SVEISE aktuelt
www.sveis.no

FAGTIDSSKRIFT FOR
NORSK SVEISETEKNISK
FORBUND

NR. 2 2011
66. ÅRGANG

...vi har besøkt suksessbedriften!

Bøhler Welding Group på plass i Welding-Valley

Sveis- og material-konferansen 2011 i Bergen, 29.- 30. september

Minarc Evo-serien

Kvalitetssveising, uansett hvor du arbeider

Redaksjon

Ansvarlig redaktør:
Helge Chr. Aaby, tlf. 41 59 69 55
E-mail: helge.aaby@sveis.no

Redaktør:
Per Groeng, tlf. 90 05 05 08
E-mail: p-groeng@online.no
Tema, profil, reportasjer

Reportasjer:
Øystein Tomter (Østlandet)

Redaksjonskomité:
Dag Syvertsen, Air Liquide AS
Hans Fostervoll, Sintef
Bjørn Skjølberg, Lincoln Electric AS
Tage Tyskeberget, AGA AS
Lasse Øverbø, Yara Praxair AS
Idar Vartdal, NST Norge AS
Erik Virik Fusdahl, Kemppi AS
Finn Stølevik, Elga Scandinavia
Per Lorang Larsen, Binzel AS
Sverre Eriksen, siv.ing.

Annonsesalg og abonnement:
Helge Chr. Aaby, tlf. 41 59 69 55
E-mail: helge.aaby@sveis.no
Abonnementspris kr 380,-

Grafisk produksjon, repro og trykk:
texthuset BÆRUM AS
mediahuset på eiksmarka
Nils Lassons vei 5,
1359 Eiksmarka
Telefon 67 16 34 61/62
E-mail: post@texthuset.as
www.texthuset.as

Signerte artikler står for artikkelforfatterens regning.
SveiseAktuelts redaksjon er ikke ansvarlig for artikkelens innhold og rettskrivning.

www.sveis.no

Org.nr. NO 970 134 816 MVA

Norsk Sveiseteknisk Forbund
Post/Besøksadr.: Fridtjof Nansensvei 19,
Majorstuen, 0369 Oslo
Tlf.: 41 59 69 55
E-mail: post@sveis.no

Innholdsfortegnelse:

Innholdsfortegnelse og annonsøroversikt ..... side 3
Besøk hos Rainpowers verksted på Sørumsand ..... side 5
Sveis- og material-konferansen 2011 ..... side 7
Bøhler Welding Group i nye lokaler ..... side 9
Kemppi and Inrotech introduce a new mobile automation concept ..... side 11
Norges beste studentbedrift 2011 ..... side 15
Sveise- og materialdagen i Hordaland ..... side 15
NOLAMP 2011 i Trondheim 27. – 29.juni ..... side 16
Kjempekontrakt til Aker Solutions ..... side 17
Storkontrakt til FMC i Brasil ..... side 17
Industriens betydning ..... side 19
Gullår for Kleven Maritime ..... side 21
Sveise- og materialdagen Øst 2011 ..... side 23
Kake til Grenland Group ..... side 24
Nordhordland: "Stadig høgare nivå på elevane" ..... side 25
Bygger teknologi- og opplevelsessenter på Fornebu ..... side 26
NSFs Generalforsamling 2010 ..... side 27
Stålpris til nye Holmenkoll-bakken ..... side 29
NS-EN 1090-2 Utførelse av stålkonstruksjoner ..... side 30
Nasjonale Sveisekoordinatorer 1090-2 nivå 2 og nivå 3 ..... side 30
IWE-, IWT- og IWS utdanning ..... side 31
Få alle til å tenke HMS! ..... side 32
NST lanserer nye produkter ..... side 32
Østlandsmesterskapet i sveising ..... side 33
Valemon-kontrakt på 2,3 mrd til Samsung ..... side 33
AGA bygger nytt anlegg på Kårstø ..... side 34
Nytt partnerskap innen kran og løfteutstyr ..... side 34
Skanska utvider OSL Gardermoen ..... side 34
Humorhjørnet ..... side 34
NSF har godkjent følgende opplæringsvirksomheter ..... side 34

Annonser:

Kemppi ..... side 2
Aga ..... side 4
Norsk Sveiseteknikk as ..... side 8
Teknologisk Institutt ..... side 10
Elga ..... side 12
Fronius ..... side 13
YARA Praxair ..... side 14
T. Bentsen ..... side 15
Migatronic Norge ..... side 16
Tri Tool Europe ..... side 18
Tema Norge AS ..... side 20
Sveiseeksperten ..... side 22
Nordic Welding Solutions ..... side 23
WeldEye ..... side 24
Böhler Welding Group ..... side 28
Binzel ..... side 39
ESAB ..... side 35
Air Liquide ..... side 36

Forsidebildet: Fasaden hos Rainpower på Sørumsand.
Fotograf: Mia Sjøholt Groeng

Norsk Sveiseteknisk Forbund
Medlem av International Institute of Welding (IIW)
Medlem av European Welding Federation (EWF)

Utsetter du deg for skadelig ozon?

Unngå skadelig ozon – bruk MISON® beskyttelsesgass hver gang du sveiser.

® MISON er et registrert varemerke i The Linde Group.

Når du sveiser dannes ozon som forårsaker irritasjon i øyne, nese og hals. Selv lave konsentrasjoner kan skade deg – også i godt ventilerte lokaler. Heldigvis er det lett å unngå ozon. MISON® beskyttelsesgass, premium beskyttelsesgassen fra AGA, reduserer ozon til et nivå som ikke er skadelig for deg. MISON® beskyttelsesgass forbedrer også produktiviteten og kvaliteten på sveisingen i svært mange tilfeller. Bruk MISON® beskyttelsesgass når du sveiser – den eneste dekkgassen som beskytter deg mot ozon.

AGA – ideas become solutions.

www.aga.no

A Member of
The Linde Group

AGA

Vi besøker suksessbedriften RAINPOWER

Det norske industrikonsernet Rainpower ble etablert i slutten av 2007 for å utvikle og markedsføre norsk vannkraftteknologi. Konsernet viderefører 150 års industriutvikling som startet med Kværner i Lodalen. De leverer turbiner, kontroll- og reguleringsutstyr til vannkraftproduksjon. Teknologiselskapets virksomhet er internasjonal med egen produksjon i Norge og utvikling og konstruksjon både her hjemme og i Kina.

Her er sveiser Rolf Tømterud i gang med oppsveising av et løpehjul på 12 tonn i rustfritt til Rendalen 2 Kraftverk, som gir 100Mw.

Fotograf hos Rainpower: Mia Sjøholt Groeng

Utviklet egen teknologi

Suksessen kan leses ut av kontraktsinngangen. I løpet av desember 2010 inngikk Rainpower kontrakter for rundt 500 millioner kroner. Kontraktene omfatter levering av vannkraftteknologi til to kraftverk i Peru, ett i Tyrkia og fire i Norge. – Med utgangspunkt i tradisjonsrik vannkraftkompetanse har vi utviklet vår egen teknologi som nå vinner frem i markedet. Kontraktene omfatter både små kraftverk og store utbygginger og ble vunnet på grunnlag av meget god turbinteknologi og konkurransedyktige priser. Vår evne til å lede store og kompliserte vannkraftutbygginger har også vært utslagsgivende. Denne svært positive kontraktsinngangen viser at norsk vannkraftsteknologi verdsettes nasjonalt og internasjonalt, og dette gir oss energi, pågangsmot og økonomi til å satse videre, understreker Rainpowers konsernsjef Svein Ole Strømmen.

