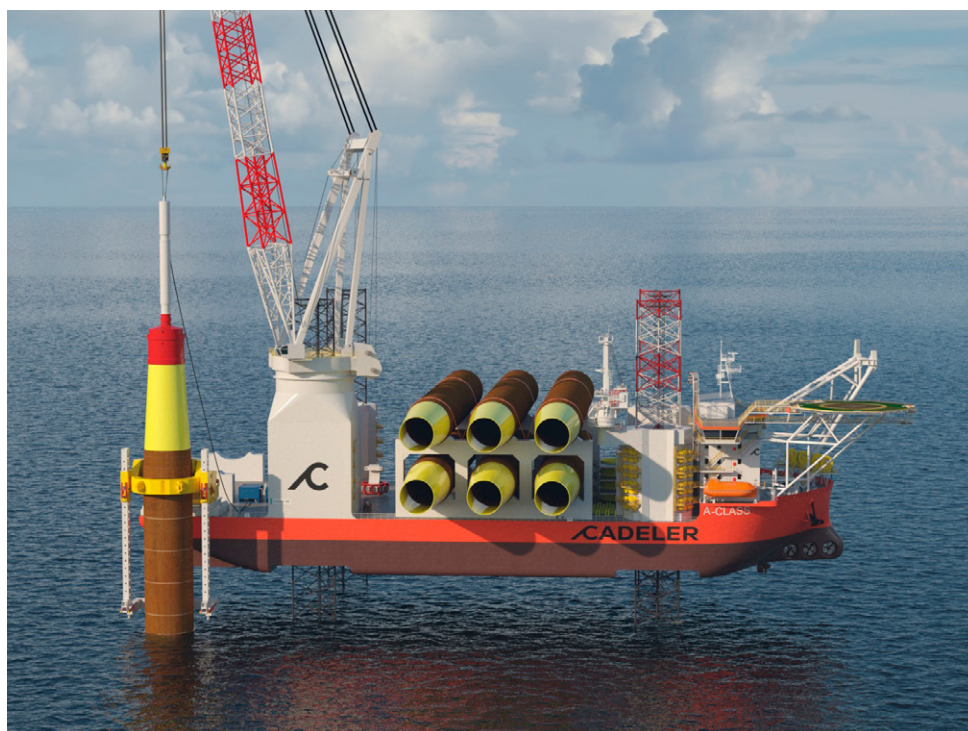
Belyser vindturbininstallasjonsfartøy

Glamox skal levere 2 342 LED-armaturer til Wind Apex, et hybrid vindturbininstallasjonsfartøy (WTIV), som bygges for det danske selskapet Cadeler. Skipet, som skal installere både XL-turbinfundament og vindturbiner, har fire 119 meter lange ben som kan jekkes opp.

Kontrakten gjelder alt fra downlights og leselys i kabinen, til flomlys, søkelys og eksplosjons-sikre armaturer som takler tøffe, marine forhold og korrosive saltvannsmiljøer.

Dette er det femte skipet i en serie på NG20000-fartøy der Glamox har levert belysning til Cadeler.

- Vi bidrar i energiovergangen fra olje og gass til havvind. Her etterspør kundene energieffektiv belysning, som takler tøffe marine forhold. Kvalitetslys er helt sentralt i havvindbransjen, sier Tommy Stranden, Chief Sales and Commercial Officer i Glamox Marine, Offshore & Wind-divisjon.



Glamox er opptatt av kvalitetsbelysning i havvindbransjen

FOTO: CADELER

HOTELL-INSTALLASJON.

Bravida skal utføre elektro- og automasjonsinstallasjonene i forbindelse med ombyggingen av Aker sine gamle kontorlokaler i Stavanger til Hinna Hotel, med mer enn 180 rom.

Hotellet skal være klart til bruk i slutten av april 2026.

FÆRRE ULYKKER MED FRAVÆR. - I fjor hadde vi 41 fraværsulykker. Dette er 17 færre enn i 2023. Totalt er antall fraværsdager som følge av ulykker redusert med 156 dager sammenlignet med 2023, sier konsernsjef Kim Robert Lisø i GK.

- En sterk sikkerhetskultur er fundamentet i virksomheten vår. Det er gledelig at vårt langsiktige HMS-arbeid har effekt. Vi har stor tro på forebygging. I fjerde kvartal i fjor fikk vi rekordmange RUH-er, som er rapporter om uønskede hendelser. Dette viser at de ansatte tar sikkerhet på alvor.

1,6 TERRABIT PER SEKUND. På dataoverføringer fra Oslo til Trondheim har Telia Norge og Ciena målt en hastighet på 1,6 terrabit per sekund gjennom én enkelt optisk kanal.

- Hastighet kombinert med rimelig kraft og gunstige klimaforhold gjør det attraktivt for globale selskaper å bygge datasentre i Norge. Dette bidrar også til økt digitalisering, sier Georg Svendsen, leder for infrastruktur i Telia Norge.



Radaranlegget på Himmeltind blir en sentral del av Norges nye radarkjede

ILLUSTRASJON: FORSVARSBYGG

Styrker forsvarsevnen

Repstad Anlegg skal bygge det planlagte radaranlegget på Himmeltind i Vestvågøy kommune. Kontrakten med Forsvarsbygg er på rundt 200 millioner kroner.

- Dette er ett av elleve nye radaranlegg over hele landet.

De skal styrke Norges forsvarsevne, og være NATOs øyne i nord, sier prosjektleder Ylva Sneve i Forsvarsbygg.

Byggingen skal starte i april 2025, med ferdigstilling vinteren 2027.

Elmagasinet

NHO Elektro

75
Elmagasinet
1950-2025

Følg utviklingen i bransjen.
Abonner på vårt nyhetsbrev.

