

ELIADEN SPESIAL: 70 SIDER ENERGI

1910

157. ÅRGANG
NR 19/27.MAI 2010
LØSSALG KR 49,50



TEKNISK

WWW.TU.NO NORGES FREMSTE PÅ TEKNOLOGI

UKEBLAD

NY
REKORD:
302 000
LESERE

Nettselskapene må investere:

80 MILLIARDER PÅ 10 ÅR

Men i dag lønner det seg
ikke å investere, mener
nettbransjen. Side 40



Mexicogolfen:
Stor risiko
for Statoil
Side 6



Paul Chaffey:
– Trenger lærere
som kan teknologi
Side 26

AVERØY: KRITISERER EUROPAS STØRSTE PELLETSFABRIKK FØR ÅPNINGEN Side 30

INDEX

FORSIDEFOTO: MONA SPRENGER

06 AKTUELT

- 06 Statoil på dypt vann
- 09 – Enormt teknologisk utfordrende
- 10 – Industrien må investere tungt
- 12 Slik flyr vi i 2030
- 14 Veikryss til 119 mill. gir lengre bilkøer
- 16 Ny kreftmedisin forlenger livet
- 18 Svikt i flere ledd før grunnstøting
- 20 Konsensus om karbonfangst

22 IT

- 22 Klekker ut framtidens prosessor
- 24 Vil kommunisere grønnere

26 PROFILEN

Paul Chaffey, adm. dir. i Abelia

30 EUROPAS STØRSTE PELLETSFABRIKK

36 INNSIKT

LED-lys overtar

38 FORBRUKER

- 38 Test: Mislykket mikro-pc
- 38 Snadder

40 NAVN PÅ FOKUS

- 40 Frykter «jernbanefella»
- 48 Enovas nye rolle: Vil jobbe med umodne teknologier
- 50 – Kan ikke se at regningen er blitt mindre
- 54 – Elektrisitet er ikke hovedfienden
- 56 Norsk Elvarmeforening: – Dette er et skandaløst vedtak
- 58 Her simuleres lynnedslag
- 62 – Telenor mister kritisk kunnskap
- 66 Kjerringa mot strømmen
- 68 Fra discokuler til kunst
- 72 – Kunne spart flere TWh
- 76 – LED for kostbart
- 78 – LED kan erstatte all belysning
- 80 Belysning: – En grovt undervurdert stressfaktor
- 82 – Slitsomt med helautomatisk belysning
- 84 – Vi har ikke vært flinke nok
- 86 Natt i Oslo
- 90 – Stol ikke på råd – still krav!
- 92 Klasse A for Bellona
- 94 Klasse B for NVE
- 96 Energioptimalisering: Gir milliongevinst
- 100 Gjør det hett for Drammen
- 102 Varmebehovet på Gardermoen: Bruker grunnvann og snøsmelting
- 106 Her simuleres lynnedslag

115 JOBBSEKSJON

- 115 Fra tillitsvalgt til folkevalgt

132 KARRIERE

- 132 Leverandørene krevde full pris fra studenter



30 Kritikk mot Europas største pelletsfabrikk



90

**Tor Helge Dokka:
– Byggenæringen
stiller ikke krav**



100

**Setter verdensrekord med
ammoniakk i Drammen**

58

**– Lange kabler trenger
enormt med energi,
og da er denne
laben god å ha**

«Mange nye bygninger
er en katastrofe
energimessig»

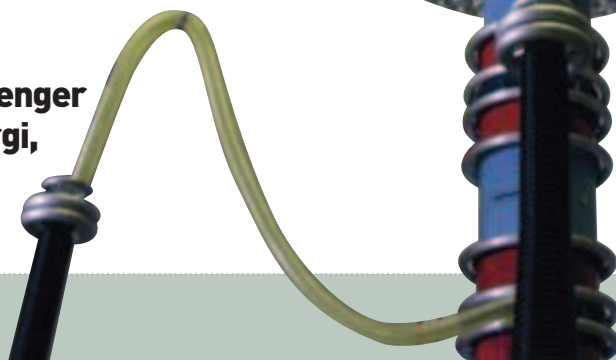
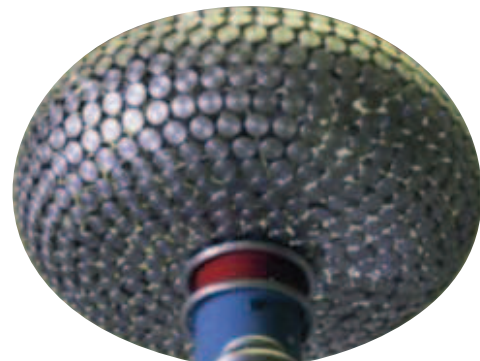
PETTER N. HAUG
ADM. DIR. LYSKULTUR