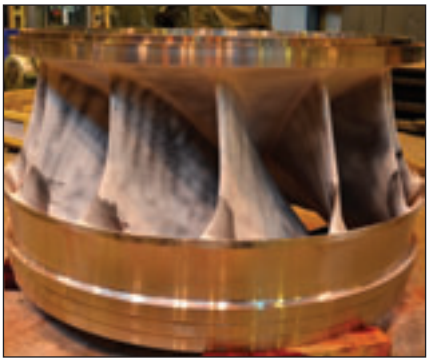
I plateverkstedet traff vi sveiser Kjell Ønseth, her sammen med sveise- koordinator Hans Arne Mariåsen og sveiseingeniør Odd Buschmann.

Rendyrking av utstyrsproduksjon til vannkraft

Rainpowers verksted på Sørumsand konsentrerer virksomheten om utstyr til vannkraftbransjen. Denne beslutningen er tatt etter grundig overveielse av konsernets toppledelse. Verkstedet vil derfor fase ut andre produkter til fordel for vannkraftsutstyr. Det er et spesielt stort potensiale for oppgradering av utstyr. Rainpowers egensatsing på generatorer vil også gi oppdrag til verkstedet. En travel plassjef Jan Hultman tar i mot SveiseAktuelt sammen med leder for plate- og sveiseseksjonen Sturla Olafsen, sveiseingeniør ▶

I maskinverkstedet er det høyt under taket og krankapasitet på opptil 150 tonn.

Kuleventil til Aurland 2 Kraftverk. Vekt 30 tonn.



Ny turbin/løpehjul til Håverstad Kraftverk i Vest Agder. Vekten er 7,8 tonn og ytelsen er 26,5 Mw, mens den gamle turbinen ga 22,8 Mw.

Odd Buschmann og vår kontaktmann sveisekoordinator Hans Arne Mariåsen.

Kvalitet i alle ledd

Rainpower Sørumsand Verksted disponerer et areal på 10.800 m^2 og har i underkant av 100 ansatte. De fleste av dem er fagarbeidere med alle nødvendige sertifikater. Verkstedet er godkjent opplæringsbedrift for i alt syv fag; platearbeid, sveis, industrimekanikk, CNC-maskinering, industriell overflatebehandling, NDT-kontroll og dimensjonskontroll.

Rekruttering en viktig oppgave

Bedriften har inngått et samarbeide med de videregående skolene i området, slik at elevene kan få opplæring i verkstedets produksjon og produkter. Samtidig får elevene vist sine kunnskaper og personlige egenskaper.

– Utplasserte elever med de riktige holdningene blir ofte tilbudt lærlingkontrakt her. Vi har gjennomsnittlig

En luke til Rendalen kraftverk klar for levering.

Rørseksjoner til Rendalen Kraftverk i P460ML2 stål. Diameter ca 4 meter og vekt pr stk 17 tonn.

Over: Pelton løpehjul til Tafjord Kraftverk, 92 Mw, fallhøyde 810 meter, diameter 2240 mm, vekt 7 tonn. Bildet til høyre: Pelton løpehjul til Sleipner A Vest. Bruker trykket fra olje/gass produksjonen, 3,6 Mw, turtall 1800, diameter 840 mm, vekt 250 kg.

ca ti lærlinger i arbeid, forteller plassjef Jan Hultman.
– Denne formen for rekruttering gir oss trygghet, kvalitet og motiverte lærlinger i alle fag, presiserer Sturla Olavsen.

Gjennomløpstiden er viktig

Sveisekoordinator Hans Arne Mariåsen og sveiseingeniør Odd Buschmann tar oss med på en omvisning i den store verkstedhallen hvor alt nødvendig produksjons- og reparasjonsutstyr er på plass.
- Det er ofte store og tunge enheter det dreier seg om og gjennomløpstiden er viktig, forklarer Hans Arne Mariåsen. ■

SVEIS- OG MATERIAL-KONFERANSEN 2011

SETT AV TID TIL ÅRETS BEGIVENHET

SVEIS- OG MATERIAL-KONFERANSEN 2011
BERGEN 29. - 30. SEPTEMBER 2011

To dager fylt med inspirasjon, teknikk og faglig påfyll.
Programmet har fire hovedområder:

• SUBSEA – TEKNOLOGISKE UTFORDRINGER
• LANDBASERT INDUSTRI – NORSK KOMPETANSE SOM KONKURANSEFORTRINN
• VINDKRAFTUTBYGGING I EUROPA – UTFORDRING FOR NORSK INDUSTRI
• NORSK SKIPSINDUSTRI – MULIGHETER I ET KONKURANSEUTSATT MARKED

Innbydelse med program vil bli sendt ut senere.
Ønsker du å melde deg på send e-post til post@sveis.no

Arrangør: Norsk Sveiseteknisk Forbund

NST feirer 20 år

NST feirer 20 år i 2011 og vil benytte anledningen til å takke deg som bruker Nittetsu rørtråd, eller noen andre av våre produkter.

20 år med innbarka tro på japanske kvalitetsprodukter fra Nippon Steel & Sumikin Welding (NSSW) til den sveisende industrien i Norge har vært en suksess. Men ikke bare i Norge; stadig flere bedrifter i en lang rekke land er enige i vår erfaring:

"Nittetsu rørtråd fra NST gir den beste kvalitet og totaløkonomi!"

Daglig leder i NST, Åge Ingebretsen og tidligere president i NSSW, Koichi Nakamura med Nittetsu sømløs rørtråd fra oppstarten av vårt samarbeid.

NST NSSW
SINCE 1991

20 YEARS 1991-2011 NST

Perfect welding by
www.nst.no

Norsk Sveiseteknikk as, Kjerraten 21 Holmen, 3013 Drammen, Telefon: 99 27 80 00, E-post: nst@nst.no

www.erlingsdesign.no

Nok en sveiseleverandør har funnet veien til "Welding-vally"

Böhler Welding Group i nye lokaler

- Lokalene i Kobberviksdalen rett syd for Drammen ble i snaueste laget for oss, men vi var kresne og lette lenge etter passende lokaler, forteller Åge Samuelsen. Han tar i mot SveiseAktuelt i selskapets nye lokaler i Tegelverksveien 100 i Solbergelva, eller Welding-vally som det heter i bransjen.

Blanke ark og god plass

– Her kom vi til et par år gammelt råbygg som vi fikk innrede etter våre ønsker og behov. Kontorer og sosialrom legger beslag på snaue 600 kvm, mens resten har blitt et hensiktsmessig og velfungerende lager og et eget demonstrasjonsrom. Vi er svært godt fornøyd, presiserer Åge, nylig hjemkommet fra en over tre uker lang ferie i Dubai hvor han besøkte en datter og hennes familie. Det var godt med en lang ferie etter mange år med stort arbeidspress.

Vil styrke salgssiden

– Vi har kommet oss helskinnet gjennom vanskelige år, og klart oss bra og er rimelig tilfreds med dagens situasjon. Nå er vi seks ansatte på heltid og en innleiet på regnskap. Vi ser etter en representant som kan gi oss mer salgskraft i Rogaland og Hordaland og vi ønsker også å styrke salget i nord-Norge, forteller Åge Samuelsen.

Böhler Welding Group nå med Nordisk Region

– Etter en omorganisering tilhører vi nå Böhler Welding Group Nordic som består av Norge, Sverige, Danmark, Finland, Island og Baltikum. Gruppens hovedkontor ligger i Avestad i Sverige hvor også alle våre brands er lagret. Dette hovedlageret server hele regionen og vi mottar leveranser to ganger pr uke, pluss hasteordres om nødvendig. Unntaket er UTP-produktene som vi er størst på. Disse leveransene får vi fortsatt direkte fra UTP i Tyskland.

– *Hva vil denne omorganiseringen bety for dere her i Norge?*

– V i ser allerede positive effekter. Vi kjører felles salgsmøter, hjelper hverandre med kompetanseoverføring og føler vi har fått en felles nordisk slagkraft.

Noen nye produkter?

– Ja vi har overtatt Avestad Chemicals beispasta, vesker for rustfrie materialer og det er et stort og interessant marked.
Vi lanserer også Lean Duplex – et rimeligere materiale som kan erstatte 316 L og 304, slutter en tilfreds Åge Samuelsen. ■

Salgssjef Knut Arne Hundal og Åge Samuelsen foran inngangen til Böhler Welding Groups nye lokaler i "Welding-Vally".