elmagasinet.no/nyhetsbrev

Eliaden²⁰²⁶



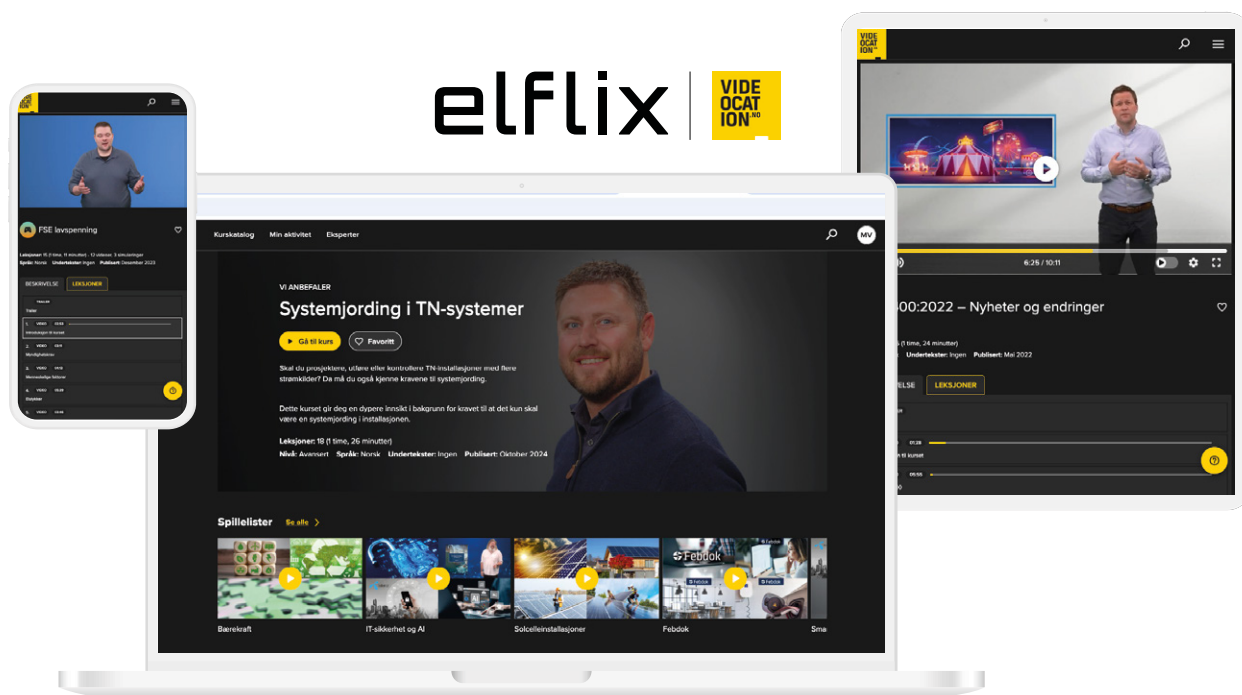
MELD DEG PÅ
SOM UTSTILLER
► [ELIADEN.NO](https://eliaden.no)

27. - 29. mai, Nova Spektrum, Lillestrøm

Elflix Bedrift:

Enklere og billigere å være faglig oppdatert

Med det nye produktet Elflix Bedrift får alle ansatte tilgang, mens du som leder kun betaler lisenskostnad for de som faktisk bruker tjenesten.



"Nå er det enda enklere å sette kompetanseutvikling i system"

Norgespris er som å "fyre for kråka"

Ifølge en analyse THEMA Consulting har laget for NHO Elektro, EFO, Norsk Varmepumpeforening, Zero og Naturvernforbundet kan konsekvensene av regjeringen sitt forslag om en fastpris på strøm på 40 øre per kWh være energisløsing, svekket kraftbalanse og utfordringer med å nå klimamålene. Samtidig kan industri, næringsliv og offentlig sektor få økte kostnader, mens staten risikerer milliardutgifter. Det er fare for at Norgespris blir en sovepute som sinker energieffektivisering.

For å unngå dette foreslår NHO Elektro en annen innretning på strømsøtten, som gir folk insentiver til å investere i tiltak som gir varig lavere energiforbruk. Den billigste strømmen er den som ikke blir brukt.

Heller enn å betale folk for å bruke strøm, bør regjeringen oppmuntre dem til investeringer i energieffektive og klimavennlige løsninger som solceller, batterilagring og smarthusteknologi. Disse gir lavere kraftforbruk, og er mye mer bærekraftige. Her foreslår NHO Elektro en fast strømsøtte basert på gjennomsnittlig forbruk for boligtypen folk bor i. Jo mindre energi som blir brukt, jo større blir strømsøtten. Dette belønner investeringer i sol, batteri og strømsparing.

En annen konsekvens av Norgespris kan være gammeldagse boliger, der eierne ikke satser på smarte

og klimavennlige teknologier. I Tyskland blir ni av ti solcelleanlegg solgt med batteri. Her i landet er batterimarkedet knapt kommet i gang. Med å lagre egenprodusert solenergi for bruk når strømprisen er høy, avlastes strømmettet og kapasiteten utnyttes bedre.

Norge må delta i teknologirevolusjonen som er i gang. Blant annet med smartere energibruk for folk flest, og batterilagring som reduserer behovet for dyre investeringer i nettinfrastruktur. Redusert strømforbruk i husholdningene gir også mer tilgjengelig kraft for å etablere nye selskaper, med flere arbeidsplasser og mer verdiskaping alle får glede av.

For oss som har vokst opp med begrepet å "fyre for kråka" er det naturlig at de klimavennlige løsningene ikke forsvinner i pipa.



Ove Guttormsen
Adm. direktør i NHO Elektro

« Den billigste strømmen er den som ikke blir brukt. »

Elmagasinet

NHO Elektro

Elmagasinet som er etablert i 1950, er et fastidsskrift for elinstallasjonsbransjen i Norge.

Målgrupper

Målgruppene Elmagasinet dekker er alle elentreprenører/ NHO Elektros medlemsbedrifter, elektroserviceverksteder, automatiseringsindustrien, everk, rådgivende ingeniører, arkitekter, offentlige og private byggherrer, industribedrifter, kommunale og statlige institusjoner, fag- og yrkesskoler, tekniske skoler, leverandører, produsenter, agenter, grossister, reklamebyråer og samarbeidende organisasjoner i inn- og utland.

Elmagasinet gir bransjeinformasjon om:

- » Energifordeling
- » Lys/varme
- » Byggautomatisering
- » Tele/data
- » Sikkerhet/alarm

Elmagasinet har et opplag på 4 800 eksemplarer.

Elmagasinet utgir ti utgaver i året.

Årsabonnement: kr 1350,-

Utgivelser 2025

Utgave	Frist redaksjon	Utgivelse
Nr 4/2025	27. mars	30. april
Nr 5/2025	25. april	30. mai
Nr 6/2025	29. juli	29. august
Nr 7/2025	25. august	26. september
Nr 8/2025	23. september	24. oktober
Nr 9/2025	22. oktober	21. november
Nr 10/2025	11. november	12. desember



En tydelig konsolidering

- Det er en tydelig konsolidering i vårt område. Med vårt siste oppkjøp har vi 165 ansatte. I år budsjetterer vi med en omsetning på rundt 265 millioner kroner. Dette befester vår markedsposisjon, sier adm. direktør Roar Stenersen i Tussa Installasjon i Hovdebygda på Sunnmøre.

- Når mindre selskaper slår seg sammen for å styrke fagmiljøet, møte nye miljøkrav og bli mer konkurransedyktige, blir ikke én pluss én to, men tre. Kravene til miljørapportering, dokumentasjon og teknologi øker. For små aktører blir det mer krevende å henge med. Dette er viktige drivere for større og mer solide selskaper. Her bygger vi sterke kompetansemiljøer, og sikrer gode arbeidsplasser med lokal forankring.