72

76



**– LED er ikke
godt nok på veien**



Her simuleres lynnedslag

– Vi blir aldri billigst. Derfor er teknolog utvikling helt nødvendig, sier Bjørn Sanden, forsknings- og utviklingssjef i Nexans.



HALDEN

MONA SPRENGER
mona.sprenger@tu.no

– Vi har gjort klart så du kan få teste en kabel. Det er bare å dra i dette håndtaket så hardt du klarer når han i kontrollrommet senker hånden.

Jeg får håndtaket som er festet i en lang snor overlevert. Hånden går ned. Jeg drar. Ikke hardt nok. En gang til. Det smeller. Jeg har knust min første kabel i en «impact rig».

– Det var 10,1 kJ (kilojoule) som du nå utløste. Rigger kan teste opp til 38 kJ og det er mer enn de største trålene kan prestere, smiler Lars Jordal, avdelingsleder for det mekaniske testsenteret til Nexans. Han viser Teknisk Ukeblad rundt på fabrikkområdet. Her produserer Nexans kraft sjøkabel, umbilical, HV PEX-kabe, og her har de sitt HV-laboratorium. Før kablene forlater fabrikken blir de testet for blant annet støt, strekk, trykk og rotasjon.

«Vi trenger ikke mye energi for å få satt høy spenning på en kort kabel, men lange kabler trenger enormt med energi, og da er denne laben god å ha.»

Erik Sandtange,
Nexans



Søk i verdens største database for energiforskning og -teknologi, ETDEWEB.

«energy and power»

Søk

Resultat: 5 629 treff



En kunnskapsbase full av energi
www.etde.no



TESTUTSTYR: Komplett oppsett for kvalifisering av likepenningssystem. Kabel, skjøt og endetermineringer. FOTO: MONA SPRENGER



TESTER LANGT: Testtransformator for prøving av lange kabler, opp til ca. 30 km. Ytelse: opp til 600kV / 240A AC. – Vi har også utstyr for testing av lengre lengder sier avdelingsleder Erik Sandtangen. FOTO: MONA SPRENGER

– Vi må vite at de holder også på 3000 meters dyp i storm. Vi må teste at våre modeller fungerer, forklarer Jordal.

Høy spenning

Etter de mekaniske prøvene venter en annen verden. I alle fall oppleves det som om Teknisk Ukeblad har beveget seg inn i en scene fra Star Wars.

– Her utfører vi elektriske prøver på alle kablene. Vi utfører rutineprøver og utviklingsprøver, forklarer avdelingsleder Erik Sandtangen stolt.

– Det finnes ikke mange lignende testsentra. Vi legger på spenning på kablene for å se hvor mye de klarer. Vi trenger ikke mye energi for å få satt høy spenning på en kort kabel, men lange kabler trenger ➔



Med AKCP SEC-5E og evt. SNMP-manageren SNMPC kan vi lage en komplett overvåkingsplattform for miljø- og sikkerhetskontroll i datarom, noderom, radiolinjestasjoner eller som et moderne, standardisert SD-anlegg.

AKCP

AKCP SEC-5E

Miljø- og sikkerhetskontroll med innebygget kameraløsning

- Meget brukervennlig og intuitivt WEB-grensesnitt
- 4 innebygde kamerainnganger med PTZ-kontroll og lokal billedlogg
- 8 til 68 digitale-/ sensorinnganger i hovedchassis, utbyggbar til 600 innganger
- Svært mange sensorer: Fukt/temp., 4-20mA, spenning, vannlekkasje, røykdetektor, bevegelse etc.
- Varsling på e-mail, SMS/MMS, SNMP Traps/Informs, Skype m.m.
- Modbus Master/Slave, Modbus RTU og Modbus over TCP/IP

AKCP har også flere mindre enheter fra 2 innganger pr. enhet.