Lageransvarlig Jakob Fyhn, her sammen med Åge Samuelsen og Knut Arne Hundal, har innredet et oversiktlig og velfungerende lager.

Teknologisk Institutt

Kurs høsten 2011

Teknologisk Institutt tilbyr et bredt spekter av tjenester innen sveise- og materialteknologi. Vi har lang erfaring innen opplæring, rådgivning og sertifisering, og er blant landets ledende leverandører innen sveisetekniske tjenester. Vi er representert i Stavanger, Kongsberg og Oslo samt gjennom et landsdekkende nettverk av underleverandører.

NS 477/IWI sveiseinspektør-utdanning

Modul 1 uke 37 (12.-16.09.)
Modul 2 uke 38 og 40 (19.-23.09. + 03.-07.10.)
Modul 3 uke 42 og 44 (17.-21.10.+31.10.-04.11.)

NS 477 Tilleggsutdanning Modul 8

NS 477 Modul 8 er tilleggsutdanning (1 uke) iht. NS 477 for tekniker og ingeniør for å oppnå NS 477 Sveiseinspektør-sertifikat.
På forespørsel

Før kursstart, må godkjenning søkes fra Norsk Sveiseteknisk Forbund (NSF)
Søknadsskjema finner du på www.sveis.no

IWI International Welding Inspector

Modul 6 er tilleggsutdanning (1 uke) iht. IIW for sertifisert sveiser og NDT operatør for å oppnå IWI-S.
På forespørsel

Modul 7 er tilleggsutdanning (1 uke) iht. IIW for tekniker og ingeniør for å oppnå IWI-S. På forespørsel

WI II er tilleggsutdanning (2 uker) iht. IIW for tekniker og ingeniør for å oppnå IWI-C. På forespørsel

Før kursstart, må godkjenning søkes fra Norsk Sveiseteknisk Forbund (NSF)
Søknadsskjema finner du på www.sveis.no

NDT-kurs med sertifisering - NS 473/Nordtest

Teknologisk Institutt, avd. Stavanger tilbyr kurs og sertifisering innen magnetpulver og penetrant-prøving i henhold til NS-EN 473 / Nordtest. Ved å kjøre lengre dager, vil vi gjennomgå nivå 1 og 2 + eksamen i løpet av én uke.
MT nivå 1 og 2, uke 36 (05.-09.09.). **PT** nivå 1 og 2, uke 39 (26.-30.09.)

Driftsinspektørskole

Fra 2011 må alle som jobber som driftsinspektør ha driftsinspektør-sertifikat.
Teknologisk Institutt tilbyr opplæring for alle som skal jobbe på nivå 1 og 2.
På forespørsel

Kontaktinfo:
Sidsel A. Simensen
Tlf (+47) 982 90 229
sidsel.simensen@ti.no

Teknologisk Institutt kan tilby 135 forskjellige kurs. For mer informasjon gå inn på våre nettsider
www.teknologisk.no

Teknologisk Institutt

Kemppi and Inrotech introduce a new mobile automation concept

The leading Finnish welding solutions provider, Kemppi Oy, and the Danish supplier of innovative automation solutions, Inrotech, have joined forces to improve welding efficiency at shipyards. This co-operation has resulted in a new welding automation system that allows the use of robotic welding also in confined ship block manufacturing environment.

Normally it has been considered that welding automation can be utilised only in the early stage of ship block construction, when structures are relatively simple and easily accessible. The possibilities of using welding automation in the rambling structures of the later production stage have been considered minor, even though a big ship block contains a great number of similar, repeatable welds.

The situation where similar welds are done repeatedly is an optimal application for welding automation, and this is the case also in the block assembly phase in ship manufacturing. However, lack of space has been the main obstacle to utilising the well-known benefits of automated welding in the later stage of shipbuilding. This is no more an insurmountable obstacle, as Kemppi and Inrotech have launched their innovative new solution, the Mobile Automatic Arc.

The mobile robot brings automation inside the tight ship blocks

Mobile Automatic Arc is an integrated solution consisting of Inrotech's mobile shipyard robot equipped with Kemppi's flexible arc welding solution. This new concept is specially designed to be used and operated inside the structures where lack of space has previously prevented the use of an automated welding solution.

Setting up the system is as fast and easy as any welding preparations. No special skills are needed in setting up or in operating of the system. The existing production personnel and welders can handle everything. In practice, one operator can manage four robots at the same time.

"Our close co-operation with our shipyard customers has shown us that there is a demand on the market for automated systems providing more efficient and higher quality ▶

Foretrukket sortiment høylegerte tilsettmaterialer

Elga markedsfører et komplett produksjonsortiment med tilsettmaterialer innen sveising av høylegerte materialer

Ett eksempel på dette er våre rørtråder som finnes i de fleste legeringer og utmerker seg med høy produktivitet og stabil, repeterbar kvalitet

Nytt av året er Cromacore 625, Superduplex 25 Cr og Lean Duplex 22 Cr (LDX). Elgas rørtråder vil også finnes i 5kg spoler

Elga har også rektangulære, 1 kg forpakninger med 500 mm lange TIG tråder. Alle fargemerket i henhold til spesifikasjoner i NORSOK M601

Våre populære DryPac forhindrer hydrogenopptak i elektrodedekket inntil du skal bruke dem.

Oppdag Elgas brede sortiment og store kunnskap innen sveising, en kompetent leverandør av høylegerte tilsettmaterialer.

Velkommen til Elga eller en av våre forhandlere!

Metoder

- MIG
- TIG
- Rørtråd
- UP / Strip
- Elektroder

Legeringer

- 309L / MoL
- 316L
- Duplex 22 Cr
- Superduplex 25 Cr
- 6Mo / 625
- Lean Duplex 22Cr

Elga Skandinavien AS, Ryghgata 4B 3051 Mjøndalen
Tel: 32 20 81 20 Faks: 32 20 81 30
www.elgawelding.no

welding. The co-operation with Inrotech is perfectly in line with our strategy of being the leading welding equipment and solutions provider", says Mikko Veikkolainen, Vice President of Research, Development and Innovation at Kemppi.

"Teaming up with one of the leading providers of welding solutions gives us access to detailed knowledge of welding processes and equipment. Combining this with our knowledge of integrating and programming will give us the opportunity to continuously develop our innovative solution to ever greater benefit of our customers", says Flemming Jorgensen, CEO of Inrotech.

Mobile Automatic Arc offers many benefits

This solution makes it possible to automate the similar, frequently repeated welding tasks in ship block assembling phase, which helps maintain welding quality on consistent and optimally high level. Furthermore, the welders can avoid working in narrow spaces that may impose a risk for their health and safety.

> Mobile Automatic Arc is an impressive new welding automation concept for shipyards

Neither offline nor online robot programming is needed, because the welding robot is highly adaptive. It is capable of recognising the required welding tasks by itself, so there's no need for an operator to continuously supervise each robot. The daily operation is straightforward and easily manageable also for welders with hardly any experience of welding automation.

Compared with the traditional solutions, the system is light in weight, flexible and compact – an investment that provides a fast ROI.

There are about 20 mobile shipyard robots equipped with a Kemppi welding machine working on different shipyards. This shows that these two companies have been working together already for a long time.

Kemppi and Inrotech decided to formalize their co-operation by signing a framework agreement. The companies agree that combining their welding and application knowledge they can develop new, innovative solutions for shipyards.

This unique welding concept is now available globally to shipyards and other companies looking for an automated welding solution to be used in challenging structures. ■

Yara Praxair har størst utvalg av beskyttelsesgasser for sveising. Våre beskyttelsesgasser dekker alle sveiseoppgaver. Hver enkelt beskyttelsesgass er utviklet for å møte spesifikke kundekrav.