- Stein på stein har vi utviklet oss til en stor aktør. Medregnet selskapene som er kjøpt opp, har vi røtter 70 år tilbake i tid. Hovedkontoret er i Ørsta kommune, med Ørsta-Volda Lufthavn som nærmeste nabo. Dessuten har vi avdelinger i Fosnavåg, Ulsteinvik og Stryn.

- Oppkjøp er en viktig del av vekststrategien vår. Ose & Aarseth var det første selskapet som ble kjøpt i 2001. Deretter kom Rud Elektro i 2009, Kvalsvik Elektro i 2019, Tussa Stryn Elektro i 2021, Proton Elektro i 2024 og Nordvest Elektro i februar i år.

Skal skape attraktive arbeidsplasser. - Oppkjøpene har vært avgjørende for å bygge markedsposisjonen vi har i dag, og sikre kapasiteten vi må ha. Det er ikke nok kvalifisert arbeidskraft i markedet til kun å vokse organisk.

- Vi driver ikke aggressiv rekruttering av ansatte fra konkurrenter med å tilby overpriset lønn. Dette ville ført til uholdbare lønnsspiraler, og vært ødeleggende for markedet. Her bygger vi heller sterke fagmiljøer med å kjøpe selskaper som vil være en del av en større organisasjon. Slik skal vi skape attraktive arbeidsplasser, der ansatte kan spesialisere seg.



265 MILLIONER. Med flere oppkjøp har Tussa Installasjon vokst til 165 ansatte. I år regner konsernet med en omsetning på rundt 265 millioner kroner



GODT RUSTET. - Med oppkjøp, organisk vekst, satsing på kompetanse og et sterkt lokalt samfunnsansvar er vi godt rustet til å møte utfordringene i en bransje preget av små marginer og økende krav, sier adm. direktør Roar Stenersen (t.v.) i Tussa Installasjon. Her sammen med prosjektleder Gunnar Slettestøl og avdelingsleder Øyvind Kleven i Tussa Installasjon avd. Fosnavåg

Stenersen understreker at marginene er presset.

- Lønnsomhet kommer ikke av seg selv. Verdiene skapes med hardt arbeid i alle deler av organisasjonen. Alle kostnader må vurderes kritisk, og reduseres der det er mulig. Dette gir resultater. Omsetningen har økt, samtidig som bunnlinjen er positiv.

Doblet. - I mange år hadde vi en omsetning på 80-100 millioner kroner. Etter at dagens vekststrategi ble vedtatt i 2018, er omsetningen de siste tre-fire årene doblet. Vi har også en positiv utvikling på driftsresultatet. I 2030 er målsettingen en omsetning på 300 millioner kroner.

- *Hvordan foregår et oppkjøp?*

- Prosessen starter gjerne med en innledende samtale.

Deretter gjennomfører vi grundige vurderinger av selskapet, der vi ofte bruker eksterne konsulenter for å fastsette verdien på virksomheten.

- Vi kjøper 100 prosent av aksjene i selskapene vi overtar. Deretter blir de fusjonert inn i konsernet. Denne modellen gir oss full kontroll, og sikrer en helhetlig drift.

- Tussa Installasjon eies 100 prosent av Tussa Kraft, som er morselskapet for konsernet som igjen eies av flere kommuner





MANGE NYBYGG. - Med flere kontrakter på nybygg, som ferger, brønnbåter, spesialskip for vindkraftinstallasjoner, kabelleggingsskip og kystvaktskip kan det bli utfordrende å få nok arbeidskraft i verftsindustrien i vårt område, sier regionsjef Øyvind Myhra i NHO Elektro Møre og Romsdal

De store blir større

Også regionsjef Øyvind Myhra i NHO Elektro Møre og Romsdal, som har 110 medlemsbedrifter, fastslår at det blir flere større selskaper.

- Lokale virksomheter fusjoner, mens andre blir kjøpt av investeringsfond. Her er det en klar trend. Det er ulike årsaker til denne utviklingen. Dette kan være pensjonerte bedriftseiere som ikke har noen til å overta. Samtidig er det selskaper som satser på å bygge mer slagkraftige organisasjoner og kompetansemiljøer for å styrke markedsposisjonen, og tilby større verdier til kundene.

- I den siste markedsundersøkelsen NHO gjennomførte i Møre og Romsdal, svarte 58 prosent av selskapene at utviklingen er tilfredsstillende. Det tror jeg også stemmer godt for våre medlemmer. Selv om en del har en kortere horisont på ordreserven, er det ingen krise.

Stor verftsindustri. - I Møre og Romsdal er det en stor verftsindustri. Her leverer mange av medlemmene avanserte high tech-installasjoner. Vi har også sekretariatet for NISS - Interessegruppen for skipsinstallasjon og service, som består av NHO Elektro medlemmer langs kysten fra Tromsø til Austevoll.

- På det maritime området har det den siste tiden vært inngått flere kontrakter på nybygg. Dette gjelder både ferger, brønnbåter, spesialskip for vindkraftinstallasjoner, kabelleggingsskip og kystvaktskip. Her kan det bli utfordrende å få nok arbeidskraft.

- Mange av medlemmene satser også på landbasert industri, oppdrett og havbruk. Oppdragene i verftsindustrien krever nok kanskje mer spesialkompetanse som ikke automatisk kan veksle mellom bygg og industri.

Myhra forteller at bransjen er opptatt av rammebetingelser som formueskatt, og grunnrenteskatt i oppdrettsnæringen.

- I et kystområde som vårt er dette veldig aktuelle tema. Skatt på arbeidende kapital er utfordrende for verft som må betale skatt selv om de må tappe selskapet for kapital, også når de går med underskudd.

Medlemspleie. Regionsjefen fremhever at medlemspleie er viktig.

- Vi er både på bedriftsbesøk, og deltar på arrangementer der bransjen møtes. Dessuten er vi opptatt av god dialog med politikere, myndigheter og offentlige etater. Dette gjelder eksempelvis fylkeskommunen, som er ansvarlig for videregående utdanning og yrkesfagene. Dessuten har vi et godt samarbeid med NHO lokalt.



BADEANLEGG. - På Voldabadet har vi utført alle de elektrotekniske installasjonene. A

« i Møre og Romsdal og KLP. At eierskapet er så tett forankret i lokalmiljøet og regionen preger kulturen i selskapet, og bidrar til et sterkt lokalt samfunnsengasjement.

- En stor del av konsernoverskuddet går tilbake til samfunnet gjennom sponsoraktiviteter, utbytte til kommunene og støtte til lokale foreninger. Dette samfunnsansvaret er en viktig del av forretningsstrategien vår.

- Med fire avdelinger er vi opptatt av å gjøre tilpasninger til det lokale næringslivet. Eksempelvis gjelder dette avdelingen i Fosnavåg, som ligger ut mot havet der det er mye maritim virksomhet. Oppkjøpet av Proton Elektro i fjor styrker oss på dette området.