For mer informasjon, ta kontakt med Goodtech Products AS på tlf.: 22 79 05 20 eller e-mail: salg@goodtechproducts.no – www.goodtechproducts.no



Besøk oss på stand C01-13



FOTO: MONA SPRENGER



«Jeg tror at vi må komme på den andre siden av 2020 før vi får noe offshore vind i Norge.»

FoU-sjef Bjørn Sanden, Nexans

enormt med energi, og da er denne laben god å ha.

Lynet slår ned

Her testes blant annet om isolasjonssystemet er godt nok og det tas sluttprøver. Og ofte slår lynet ned.

- Vi kan simulere lynnedslag, forteller Sandtangen, som understreker at sikkerheten er svært viktig.

- Vi opererer med spenninger over 200 000 volt og effekt opp til 60 000 000 watt. Det kan koke opp en liter vann på femtusendels sekunder. Ved feil kan vi få kraftige eksplosjoner og lysbuer som hopper flere meter i luften.

– Aldri billigst

– Testing har blitt veldig viktig. Og utvikling er helt avgjørende for vår eksistens. Vi blir aldri billigst og må derfor tilby noe ekstra på teknologisiden, understreker Bjørn Sanden, forsknings- og utviklingssjef i Nexans. Han skryter av samarbeidet med Statnett, Statoil, SINTEF og NTNU.

–I tillegg får vi støtte fra Norges forskningsråd til flere utviklingsprosjekter.

– Artig utfordring

Over hele Europa skal det satses på nett. Nylig la Entso-E fram sin 10-årsplan, som teller 500 prosjekter. Prisen anslås til å ligge mellom 23 og 28 milliarder euro. Her i Norge vil Statnett investere 40 milliarder



SLAGSKADER: Impact-riggen (Horisontal pendelrigg), benyttes til å kartlegge skadeområdet på kabel ved slag fra f.eks en trålelem fra fiskefartøy. Riggen er utstyrt med bl.a. høyhastighetslasers og akselerometer for å kunne beskrive bevegelsen til hammeren idet den treffer testobjektet.



VISER FRAM: Avdelingsleder Lars Jordal ved Mekanisk Test Senter ved Lateral Load Rig. Testriggen benyttes til å få verifisert hvor mye klemkrefter man kan tilføre en kabel/umbilical under installasjon offshore.

kroner. Mens nettselskapene vil investere 80 milliarder kroner fram mot 2020.

- Det gjenstår å se hva som kommer ut av disse planene, men vi befinner oss midt i smørøyet, sier Sanden. Han tror det vil bli leveranseknapphet, når hele Europa skal satse samtidig.

- For oss er det en artig utfordring.

Vindmarkedet

Og det går så det suser for Nexans. I fjor hadde fabrikken i Halden 65 prosjekter.

- Dette er prosjekter som går over flere år i størrelsesorden 100 millioner til 1,4 milliarder kroner.

Offshore vind har blitt et stort marked for Nexans, som blant annet har levert til Horn Rev, Sheringham Shoal og Hywind.

- Offshore vind har tatt helt av. Danmark, Tyskland og Storbritannia investerer enormt. De har støtteordninger som gjør det lønnsomt. Dette har blitt et veldig viktig marked for oss. Det er mange som ser at dette er et stort marked og det er flere som bygger seg opp nå. Men vi har vært med fra starten av.

Tviler på norsk satsing

Bjørn Sanden har derimot liten tro på at vi vil få en havvindpark i Norge med det første:

- Jeg tror at vi må komme på den andre siden av 2020 før vi får noe offshore vind i Norge. Myndighetene viser ingen spesiell vilje til å få på plass støtterejimer, og da kommer det ikke. ●

HØY SPENNING: Utstyr for typeprøving av kabelsystemer for vekselspenning. Ytelse opp til 1600 kV AC