Yara Praxair har et eget kompetansessenter med fagekspertise innenfor sveising.

Gå inn på **www.yarapraxair.no** og prøv vår gassvelger for riktig valg av gass.

YARAPRAXAIR

www.yarapraxair.no

UNGT ENTREPRENØRSKAP:

Norges beste studentbedrift 2011

Atech SB fra Sunnmøre har utviklet en ny metode for rensing av lensevann på maritime konstruksjoner. Nå skal de ut i verden.

Bjørn Kåre Steinnes, Sondre Johan Worsøe, Tonje Frøystad Garvik, Kjell-Tore Honningsvåg og Oda Ellingsen har Norges beste Studentbedrift dette studieåret. Foto: Ungt Entreprenørskap.

Prisen er et bevis på at det ikke bare er vi som tror på dette. Nå skal vi hjem å øve på å presentere dette på engelsk, sa Oda Ellingsen, daglig leder i Atech SB etter prisutdelingen 6. april. Nå ser de unge entreprenørene etter en sterk strategisk og finansiell samarbeidspartner i bransjen.

Ideen til studentbedriften fikk studentene da Stig Remøy i Olympic Shipping AS besøkte Høgskolen i Ålesund for to år siden. Han utfordret studentene til å hjelpe rederinæringen med å bli mer miljøvennlig.

Til EM i Madrid

Atech SB skal representere Norge i EM i Madrid i juli. Studentbedriften er også nominert til Polyteknisk Universitys forretningsplankonkurranse i Hong Kong.

Sveise- og materialdagen 2011 Hordaland samlet over 130 deltakere

Da Dag Wangen fra NSF Hordaland kunne ønske velkommen til konferansen var det samlet mer enn 130 deltakere i salen.
I sin velkomsttale fokuserte han på opplæring og utdanning av unge mennesker. I Hordaland regionen er dette et fokus område og det stilte flere unge. (se omtale annet sted i bladet)
Fylkesordfører Torill Selsvold Nyborg åpnet konferansen og hilste fra Hordaland fylke. Også Fylkesordføreren kom i sin tale inn på viktigheten av opplæring og utdannelse innen yrkesfag.
Det var meget gode foredrag og tilbakemeldingen fra deltakerne var svært positive.

NOLAMP 2011

- Nordisk konferanse om laserbearbeiding i verkstedindustrien-
Trondheim 27-29 juni 2011

For program og påmelding, se:

http://www.ntnu.no/videre/konferanse/NOLAMP2011/

- en unik mulighet til å få oppdatert og nøytral informasjon om laserbearbeiding i verkstedindustrien -

NTNU SINTEF NSF

TENN | TRYKK | SVEIS

Eldfisk. Foto: Conoco Philips

Kjempekontrakt til Aker Solutions

Aker Solutions har fått EPC-kontrakt med ConocoPhillips om levering av dekk og broer til produksjonsplattformen på Eldfisk 2/7 S i Nordsjøen. Kontrakten har en verdi på ca 5,5 milliarder kroner.

Plattformdekket består av en kombinert bolig- og utstyrsmodul og en kombinert brønnhode- og prosessmodul, med en total vekt på 15500 tonn, skriver Aker Solutions i en pressemelding. Kontrakten gjelder i tillegg byggingen av to broer, brostøtte og et flammetårn.

Aker Solutions vil umiddelbart gå i gang med planlegging og engineering. Fabrikasjon forventes å begynne tidlig 2012. Dekket vil bli levert fra Aker Solutions på Stord i første del av 2014.

Bra for hele Stord-miljøet

– Dette er en viktig kontrakt for Aker Solutions, og vi gratulerer dem med oppdraget, sier bransjesjef for Olje & gass i Norsk Industri, Runar Rugtvedt.

- Dette er gledelig for hele Stord-miljøet. Deres sterke kompetanse og fokus på innovasjon og bruk av ny teknologi gjør at de hevder seg bra, sier han.

Kontrakten inneholder også opsjoner for gjennomføring av offshore

Runar Rugtvedt, bransjesjef for Olje & Gass i Norsk Industri.

påkobling og assistanse i forbindelse med testing og ferdigstilling (commissioning).

Eldfisk er et av de to største feltene i Stor-Ekofisk-området og har vært i produksjon siden 1979. Feltet ligger i den sørlige delen av Nordsjøen, om lag 300 kilometer fra kysten.

FMC fikk storkontrakt i Brasil

FMC kunngjorde nylig at de har fått en subsea separasjon og boosting kontrakt for Petrobras sitt Cogro- og Corvina-felt, som ligger i Campus Basin utenfor kysten av Brasil. Kontrakten er i følge FMC verdt hele 130 millioner dollar.

FMC skal i tillegg til separasjons- og boosting-systemer også levere to subsea manifolder som vil gi gassløft til ti brønner hver. Leveransen inkluderer i hovedsak gass/veske separator, booster-pumper for veske, strukturer, manifolder, tie-in utstyr og styringssystem. Prosjektet er svært viktig for FMC og føyer seg inn i rekken av flere subsea prosessprosjekter både i Brasil og globalt.

50 år i Brasil

Det er FMCs operasjon i Rio de Janeiro som skal ha ansvaret for prosjektet. Selskapet historie som leverandør til oljevirksomheten i Brasil går mer enn 50 år tilbake. Congro og Corvina-prosjektet representerer nok et banebrytende prosjekt for FMC innenfor havbunn-prosessering, og er selskapets fjerde prosjekt av den typen i Brasil.

– Det spesielle med dette prosjektet er at det vil tillate demobilisering av en eksisterende produksjonsplattform og erstatte den med to undervanns separasjonssystemer, sier Tore Halvorsen, FMCs Senior Vice President for Global Subsea Production Systems.

– Det er en viktig milepel for subsea prosesseringsteknologier og åpner for en attraktiv alternativ løsning for å forlenge levetiden på modne felt og øke oljeutvinningen, forteller Tore Halvorsen.

TRENGER DU SVEISEFUGER?

NYHETER FRA TRI TOOL:

208B fra 2" - 8"

214B fra 4" - 14"

236B fra 12" - 36"

200-serien kan suppleres med:

- ID Tracking moduler for ”J” fuger til Orbitalsveising
- Elbow Mandrel Kit for bend
- Full Support Mandrel for Schedule 5 og 10 (tynnveggede rør)

TRI TOOL EUROPE AS

Torridalsveien 20 / N-4630 Kristiansand S - Norway
Tel.: +47 98 09 99 99 / post@tritool.no / **www.tritool.no**

Kristiansand Trykkeri AS

Industriens betydning

Ni av 10 mennesker i Norge mener at industrien er viktig for landet. Et stort flertall av de spurte berømmer industrien for kompetanse, teknologiutvikling og for at industrien presenterer løsninger på klima- og miljøutfordringene. Mange sier også at industrien tilbyr spennende arbeidsplasser.

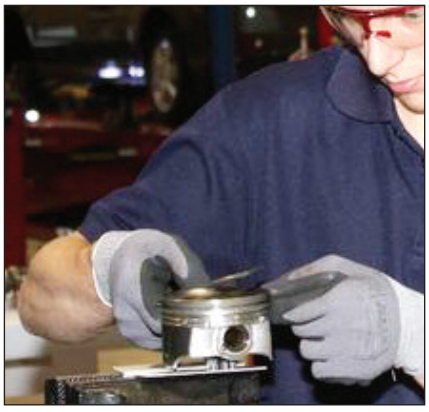
"Norsk Industri mener" – av Stein Lier-Hansen, adm. dir., Norsk Industri.
Foto: Kristian Hansen, Norsk Industri

Det er en Norstat-undersøkelse, utført i mars 2011, som viser dette. For oss som jobber i Norsk Industri og for norsk industri, er dette gledelige tall. Det viser at våre medlemsbedrifter i ulike bransjer nyter stor respekt. Det fortjener de. Undersøkelsen forteller også at det vi har ønsket å kommunisere – den grunnleggende sammenhengen mellom verdiskaping og velferd – er forstått av et flertall norske kvinner og menn.