- Vi legger også til rette for at de ansatte får muligheten til å spesialisere seg. Her er vi store nok til å sikre kontinuitet i prosjektene. Vi har en stabil og høy kompetanse på fagområder



nlegget ble åpnet på nyåret, sier prosjektsjef Terje Dimmen i Tussa Installasjon

som eksempelvis KNX, byggautomasjon, maritim service og brann- og adgangssystemer.

Satser på lærlinger. Stenersen fremhever at Tussa Installasjon er en av de største lærebedriftene i regionen.

- Lærlinger er et av de viktigste elementene i vekststrategien vår. Med å ta inn disse sørger vi for å ha ny arbeidskraft tilgjengelig når erfarne fagfolk blir pensjonister. Vi ønsker også flere kvinnelige elektrofagfolk i konsernet, som vil tilføre mye positivt til arbeidsmiljøet.

- Den største utfordringen i elektrobransjen er mangel på fagfolk. Det er for få elektrikere. Dessuten har utenlandske fagfolk reist hjem på grunn av en svak norsk krone. Derfor arbeider vi aktivt med å rekruttere flere, samtidig som vi sikrer lønnsomheten. Dette krever bærekraftige driftsmodeller.

- Kompetanse er også et sentralt element i oppkjøpene. Tilveksten er ikke stor nok til å gå inn i nye satsingsområder. Her er løsningen å kjøpe kapasitet og markedsposisjon.

Redusert sykefravær. Stenersen fastslår at lavt sykefravær er en suksessfaktor.

- Det kan utgjøre marginer som skiller lønnsomhet fra røde tall på bunnlinjen. Her har vi oppnådd gode resultater. I 2018 var sykefraværet på åtte prosent. Det ble redusert til 3,1 prosent i 2023. Dette har vi oppnådd med tett oppfølging av ansatte, jevnlig målinger av sykefraværet, tilrettelegging for de som trenger tilpassede oppgaver, og prioritert et godt arbeidsmiljø med høy trivsel.





KOMPETANSEVERKTØY. - Elflix er et viktig verktøy for å øke kompetansen hos våre ansatte, sier HMS-sjef Ellen Bolsø Englund i ELMO Teknikk

Tilbyr kompetanseutvikling for å beholde ansatte

- Det er krevende å rekruttere dyktige fagfolk. Derfor arbeider vi aktivt med å øke kompetansen på de vi har, og gjør konkrete tiltak for å beholde dem. Her er Elflix et viktig verktøy, sier HMS-sjef Ellen Bolsø Englund i ELMO Teknikk i Molde med mer enn 90 ansatte.

- Vi har satt kompetanseutvikling i system. De ansatte får ti timer i året de kan bruke på dette. I vårt eget ELMO-akademi har vi laget tilpassede løp for utviklingstrinnene i bransjen. Her har alle ansatte tilgang på Elflix. Det betyr at de får tilgang på fagkompetanse enten de skal ta fagbrev, eller vil øke kunnskapsnivået på andre fagområder.

Fra lærling til faglig ansvarlig. Fredrik Bolli Nilsen, som startet som lærling i ELMO Teknikk i 2010, dokumenterer at

modellen fungerer. Han er en av to faglig ansvarlige i selskapet.

- Med den raske teknologiske utviklingen er det viktig å være oppdatert. Vi har brukt Elflix før. Med Elflix Bedrift har det løst seg skikkelig. Her betaler vi kun lisenskostnad for de som bruker tjenesten, sier Bolli Nilsen.

- Den første testen med Elflix Bedrift var at de ansatte tok den årlige gjennomgangen av fse. Dette var mye enklere. Til å gjennomføre det praktiske førstehjelpskurset bruker vi bedriftshelsetjenesten.

Genialt. Med en oppdatert og digital kursplattform er en av målsettingene med Elflix å gjøre det enklere å sette kompetanseutvikling i system. Dette mener Bolsø Englund er riktig spor.

- Det er mange som tilbyr oss kurs. Ofte er dette tids- og ressurskrevende prosesser med filming og koordinering. Det er fint at noen gjør dette for oss. Her er Elflix genialt.

Regionsjef Øyvind Myhra i NHO Elektro Møre og Romsdal fastslår at systematisk kompetanseutvikling bidrar til å beholde flinke fagfolk, og forberede selskapene på nye oppdrag.

- Dette er ELMO Teknikk dyktig på. Jeg er ikke overrasket over at de lykkes med å rulle ut Elflix Bedrift til alle ansatte.



Som ELKO-elektriker har du alltid de beste kortene på hånden



IKKE NO' BLØFF,
FOLKENS!



Våre fem produktserier dekker alle behov og sikrer uendelige muligheter for fremtidsrettede elektrikere.

Bedre sammen



ENERGISMART KOMMUNE. Fra overrekkelsen av prisen Energismart 2025 til Kongsberg Kommunale Eiendom. Fra venstre Linda Ørstavik Öberg fra Huseierne, Morten Gulbrandsen, Frank Abelsen og Vegar Omholt fra Kongsberg Kommunale Eiendom og Tore Strandskog fra NHO Elektro

FOTO: LINN KISE/EFO

Fikk energismartpris

På konferansen Energismart 2025 ble Kongsberg Kommunale Eiendom (KKE) hedret med prisen Energismart 2005. Utmerkelsen skal løfte frem aktører som går foran i overgangen til et mer energieffektivt samfunn.

Gjennom systematisk arbeid er energiforbruket i kommunale bygg redusert, samtidig som det er satset på lokal energiproduksjon og lagring. Med solceller, bergvarme, hydrogenlagring og avanserte styringssystemer har KKE vist hvordan teknologi kan brukes til å skape smartere og mer energieffektive bygg.

Bygningene er også koblet til balansemarkedet, som gjør det mulig å styre energibruken mer fleksibelt. Dette bidrar både til lavere energikostnader, og en mer stabil strømforsyning.

Energipositive. - Kongsberg Kommunale Eiendom viser hvordan kommuner kan gå fra å være passive brukere til å bli en aktiv del av løsningen. De inspirerer hele bransjen, sier juryen, som spesielt trekker frem fremtidsplanene om at alle byggene skal bli energipositive. Det betyr at de skal produsere mer energi enn de bruker.

- KKE har vist at energiomstillingen er gjennomførbar. Med å kombinere teknologi, vilje og tydelige mål setter de en ny standard

for hva kommunale bygg kan være. Mens andre diskuterer fremtidens løsninger, har de begynt å realisere dem.

75 prosent reduksjon. Daglig leder Annette Finnerud i Kongsberg Kommunale Eiendom gleder seg over at det de gjør blir lagt merke til.

- Vi arbeider systematisk med energieffektiviseringstiltak. De siste 20 årene er strømforbruket redusert med nesten 75 prosent. I fjor kom også effekten av solcellene vi installert i 2023, med en inntekt fra energiproduksjonen på 1,4 millioner kroner. Vår egenandel i dette prosjektet ble nesten tjent inn det første produksjonsåret.