Eldre og yngre

Det er imidlertid en utfordring at det er flere eldre som "digger" industrien enn yngre. Det er også noe mer støtte til industrien i distriktene enn i de større byene. Det er ikke så rart, kanskje, ettersom industribedriftene i stor grad har forsvunnet fra bykjernene. Synlighet er ofte en forutsetning for kunnskap; seeing is believing, heter det som kjent på engelsk.

Norsk Industri ser det som avgjørende for industriens framtid i Norge at flere utvikler et bevisst forhold til industriell verdiskaping. Ressursrike Norge har et stort potensiale for å utvikle industrien, bygge ny virksomhet.



Vi har god dokumentasjon for at nye virksomheter og ny teknologi springer ut fra solide, industrielle plattformer. Solcelleindustriens basis er tradisjonell smelteverksindustri. I motsetning til hva mange teoretikere liker å tro, kan vi dokumentere at ny industri knapt oppstår i et industrielt "tomrom".

Kunnskap sentralt

I vår kommunikasjon med unge mennesker, blir det særlig viktig å fortelle at industrien tilbyr jobber der den enkelte får utvikle seg. Industrien stiller krav. En operatør i en industribedrift i dag, arbeider ofte med store og kostbare maskiner og prosesser, der presisjon og kompetanse er absolutte krav til den enkelte. Tilsvarende krav til kunnskaper stilles til ingeniører og sivilingeniører.

Realiteten er at industrien i høykostlandet Norge må få fatt i de beste hodene. Det har industrien forstått. Derfor ser vi også at mange av de mest profilerte industribedriftene her i landet konkurrerer aktivt om nye ingeniører og sivilingeniører. Derfor ser vi at mange av medlemsbedriftene aktivt bruker Industriskolen til Norsk Industri og/eller videreutdanning i egenregi. Denne form for satsing på livslang læring for medarbeiderne, er en del av konkurranseutsatte bedrifters strategi for å overleve i et globalt marked der man må være best for å lykkes, hver eneste dag. "Sølv er nederlag", sa Kuppern. Eksportindustrien i Norge vet at det er sant.

Industrien handler

Mens andre stort sett snakker om miljøet og klimautfordringene, handler industrien. Den eneste sektor som de siste 20 årene faktisk har redusert sine forurensende utslipp, er industrien. Det har skjedd samtidig som industriens produksjon er doblet. Fakta som dette, illustrerer at industrien tar klimaet på alvor. Ny, moderne og miljøvennlig teknologi styrker konkurransekraften til industrien og blir ofte en eksportartikkel i seg selv.

Den spennende teknologiutviklingen som skjer, fører til at vi utnytter ressursene bedre, samtidig som miljøet skjermes. Det gjelder "rund baut", fra oljeleverandørindustrien via maritim og annen industri til kraftforedlende industri.

Flytter grenser

Elkem og Hydro er to eksempler på medlemsbedrifter som har løftet teknologien sin mange hakk. Disse prosessene fortsetter. Elkems nye kinesiske eiere satser videre på teknologiutvikling i Norge og Hydro annonserte nylig at produksjonen i Sunndal skal økes.

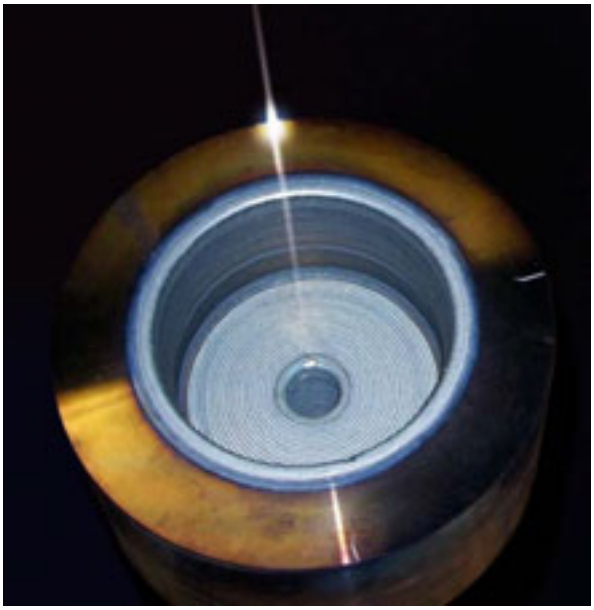
Oljeleverandørene flytter teknologiske grenser nær sagt hele tiden. Derfor er også norsk oljeleverandørindustri verdensledende. Og når det gjelder for eksempel produksjon av aluminium, så er det ingen tvil om at Norge burde produsere mer av denne varen som verden i så stor grad etterspør, ikke mindre. Når vi benytter norsk ren og fornybar vannkraft til høyteknologisk produksjon av aluminium, bidrar vi til at verden kan nå sine klimamål. ■

TEMA Norge AS

POLYSOUDE
The Specialists in welding integration

Mekanisert og orbital sveising

Besøk vår nye nettside www.tema-norge.no for mer informasjon og filmklipp



Påleggssveising (cladding)

Smalspalte (narrow gap)

Påleggssveising

Orbital

Spesialist i mekaniserte spesialtilpassede sveiseløsninger og orbialutstyr.
Ta kontakt med Lars Erik Dyrnes eller Svein Skjørestad for mer informasjon!

TEMA Norge AS, Skvadronveien 19, 4050 SOLA - telefon 51 69 25 00 - telefaks 51 69 25 09
www.tema-norge.no www.polysoude.com

Gullår for Kleven Maritime

Kleven Maritime leverte rekordresultat for 2010. Driftsresultatet kom på 238,7 millioner kroner, en økning på 96 millioner fra rekordåret 2009. Årsresultatet før skatt ble 213,8 millioner kroner, en økning på 97,4 millioner fra året før.

Landets største norskeide skipsbyggingskonsern har også god styrefart inn i 2011. Ordrelisten er nå på 10 nybygg, til en samlet kontraktsverdi av 3,7 milliarder kroner.

Konsernsjef Ståle Rasmussen er fornøyd med fjorårsresultatet, men understreker at det kontinuerlig arbeides med å øke verdiskapingen og lønnsomheten.

– Hardt og målrettet arbeid over flere år med fokus på verdiskaping og resultater, har gitt oss de gode tallene i 2010, sier han i en pressemelding fra konsernet. - Dyktige og hardtarbeidende ansatte er en nøkkelfaktor for suksessen; det samme er innovering i arbeidsmetoder og produksjonssystemer, understreker Rasmussen.

Kjersti Kleven. Foto: Kristian Hansen, Norsk Industri

Siem Pearl (foto: klevenmaritime.no)

Bygger i Norge – for best kvalitet og presisjon

Kleven Maritime har valgt å gå mot strømmen i norsk skipsbygging. En stadig større del av arbeidet med nybyggene skjer på konsernets to egne norske verft.

– Vi har god kontroll med aktivitetene våre, og vår byggemetode basert på moduler satt sammen på egen bedding er sentral for å få optimal prosjektstyring. Vi utfører relativt sett mer arbeid på prosjektene i Norge enn våre konkurrenter, og ønsker å fortsette med det for å bevare kvalitet og presisjon, sier Ståle Rasmussen.

Gode løsninger i samarbeid med leverandørene

– Ved begge verftene i Kleven Maritime har vi gjennom godt samarbeid med kunder og leverandører i fellesskap fått til gode løsninger. 2011 ser også lovende ut. Ordremassen gir Kleven Maritime sysselsetting til desember 2012. Vi er også optimistiske med hensyn til framtidig ordreinngang, sier han.

Deler overskuddet

De ansatte får for andre år på rad utbetalt overskuddsdeling som følge av svært gode resultater. Kleven Maritime har et bonusprogram for alle ansatte, differensiert i henhold til det enkelte selskap i konsernet.

Styreleder Kjersti Kleven er opptatt av at de som har vært med på å skape denne suksessen også skal få være med å dele overskuddet.

– At de som har skapt suksessen får være med å dele det som er høstet, synes jeg er rett og rimelig. Klarer vi å fortsette å forbedre oss framover, vil de ansatte ha gode og interessante arbeidsplasser her også i framtiden, sier styreleder Kjersti Kleven.

Kleven Maritime bygger og utruster store, teknisk kompliserte offshore support fartøy og andre skip for norske og internasjonale kunder. Konsernet er en pioner på gassdrevne skip og har som visjon å levere de mest lønnsomme og effektive løsningene til verdens mest krevende redere. Selskapet består av to verft: Kleven Verft AS i Ulsteinvik og Myklebust Verft AS i Sande kommune. ■

SVEISE-EKSPERTEN

Alltid nye materialtekniske utfordringer - og heldigvis også løsninger!

Sveiseeksperten AS leverer rørtråder til de mest utfordrende materialer på markedet i dag. Spesiellt vil vi nevne materialer som:

Super Duplex:	**Supercore Zeron100X**
625-Nikkelbase:	**Gamma 625V**
4130-8630:	**Outershield 101Ni1-HSR**
S690-stål:	**Outershield 690-HSR**

Selvfølgelig har vi et bredt spekter rørtråder for sveising innenfor alle typer skips-, offshore-, reparasjon- og hardbeleggingsapplikasjoner også!

Kontakt oss på: post@sxp.no

Sveiseeksperten AS
Totalleverandør av sveiseprodukter i det Norske markedet.

LINCOLN® ELECTRIC

www.sveiseeksperten.no Mail: post@sxp.no **Tlf: 22 08 00 92**

SVEISE OG MATERIAL DAGEN ØST 2011

Sveise og Material Dagen Øst samlet over 35 deltakere. Arrangementet foregikk i vakre omgivelser på Quality Hotellet i Langesund.

Tom Helgesen, Grenland Group gav oss en innføring i de arbeider som nå var i produksjon i de forskjellige avdelinger. Den store utfordring var en undervanns installasjon som skal leveres til Kirinskoie i nord øst Russland. Området er islagt 10 måneder i året og det er stor fare for jordskjelv.

Tom Helgesen, Grenland Group.

En modul klar til leveranse fra Grenland Group.

NS EN 1090-2 er en standard som er innført, men som mange produsenter ennå ikke har forstått omfanget av. Martin Måseide, Norsk Stålforbund orienterte om standarden og de konsekvenser dette vil få for prosjektering og bygging av stålkonstruksjoner.

Nordic Welding Solutions as er en ny leverandør på det norske markedet. Daglig leder Dan Roger Oshaug presenterte firmaet og sortimentet.

Arbeidsmiljø og sikkerhet ved sveising er et meget viktig område. Nils Vesthede fra Air Liquide gruppen ga de frammøtte en god innføring i beskyttelses gasser og betydningen av riktig bruk.

HMS ved plasmaskjæring og utstyr innenfor dette området ble presentert av Ståle Ellingsen fra ITEC as.

nws
NORDIC WELDING SOLUTIONS

Mig, Tig, Rørtråd
Lavlegert, rustfritt,
Duplex, Ni- base

95 94 30 30 www.nordicwelding.no 95 94 30 30

METRODE
WELDING CONSUMABLES
A Lincoln Electric Company

NWS er hoved importør av METRODE til Norge fra 01.03.2011

	Mig / Tig	Rørtråd
E316L - LSi	316S92	Supercore 316L/ P
E2205 – Duplex	ER329N	Supercore 2205/ P
E2594 – Super Duplex	Zeron® 100X	Supercore Z100XP
Lean Duplex		Supercore 2304P
NiCrMo-3 (alloy 625)	62-50	Supercore 625P
NiCrMo-13 (alloy 59)	HAS 59	

Tig
3 in 1

Fargekodet
AWS kodet
Batch stemplet

Større trygghet!

Følg oss på Facebook

Kake til Grenland Group

Grenland Group begynte i 2005 å dokumentere sveis i Cerum Industry. Den 15 mars kl 16.30.09 ble sveis nr 100 000 lagt inn av Kyrre Styrvold på prosjektet Kirinskoye Manifold. Sveisen er en Buttweld og ligger under tegning nr DU 600056205. I tillegg ligger det i dag 25 000 dokumenter som er i relasjon til sveis.

Den stadige økende aktiviteten hos Grenland Group samtidig til at oppdragsgivere har stadig nye og strengere krav gjør det ikke er usannsynlig at vi passere 35 000 dokumenterte sveis bare i år.

Vi har siden starten samarbeidet med å utvikle systemet slik at det skal være enkelt og effektivt og nå ser vi virkelig resultatet av dette samarbeidet.

Vi har herved sendt kake til Grenland Group og ser fram til det videre samarbeidet, avslutter en fornøyd Odd Sigurd Sagdal, Product Manager hos Cerum industry.

SVEISE aktuelt ønsker alle sine forbindelser en riktig god sommer!

Stadig høgare nivå på elevane

UNGE SVEISARAR: Frå venstre; Øystein Rikstad Tresvik og Eirik Lerøy frå AVS, Simen Størkersen frå Laksevåg vgs og Christopher Andre Akse Fagna og Eivind Kolås på Knarvik vgs.

Onsdag vart dei beste sveisarane blant vgs-elevane i Nordhordland kåra. - Nivået har auka dei tre åra vi har halde slike meisterskap, seier sveisekoordinator Eirik Navdal i YIT.

ATLE VAAGE

BERRE NESTEN: Øystein Rikstad Tresvik jobbar med si oppgåve, det heldt til andreplass i årsklassen.

GODT NIVÅ: Eirik Navdal var ein av dommarane frå YIT. Han slår fast at nivået er høgare no enn då første konkuranse vart halden for tre år sidan.

Elevar frå skulane i Knarvik, Austrheim, Osterøy og Laksevåg var samla hjå YIT på Mongstad for fire timars sveisekonkurranse, med flotte premiar sponsa av vertskapet og naboverksemda Tess.

Dommarar var årets Kåre Tvedt og Eirik Navdal frå YIT. Sistnemnte er sveisekoordinator i verksemda, og har vore med på arrangementet i tre år. Han slår fast at kvaliteten er aukande.

- Elevane verkar vera betre førebudd på kva oppgåver som ventar no enn då vi hadde konkurransen for første gong. Nivået er bra, seier Navdal.

- Vi er med på arrangementet for å bli kjent med dei unge, ha ein følar ute på kva dei lærar på skulen og for å sjå kva nivå dei er på. Dette er jo potensielle søkjarar for lærlingeplass, så det er klart at ein siger i konkurransen kan vera noko å ta med seg, seier han.

YIT har kring 50 tilsette, nær femteparten er sveisarar. Verksemda leverer ein del til Mongstad, men langt meir til Nordsjøen.

- Sveisarar må heile tida oppdatera sertifikata sine, så vi rekrutterer stadig nye folk. Ein god sveisar vil aldri bli arbeidsledig, trur Navdal.

Utdanning med mange moglegheiter

Nh møtte fem av elevane medan dei venta på resultatet. Øystein Rikstad Tresvik og Eirik Lerøy går på AVS, Simen Størkersen på Laksevåg vgs og Christopher Andre Akse Fagna og Eivind Kolås på Knarvik vgs. Dei har valt yrkesfag fordi dei likar praktisk arbeid betre enn teori.

Utdanninga dei er i ferd med å ta gir og mange moglegheiter vidare, peikar dei på.

Øystein har allereie YIT som ein ønska arbeidsgjevar.

- Er utplassert her ein dag for veka og stortrivst, seier han.