- I år ferdigstiller vi også energitiltakene på Wenersborg skole. Energieffektivisering og egen energiproduksjon er viktige elementer i eiendomsstrategien vår.

Møteplass for fremtidens løsninger. Energismart 2025, som ble arrangert av NHO Elektro, NBBL, NOVAP, Huseierne og Elektroforeningen, satte søkelyset på hvordan energieffektivisering, lokal energiproduksjon og forbrukerfleksibilitet kan bidra til et mer bærekraftig energisystem.

Her diskuterte aktører fra hele verdikjeden hvordan politiske rammevilkår, markedstrender og teknologi kan forme morgendagens energiløsninger.

MORGENDAGENS ENERGILØSNINGER.

På Energismart 2025 diskuterte bransjeaktører hvordan politiske rammevilkår, markedstrender og teknologi kan forme morgendagens energiløsninger

ALLE FOTO: MER MARKETING







NETTVERKSBYGGING. SG Armaturen inviterte mer enn 80 kvinner fra elektrobransjen til en faglig og sosial samling

Kvinnesamling i Lillesand

I forbindelse med kvinnedagen inviterte SG Armaturen mer enn 80 kvinner fra elektrobransjen til en faglig og sosial samling på hovedkontoret i Lillesand. Her ble både utfordringer og muligheter diskutert. Med faglige innlegg, nettverksbygging og erfaringsutveksling ble det lagt til rette for inspirasjon og kunnskapsdeling.

Arrangementet startet med en omvisning i lokalene til SG Armaturen, etterfulgt av innlegg fra blant andre markedsdirektør Lillian Susanne Hall.

Hun fremhevet at det kun er 1 153 kvinnelige elektrikere i Norge, som tilsvarer 3,6 prosent av hele denne yrkesgruppen. - Dette viser hvor viktig det er å få flere kvinner inn i bransjen.

Gir inspirasjon og styrke. Stemningen på samlingen var preget av optimisme og engasjement. Deltakerne var enige om at fellesskap og erfaringsutveksling er viktig for å styrke kvinnes posisjon i elektrobransjen.

Dette gjelder blant andre serviceleder Cecilie Myklebust og lærling Katrine Rondestveit i GK i Bergen.

- Det er gøy å være med på dette. Å møte andre kvinner som arbeider med det samme som oss gir inspirasjon og styrke, sier Myklebust.

Utfordringer i hverdagen. Også utfordringene kvinnelige elektrikere møter i arbeidshverdagen ble tatt opp. Her opplever flere fordommer og kommentarer.

Et annet problem er mangel på arbeidsklær til kvinner. Her var tilbakemeldingen at mange bruker arbeidsklær som er designet for menn. Ofte har heller ikke butikkene små nok størrelser til at kvinner kan prøve. Dette er problemer menn slipper, siden butikkene vanligvis har arbeidsklær tilpasset deres størrelse på lager. Her er det et stort behov for tilpasninger.

Mangfold. - Vi må fremheve gode forbilder, og vise at elektrobransjen er for alle. Med å arbeide aktivt for inkludering og synlighet kan vi bidra til å få flere kvinner inn i yrket, sier daglig leder Ida Thorendahl i Lyskultur, som sammen med Stine Undrum fra OneCo holdt foredrag om mangfold.

Kristine Ohnstad fra SG Armaturen fastslår at det er et stort potensial for å rekruttere og beholde flere kvinner i bransjen.

- Nettverksbygging, erfaringsdeling og fellesskap gir kvinnelige elektrofagfolk en sterkere stemme, og mulighet til å påvirke utviklingen. Samlingen i Lillesand viste hvor viktig samhold er for å skape en mer inkluderende og mangfoldig bransje. Kjønnsbalanse er bra for hele elektronæringen.





FOTO: SG ARMATUREN



KNYTTET KONTAKTER. Serviceleder Cecilie Myklebust (t.v.) og lærling Katrine Rondestveit i GK i Bergen satte stor pris på å møte kvinnelige kolleger og knytte kontakter

FOTO: SG ARMATUREN



FOR ALLE. - Vi må fremheve gode forbilder og vise at elektrobransjen er for alle, sier daglig leder Ida Thorendahl (t.v.) i Lyskultur og markedsdirektør Lillian Susanne Hall i SG Armaturen

FOTO: SG ARMATUREN



75

Elmagasinet
1950-2025

75 år med Elmagasinet som bransjens støttespiller

I 75 år har Elmagasinet dokumentert utviklingen i elektrobransjen. Fra de første glødetrådene til dagens avanserte, bærekraftige KI-løsninger som blant annet automatiserer bygninger og industrianlegg. Dette har vært en teknologireise, der søkelyset er satt på ny teknologi, trygghet og miljø.

NHO
Elektro

Elmagasinet

A man with a beard, wearing a high-visibility yellow jacket over a green shirt, a climbing harness, and carrying a coil of rope, stands on a rocky, grassy hillside. He is holding a yellow and black climbing helmet in his left hand. The background shows a hazy landscape with distant hills.**75**

Elmagasinet
1950-2025

Teknologireisen fortsetter

Elmagasinet knytter sammen elektrobransjens røtter med morgendagens muligheter. Teknologireisen fortsetter med blant annet solenergi, batteriløsninger, lading av elkjøretøy, landstrøm og ekom-installasjoner. Ditt selskap kan være med å forme neste kapittel. Har du tips om saker ta kontakt med oss!

 **NHO
Elektro**

Elmagasinet

Forsvarsevne er mer enn F-35 og fregatter

- Norge investerer tungt i Forsvaret, men beredskap handler om mer enn kampfly og krigsskip. Kritisk infrastruktur må være en del av ligningen for å sikre samfunnets evne til å håndtere kriser, sier adm. direktør Leif Lippestad i Coromatic Norge.

- Norge skal gjøre store investeringer i Forsvaret. Med en ramme på 600 milliarder kroner de neste 12 årene, og et forsvarsbudsjett som overstiger 12,5 millioner kroner per time i 2025, står beredskap høyt på den politiske agendaen. Utfordringen er at økte budsjetter og nytt materiell alene ikke er nok.

- Forsvar og beredskap handler ikke kun om våpensystemer og avansert teknologi, men å sikre hele samfunnets evne til å fungere i en krise.

Infrastruktur er samfunnssikkerhet. - For de fleste er forsvar soldater, fly og skip. Spørsmålet er hva som skjer når kraftforsyningen svikter, eller kommunikasjonssystemene bryter sammen. Totalforsvaret er avhengig av en velfungerende sivil sektor, der alt fra helsesektoren til energiforsyningen spiller på lag. Dette viser erfaringene fra Ukraina, der samspillet mellom militære og sivile ressurser har vært avgjørende for å opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner i en brutal krig. Her har Norge mye å lære.