Gode skular, men saknar betre utstyr

Simen har fått læringeplass hjå Statoil på Kollsnes, han tek sikte på å jobba litt først og så bli ingeniør. Eirik Lerøy er klar for læreplass på Frank Mohn på Flatøy. Christopher er litt usikker, medan Eivind vil verta sveisar.

- Vi håpar å vinna, det kan jo bety litt når ein søkjer stader seinare, seier gutane som stort sett er nøgde med utdanninga dei får.

- På Austrheim er det veldig retta mot det praktiske, det likar eg, seier Øystein.

Men utstyret på skulane får litt dårlegare karakter.

- Utstyret vi møter når vi kjem ut i ei verksemd slik som her er mykje betre. Det hadde vore fint om skulane hadde same utstyr som dei verksemdene vi etter kvart skal jobba for, seier gutane.

Eit par damer til i klassen hadde dei og ønskt seg. På Austrheim og Knarvik er det rekkjevis tre og fire av 15 som er jenter. Hjå Simen i Laksevåg er det endå verre stilt, to av tjue i klassen er jenter.

Fagna og Kolås til topps

Vg1 TIP hadde ei oppgåve med såkalla elektrode-sveis. Her vann Christopher Andre Akse Fagna frå Knarvik vgs, framfor Eirik Lerøy frå Austrheim vgs og Stephan Vik frå Osterøy vgs.

Vg2 PIT måtte gjennom to oppgåver, med såkalla TIG og MAG-sveis. Her vann Eivind Myksvoll Kolås frå Knarvik vgs, framfor Øystein Tresvik frå Austrheim vgs. og Simen Skauge Størksen Laksevåg vgs.

Nordhordland Handverk og Industrilag er med-arrangør for denne og liknande konkurransar. Kompetanse-koordinator Vivian Kårbø seier at dei etter kvart håpar at det skal bli konkurransar i alle disiplinar i alle regionar. Anna kvart år er det NM, neste NM går i Trøndelag neste år.

Faksimilen er fra avisen Nordhordland. De konstaterer at nivået på de beste elevene stadig blir bedre.

Bygger teknologi- og opplevelsessenter på Fornebu

I april 2012 åpner Aker Solutions dørene til sitt nye 2000 kvm teknologi- og opplevelsessenter på Fornebu. Senteret skal demonstrere ingeniørkunst på sitt beste, og vise hvordan realfag bidrar til utvikling av teknologi og hvilken betydning dette har for samfunnet.

Teknologi- og opplevelsessenteret, med det foreløpige arbeidsnavnet Engineering Expo, er en del av det nye storprosjektet på Fornebu. På tomten K2, mellom Telenor Arena og Telenors hovedkontor, bygges det i skrivende stund kontorlokaler til Aker Solutions, Engineering Expo og hotell- og konferansesenter i regi av Nordic Choice Hotels, med navnet Quality Hotel Expo.

Det legges opp til et tett samarbeid mellom hotellet og Engineering Expo. Samarbeidet vil være det første av sitt slag i Norge, hvor et teknologi- og opplevelsessenter og et hotell- og konferansesenter ligger vegg-i-vegg. Det gir mange spennende muligheter.

– Da vi begynte å planlegge det nye bygget så vi en mulighet til å fortelle om ingeniørkunnskap og teknologiutvikling for et bredt publikum, sier konserndirektør for kommunikasjon i Aker Solutions, Geir Arne Drangeid, og nevner at senteret vil være tilpasset alle aldersgrupper.

Petter A. Stordalen, eier og styreleder i Nordic Choice Hotels som driver Quality-kjeden, legger til:

– Vi bygger Norges mest innovative konferansehotell sammen med Norges mest spennende innovasjonsbedrift. Quality Hotel Expo skal bli en smeltedigel for kreativitet og verdiskaping, tilrettelagt for prima kunnskapsdeling mellom mennesker. Dette er et kinderegg, et Silicon Valley på Fornebu, sier en engasjert Stordalen.

Spennende møteplass

Engineering Expo skal være en møteplass mellom olje- og gassindustrien, utdanningsinstitusjoner og allmennheten. Senteret utvikles i tett samarbeid med aktører som for eksempel ungdomsskoler i Bærum, bransjeorganisasjoner og teknologiselskaper. Engineering Expo vil sette fokus på temaene teknologi og innovasjon, energi og miljø, samt olje- og gassindustriens rolle i samfunnsutviklingen.

– Den velstandsøkningen som man har hatt i Norge og andre land ville ikke vært mulig uten teknologiutviklingen som oljebransjen står for. På Engineering Expo skal historien om det norske og internasjonale olje- og gasseventyret fortelles, samtidig som kunder og ansatte i Aker Solutions kan ta i bruk nyskapende arbeidsmetoder for å knekke morgendagens nøtter, sier Drangeid.

Skal motivere elever til å velge realfag

Ved å vise frem hvordan ingeniører bruker teori fra skolebenken i arbeidshverdagen, og vise bredden i en ingeniørs arbeidsoppgaver, er målet å motivere flere ungdommer til å velge realfag på skolen, og senere utdannes seg til ingeniører.

– Ingeniørene i norsk oljeindustri er blant de fremste i verden. De løser store oppgaver for hjemlige strøk og utvikler løsninger og teknologi og gjennomfører prosjekter for kunder over hele verden. Det vil vi gjerne vise med et eget pedagogisk opplegg, hvor skoleelever skal få innsikt i mulighetene som åpenbarer seg hvis man velger realfag, avslutter Drangeid. ■

FAKTA

Engineering Expo

- 2020 m^2 utstillingsarealer, inkludert en rekke interaktive installasjoner, historiske modeller, 3D visualiseringssenter, samt et amfiteater med opptaks- og filmfremvisningsmuligheter.
- Bygges av Aker Solutions på Fornebu og åpner april 2012
- Vil være åpent for publikum, inkludert Quality Hotel Expos hotell- og konferansegjester
- Tilknyttet både café og restaurant

SveiseAktuelt beklager....

I SveiseAktuelt nr 1/2011, på side 31 under "Fakta om norske skipsverft" skriver vi, med Aftenposten Fakta som kilde, at Havyard Fjellstrand gikk konkurs i 2008.
Sales Director Bjarne Børven i Fjellstrand AS har i en henvendelse påpekt at Aftenpostens Fakta har feil. *"Det er ikke noe verft som heter Havyard Fjellstrand. Et av Havyards sine verft hadde problemer på den tiden, men Fjellstrand lever i beste velgående."*
SveiseAktuelt beklager at vi har brakt gale opplysninger om verftet.

GENERALFORSAMLING

NORSK SVEISETEKNISK FORBUND
Regnskapsår 2010

Forbundet holdt sin ordinære generalforsamling på Grand Terminus i Bergen den 3. mai 2011.

Følgende saker lå til behandling:

1. Valg av møteleder
2. Innkalling
3. Årsberetning 2010
4. Fastsettelse av driftsregnskap og balanse 2010
5. Fastsettelse av kontingenter for 2012
6. Valg til hovedstyret og valg komité
7. Valg av revisor
8. Eventuelt

1. Valg av møteleder
Leder av hovedstyret Ove Egil Kleivenes ønsket velkommen. Som møteleder ble valgt Helge Chr Aaby.

2. Innkalling
Det var ingen bemerkninger til innkallingen

3. Årsberetning 2010
Årsberetningen ble gjennomgått og godkjent.

4. Fastsettelse av driftsregnskap og balanse 2010
Årets regnskap ble gjort opp med et overskudd på kr. 117.499,-.
Forbundets regnskap og balanse ble godkjent av generalforsamlingen.

5. Fastsettelse av kontingenter for 2012
Styrets forlag å opprettholde kontingenten for personlige medlemmer på kr. 380,- samt beholde student og pensjonist medlemskapet på kr. 100,-, ble enstemmig vedtatt av generalforsamlingen.

Styrets forslag om å opprettholde de samme kontingentsatsene for bedriftsmedlemmer ble også enstemmig vedtatt av generalforsamlingen.