- Selv om det her i landet er en stabil energiforsyning og et godt utviklet digitalt nettverk, gjør den økende elektrifiseringen oss mer sårbare. Om kraftanlegg blir sabotert, eller dataangrep lammer digitale systemer, kan konsekvensene bli store.

Reelle trusler mot Norge. - Det elektrifiserte samfunnet gir både fordeler og nye utfordringer, fastslår Lippestad,

BEREDSKAP. I fjor høst seilte KNM Roald Amundsen sammen med hangarskipet USS Harry S. Truman langs Norskekysten

FOTO: ØRJAN ANDREASSEN/FORSVARET



som trekker frem den økte trusselen for sabotasje av kritisk infrastruktur.

- Ifølge Nkom er det eksempler på sabotasje mot fiberkabler i Norge. Samtidig øker trusselnivået. Det er ikke kun i Østersjøen fremmede aktører prøver å påvirke oss. Når kritisk infrastruktur svikter, enten som følge av sabotasje, naturkatastrofer, krig eller kriser, forsvinner grunnlaget for både sivile og militære operasjoner. Det hjelper ikke med toppmoderne kampfly om flyplassene er ute av drift.

Ikke robust nok. For å sikre mest mulig effekt av de 600 milliardene som investeres i Forsvaret, mener Lippestad at helheten er viktig.

- Dette innebærer sikring av kritisk infrastruktur som robust kraftforsyning og nødstrømsløsninger, samtidig som digitale systemer blir beskyttet mot avanserte cyberangrep. Helhetlig planlegging og tettere samarbeid mellom sivil og militær sektor er avgjørende for at totalforsvaret skal fungere.

- Det er for sent å vente til krisen er et faktum. Beredskap må bli en integrert del av den nasjonale selvforståelsen. Dette krever investeringer langt utover innkjøp av forsvarsmateriell. Det må tenkes nytt om hvordan de 600 milliardene skal brukes.

- Selv om Norge regnes som et av verdens rikeste land, er det fortsatt et stykke å gå for å sikre en robust samfunnsberedskap. 



IKKE ROBUST NOK. - Norge har fortsatt et stykke å gå for å sikre en robust samfunnsberedskap, sier adm. direktør Leif Lippestad i Coromatic Norge

FOTO: COROMATIC





ENERGIEFFEKTIV BELYSNING. Rundt 3 000 LED-armaturer fra Glamox skal redusere energiforbruket til lys i Conventum Kongress og Conventum Arena i Örebro i Sverige med minst 70 prosent

Belyser konferanse- og utstillingssenter

- Vi skal levere rundt 3 000 LED-armaturer til Conventum Kongress og Conventum Arena i Örebro, som er et av de mest moderne konferanse- og utstillingssentrene i Sverige. Armaturene erstatter rundt 95 prosent av belysningen i bygningene, sier adm. direktør Andreas Berglund i Glamox Sverige.

- Dette skjer etter at EU-direktivet Restrictions of Hazardous Substances (RoHS) om utfasing av lysrør ble innført. Vi regner med at svenske selskaper og kommuner skal bytte rundt 15 millioner lysrør med kvikksølv.

Stefan Gustavsson, som leder prosjektet for eiendomsselskapet Örebroporten Fastigheter, som eier Conventum Kongress og Arena, sier at med RoHS-direktivet skal alle lysstoffrør fases ut.

- Når lagrene er tomme kan vi ikke kjøpe erstatningsprodukter. Derfor bestemte vi oss for å ta grep. Med å

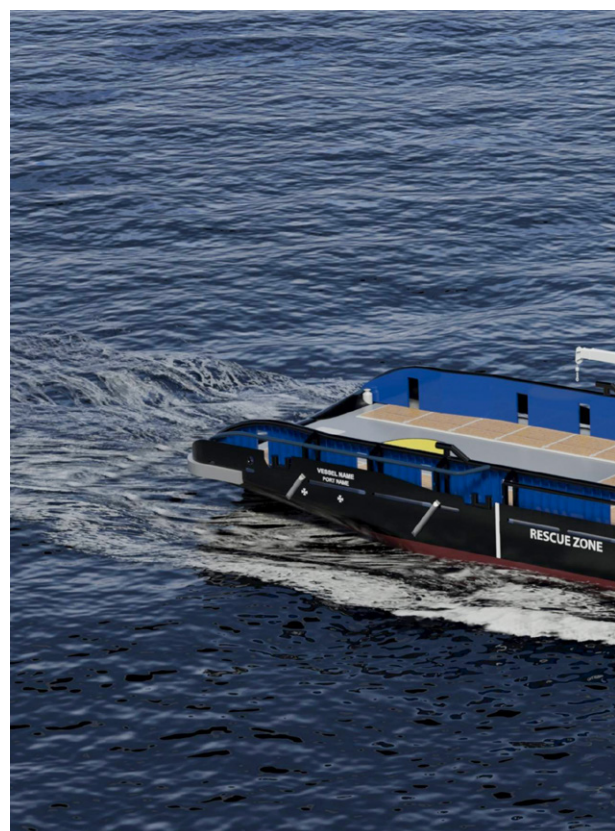
bytte til LED-belysning reduserer vi energiforbruket til belysning med minst 70 prosent. Samtidig blir også karbonavtrykket og vedlikeholdskostnadene redusert.

Conventum Kongress har plass til 1 470 personer på seminar eller konferanser, 2 400 personer på en stående konsert eller 1 280 personer på en bankett. Her er det også en utstillingshall på 500 m².

I Conventum Arena som er på 4 800 m² blir det gjennomført messer, kongresser, banketter, kick-off, konserter og sportsbegivenheter.

250 millioner lysrør. Berglund forteller at installasjonsarbeidet, som blir gjennomført mellom arrangemene, skal være ferdig i løpet av 2025.

- Vi skal levere både lineære armaturer, spotlights, downlights og utendørsbelysning. Rundt 90 prosent av armaturene blir kontrollert med et DALI-lysstyringssystem. Dette prosjektet er kun toppen av isfjellet. RoHS-direktivet vil føre til at rundt 250 millioner lysrør skal skiftes over hele Europa.





... og bergingsbåter

Glamox skal levere belysning til to nye bergingsbåter til Suez Canal Authority. Dette gjelder blant annet flom-, søke- og navigasjonslys og innendørs belysning. På hver av dem skal det installeres 780 marine-sertifiserte armaturer. Etter planen skal skipene leveres i 2025 og 2026.

FOTO: KONGSBERG MARITIME



FLYPLASSLYS. 3D-printede armaturer fra Signify skal både redusere energiforbruket, og øke lyskvaliteten og opplevelsen for de reisende på København Lufthavn

Oppgraderer flyplassbelysning med 3D-printede armaturer

Hvert år er knapt 30 millioner personer innom København Lufthavn. Her er det gjennomført en omfattende oppgradering av belysningen i Finger A-området, der det er installert 3D-printede armaturer fra Signify.

- Prosjektet kombinerer avansert teknologi og gjenbrukte materialer blant annet for å øke kvaliteten på lyset, og redusere energiforbruket, sier Key Account Manager Lars Goos i Signify.

- Den eksisterende belysningen bestod av ikke-dimbare downlights, som hverken oppfylte kravene til moderne energi-effektive løsninger eller RoHS-direktivet. Dette var et mørkt og dempet område som er erstattet med en lysere atmosfære, som gir passasjerene en bedre opplevelse.

Sirkulærøkonomi. - Våre 3D-printede GreenSpace PerfectFit downlights er laget av inntil 55 prosent gjenbrukt materiale. Armaturene oppfyller både kravene til flyplassen, og bidrar til en mer sirkulær økonomi.

- Med styring blir lyset regulert etter aktivitetsnivået og mengden dagslys. Dette vil redusere energiforbruket med minst 60 prosent.

- Lysstyringen gjør det mulig å bruke energien mer målrettet, og kun der det er nødvendig. Dette understøtter også bærekraftmålene til flyplassen, sier Goos, som forteller at Signify har levert rundt 80 prosent av belysningen på lufthavnen.

Nye produkter

Leverandører som ønsker omtale av nye produkter kan sende tekst og høyoppløselige bilder til bjorn.spjutoy@nho.no.



Tak- og veggarmatur

Tak- og veggarmaturen Frosta 330 passer blant annet i privatboliger, hoteller og restauranter. Skjermen gir et jevnt fordelt lys, med en lysaura i taket. Armaturen, som er dimbar med faseavsnitt eller DALI/pushdim, kan dessuten leveres med Sensor Dim.

Lysnivået kan også justeres med dip switcher på driveren. Et pendeloppheng leveres som tilbehør.

Leverandør: SG Armaturen, Lillesand



Multifunksjonstester

Malmbergs Elektriske er på markedet med en multifunksjonstester i lommeformat fra KPS. I tillegg til TRMS-måling, utføres den også RCD- og LOOP L-PE-testing.

Instrumentet, som lagrer resultater og genererer rapporter via en applikasjon for mobile enheter, har en frekvens på 42-69 Hz og vekselspenning på 190-265 V.

Leverandør: Malmbergs Elektriske, Vestby



Arbeidslys

Photon er en batteridrevet arbeidslampe med IP54, effekt på 10 W (100x100x45 mm) og 20 W (116x116x46 mm), USB-C tilkobling og fargetemperatur på 4 000 K.

Med et vinklingsbart stativ, et magnetfeste og en gripering har den et stort bruksområde.

Leverandør: Malmbergs Elektriske, Vestby



Sikringsenhet

Solcelledrevne EloPod skal sikre byggeplasser mot tyveri, og bidra til å unngå økonomiske tap og dyre forsinkelser i byggeprosjekter. Sikringsenheten, som også kan kobles til 230 V, er basert på sikkerhetssystemet Elotec Ajax.

Leverandør: Elotec, Trondheim



Vernsimulator

ABB har utviklet en vern-simulator for å utforske og teste effektbryterne SACE Emax 2 og SACE Tmax XT. Her kan elektrikere konfigurere og teste beskyttelsesinnstillinger før de blir implementert.

Leverandøren fremhever at dette er en trygg og kostnadseffektiv måte å sikre at beskyttelsen fungerer som forventet.

Leverandør: ABB Electrification Norway, Fornebu

NHO Elektro ivaretar dine bransjeinteresser med vår fagkompetanse, rådgivningstjenester og nettverk. Vi tilbyr også en rekke økonomiske rabattordninger. Sammen med NHO er vi med på å sette dagsorden og styrke din konkurranseevne. Benytt deg av medlemsfordelene og få mest mulig ut av medlemskapet.



Bli medlem –
det lønner seg!



Møteplass

På våre møteplasser utvider du ditt nettverk, og øker din fagkunnskap og konkurransekraft. Sammen med NHO sentralt påvirker vi myndighetene og bedrer bransjens rammevilkår.



Advokathjelp

Medlemmer kan rådføre seg med advokatene våre. Dette er kostnadsfritt frem til en eventuell rettsak.



Rådgivning

Vi tilbyr våre medlemmer en rekke rådgivningstjenster helt kostnadsfritt. Benytt deg av våre rådgivere innen for eksempel økonomi, juss, kompetanse og HMS.



Elektro Forsikring

Medlemsbedriftene bruker mye penger på forsikringer, og da spesielt yrkesskadeforsikring. Vi tilbyr derfor medlemmene en skreddersydd forsikring.



Økonomiske rabattavtaler

NHO Elektro har fremforhandlet en rekke økonomiske rabattavtaler for våre medlemmer. Ved å benytte seg av disse avtalene kan du spare mye penger.



Kurs

Vi tilbyr våre medlemmer kurs, konferanser og seminarer til redusert pris. God kompetanse er et viktig konkurransefortrinn.



Markedsprognoser

Å ha økonomisk overblikk og god markedskompetanse er viktig for alle bedriftsledere. Vi holder deg oppdatert på økonomiske trender og markedsøkonomi.



Nyhetsbrev

Vi holder deg oppdatert på siste nytt fra bransjen og norsk næringsliv. Du kan abonnere både på elektroniske nyhetsbrev fra NHO Elektro, Elmagasinet, Integra og NHO.



Lønnsstatistikk

NHO har utarbeidet lønnsstatistikk for funksjonærer, samt spredningstabeller for sivilingeniører, ingeniører og siviløkonomer.



Arbinn

Arbinn.no inneholder maler, kontrakter, veiledere, sjekklister og spørsmål og svar på de vanligste arbeidsrettslige temaene. Under «Mitt medlemskap» har du oversikt over dine tariffavtaler og alle fakturakopier fra NHO og NHO Elektro.



Tidsskrift

Alle våre medlemmer får tilsendt tidsskriftet Elmagasinet kostnadsfritt. Her kan du lese nyheter og fagartikler reletert til vår bransje.



Dataverktøy

NHO Elektro utvikler selv og sammen med partnere ulike dataverktøy tilpasset elektrobransjen. Verktøyene dimensjonerer, dokumenterer og kalkulerer elektriske installasjoner og sikrer kvalitet på arbeidet med bedriftens internkontroll.



Min side

Min Side inneholder oversikt over nyttige verktøy og medlemsfordeler. På Min Side kan medlemmene levere årsoppgaven og oppdatere opplysninger om bedriften.



Slagkraft

NHO-fellesskapet gir slagkraft som kommer din bedrift til gode. Sammen med NHO sentralt jobber vi tett med politikere og myndigheter.



Skjemaer

Oppdaterte skjemaer og nyttige dokumenter er tilgjengelig på våre hjemmesider. Alt av skjemaer innen elsikkerhet, ekom, jus, arbeidsliv osv.



Medlemsmerket

Bruk merket. Det øker bransjens synlighet mot sluttbrukerne, forsterker bransjens profil, bygger tillit og troverdighet i ulike markeder og styrker medlemmenes kommersielle kraft.

2/1-side

Elmagasinet	32-33
NHO Elektro	40-41

1/1-side

Elektroimportøren	43
Eliaden	19
Elko	27
Function	1
Malmbergs Elektriske	2
NHO Elektro	20
SG Armatøren	44

1/2-side

Faulhauber Group	12
NHO Elektro	16

1/4-side

Function	4
----------------	---

Annonsefrister

Nr 04/2025	23. april
Nr 05/2025	16. mai
Nr 06/2025	15. august
Nr 07/2025	19. september
Nr 08/2025	15. oktober
Nr 09/2025	7. november
Nr 10/2025	28. november

Bestilling

Annonseansvarlig Svein Arnesen.
Telefon: 93 26 26 66
E-post: svein@elmagasinet.no

» For informasjon om priser
og formater på annonser, se
elmagasinet.no

Lokalforeninger

Bergen og omegn

» STYRELEDER: Stig Kristoffersen,
tlf: 932 08 069
E-post: stig@sperrrevik.no
» REGIONSJEF: Morten Mjeldheim,
tlf: 915 68 610
E-post: morten.mjeldheim@nho.no

Buskerud

» STYRELEDER: Vegard Jelstad
tlf: 920 11 706
E-post: vj@eke.no
» REGIONSJEF: Frank Guneriusen,
tlf: 908 02 012
E-post: frank@nho.no

Haugaland

» STYRELEDER: Kjell Olav Bjørnerud,
tlf: 977 06 177
E-post: kob@norelcoas.no
» REGIONSJEF: Jarle Jæger,
tlf: 480 74 178
E-post: jarle@nho.no

Innlandet

» STYRELEDER: Leif J. Viken
tlf: 900 86 193
E-post: leif@myhre-elektro.no
» REGIONSJEF: Tonny Mamelund,
tlf: 916 88 895
E-post: tonny.mamelund@nho.no

Nord

» STYRELEDER: Tom E. Kristiansen,
tlf: 913 13 250
E-post: tom@nordkontakt.no
» REGIONSJEF:
Trond-Morten Røst,
tlf: 452 01 600
E-post: trond.morten.rost@nho.no

Møre og Romsdal

» STYRELEDER: Terje Dimmen,
tlf: 957 66 671
E-post: terje.dimmen@tussa.no
» REGIONSJEF: Øyvind Myhra,
tlf: 99 53 53 13
E-post: oyvind.myhra@nho.no

Oslo og omegn

» STYRELEDER: Christian Mo,
tlf: 916 53 962
E-post: christian.mo@oneco.no
» REGIONSJEF: Tommy Skauen,
tlf: 915 10 256
E-post: tommy.skauen@nho.no

Romerike

» STYRELEDER: Glenn Hjelkerud,
tlf: 982 36 770
E-post: glenn@alphaelektro.no
» REGIONSJEF: Knut Egil Hagen,
tlf: 978 92 215
E-post: knut.egil.hagen@nho.no

Sogn og Fjordane

» STYRELEDER: Ronny Kjøde,
tlf: 952 96 150
E-post: ronny@hendenelektro.no
» REGIONSJEF: Bjarne Heggheim,
tlf: 997 14 474
E-post: bjarne.heggheim@nho.no

Sunnhordland

» STYRELEDER: Oddgeir Alvsvåg,
tlf: 481 62 103
E-mail: oddgeir.alvsvag@los-elektro.no
» REGIONSJEF: Jarle Jæger,
tlf: 480 74 178
E-post: jarle@nho.no

Sørlandet

» STYRELEDER: Tomas Mumme Osen,
tlf: 911 96 337
E-post: tmo@m4-elektro.no
» REGIONSJEF: Svein Jåtun
tlf: 917 29 287
E-post: svein.jatun@nho.no

Sør-Rogaland

» STYRELEDER: Anders Ulvøy
tlf: 990 91 852
E-post: aulvoy@sinus-elektro.no
» REGIONSJEF: Atle Meringen,
tlf: 971 78 857
E-post: atle.meringen@nho.no

Telemark

» STYRELEDER: Morten Tovslid
tlf: 992 83 625
E-post: morten@elektro4.no
» REGIONSJEF: Stig Asdahl
tlf: 913 70 775
E-post: stig.asdahl@nho.no

Trøndelag

» STYRELEDER: Ronny Rønnes,
tlf: 907 72 835
E-post: ror@elektrikerservice.no
» REGIONSJEF: André Bakeng,
tlf: 932 11 774
E-post: andre.bakeng@nho.no

Vestfold

» STYRELEDER: Marius Frenvik Odberg,
tlf: 982 44 917
E-post: marius@faugstad-elektro.no
» REGIONSJEF: Trond Fjelnseth,
tlf: 913 48 748
E-post: trond.fjelnseth@nho.no

Østfold

» STYRELEDER: Jon Ottar Ellefsen,
tlf: 481 40 168
E-post: jon.ellefsen@actemium.com
» REGIONSJEF: Terje Beck,
tlf: 913 53 119
E-post: terje.beck@nho.no



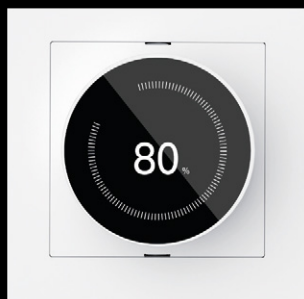


Sjekk hele serien på
elektroimportoren.no

Edge – ny produktserie fra Namron

Oppdag Namron Edge, en eksklusiv serie med dimmere, termostater, stikkontakter og rammer i et stilrent og minimalistisk design.

Høy kvalitet, grundig testet og skapt for en sømløs opplevelse – både for kunde og montør.

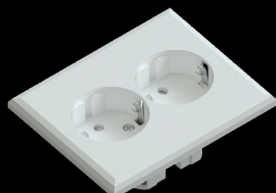


Namron Zigbee Edge Vridimmer – smart og stilrent lysstyring
Med sømløs Zigbee 3.0-integrasjon (2,4 GHz) og skjermbasert betjening gir den enkel og presis kontroll over belysningen.
Artikkelnr: 4512781 og 4512782

Namron Zigbee Edge Termostat – smart, stilren og kraftig
Presis temperaturkontroll, sømløs Zigbee 3.0-integrasjon (2,4 GHz) og enkel styring via en brukervennlig skjermbasert meny.
Artikkelnr: 4512783 og 4512784



Artikkelnr: 1504970



Artikkelnr: 1504974



Artikkelnr: 1504972



Artikkelnr: 1504982

 **Elektroimportøren**



www.sg-as.no



SG Connect

- Styring av belysning på en energieffektiv og profesjonell måte
- Trådløst og egnet for både nye og eksisterende installasjoner
- Bevegelsesdeteksjon og dagslyskontroll via innebygd sensor