6. Valg til hovedstyret
Blant hovedstyrets medlemmer var følgende på valg:

Ove Egil Kleivenes	leder
Ingar Eriksen	styremedlem
Arve Sørgjerde	1 varamedlem
Hans Arne Mariåsen	2 varamedlem

Forslag fra valgkomiteen var:

Ove Egil Kleivenes	leder gjennvalg
Eddie Flatås	styremedlem ny

Etter valget har styret følgende sammensetning:

Ove E Kleivenes, DNV as,	leder
Erik V. Fusdahl, Kemppi Norge as	nestleder
Morten Gran, Sveiseeksperten as	styremedlem
Eddie Flatås, Kværner Stord as	styremedlem
Pål Sjølyst, NLI as	styremedlem
Dan Roger Oshaug, Nordic Welding Solutions as	styremedlem
Hans Arne Mariåsen, Rainpower Fabrication as	1. varamedlem
Idar Vartdaln Norsk Sveiseteknikk as	2. varamedlem

Valgt av lokalavdelingene:
Leder av lokalavdelingene er medlem av hovedstyret

Valg til valgkomitè

Valgkomiteen har bestått av:
Idar Vartdal, leder
Bjørn Skjølberg
Hans Fostervoll

Styret fikk fullmakt til å utnevne ny valgkomite.

7. Valg av revisor
Torill Thorsen ble enstemmig valgt til revisor

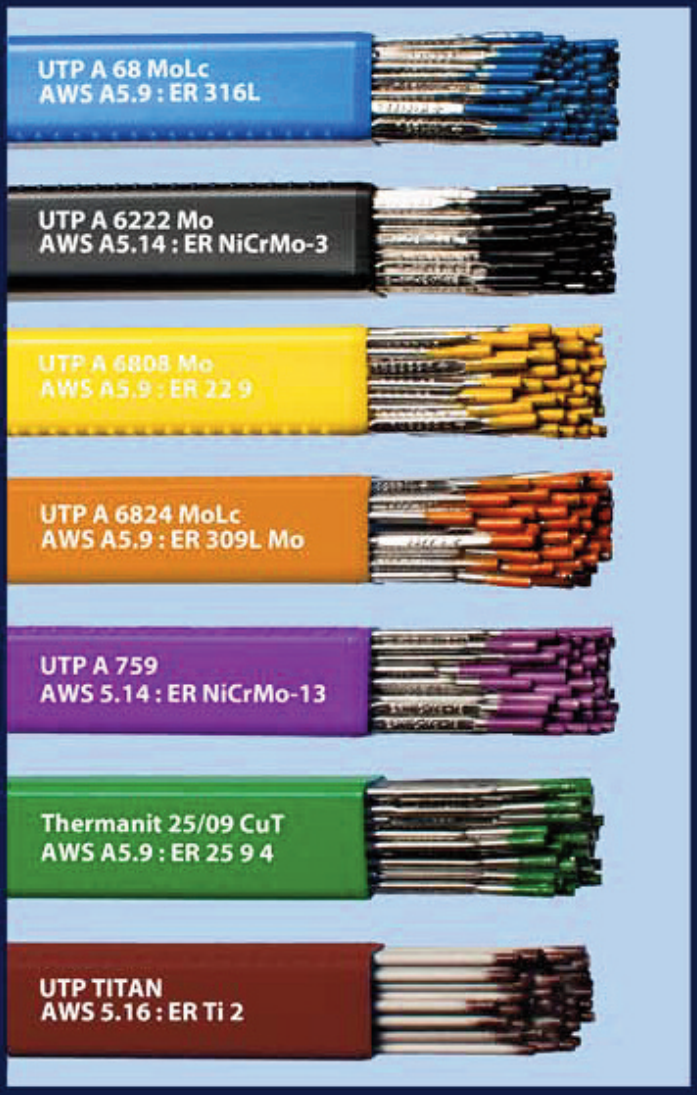
8. Eventuelt
Det var ikke kommet inn forslag under eventuelt.

Bergen 3. mai 2011

ÅRSBERETNINGEN FOR 2010 LIGGER PÅ www.sveis.no

Frist for annonser og stoff til SveiseAktuelt nr. 3 er 10. september

Fargekodet TIG-tråd



Global Welding Solutions

BØHLER WELDING GROUP NORDIC, TEGLVERKSVEIEN 100, 3057 SOLBERGELVA, TEL 32 23 80 30, FAX 32 23 80 40, WWW.BWGNORDICSALES.NO

Stålpris til nye Holmenkoll-bakken

Det er Norsk Stålforbund og Norsk Forening for Stålkonstruksjoner som står bak Stålprisen som deles ut hvert annet år. Prisen er ment å oppmuntre til anvendelse av stål og gi opphav til nye ideer og inspirerende løsninger.

Prisen deles ut til en stålkonstruksjon som har kvaliteter både hva angår estetikk, teknikk, miljø og økonomi. På bakgrunn av åtte innkomne forslag nominerte juryen tre kandidater til finalen i årets priskonkurranse. Holmenkollen Nasjonalanlegg (storbakken) slo gangbroa Stasjonsinngang Øst ved Oslo Sentralbanestasjon og Portalbygget til IT-Fornebu i finalen.

Juryen begrunnet dette med blant annet "Nye Holmenkoll-bakken representerer et enestående øyeblikk for Norge, hvor resultatet av design og utførelse katalyserer og inspirerer nasjonsbygging. Holmenkollen reflekterer en unik symbiose mellom form og konstruktiv utforming." Presentasjon av vinnerprosjektet og prisutdelingen finner sted under Norsk Ståldag 3. november 2011 på Grand Hotel i Oslo. Prisen består av et diplom som tildeles byggherre, arkitekt, rådgivende ingeniør og stålleverandør. Oslo kommune ved Idrettsetaten og JDS Architects er blant diplomvinnerne i år.

Som en av de aller første publikasjoner kunne SveiseAktuelt gi en omfattende presentasjon av den nye Holmenkollbakke i desember 2009.

NS-EN 1090-2
Utførelse av stålkonstruksjoner

Standard Online i samarbeid med Standard Norge, Norsk Stålforbund og Norsk Sveiseteknisk Forbund arrangerte den 24. mai et kurs i bruk av ovennevnte standard på Granfoss Konferansesenter.

Det var 25 deltakere som fikk en innføring i standardens ulike, viktige punkter. Foreleserne var fra Standard Norge (3 foredrag), Norsk Sveiseteknisk Forbund (3 foredrag), Norconsult (2 foredrag), Materialassistanse og CorCon AS.

Kurset var likt det kurset som ble holdt for ett år siden og hvorfra flere personer har videreutdannet seg for å tilegne seg nødvendig kompetanse for å dekke kravene til SVEISEKOORDINATOR på ulike nivå. Sveisekoordinatoren er en nøkkelperson når det gjelder bruk av ulike sveisemetoder ved produksjon av deler, sammenstilling og montasje av stålkonstruksjoner.

De kravene som stilles til kompetansen til en sveisekoordinator vil kunne dekkes op av personer med IWE-, IWT- eller IWS-kompetanse.

Per dato er det ikke alle firma som skal utføre stålkonstruksjoner som har personer med tilsvarende kompetanse og for å hjelpe disse et steg på veien har Norsk Sveiseteknisk Forbund utarbeidet to kurs som gir koordinatorkompetanse på begrensede områder, men tilstrekkelig for de fleste firma som skal arbeide innen utførelsesklassene EXC2 og EXC3 og materialkvaliteter opp til S420 og platetykkelser opp til 25 respektive 50 mm (se nedenstående tabell)

Utførelsesklasse	Stålklasse	Materialtykkelse		
		t ≤ 25	25 < t ≤ 50	t > 50
EXC 2	S235 til S420 (1.1, 1.2, 1.4 og deler av 1.3)	Nivå 2	Nivå 3	
EXC 3	S235 til S420 (1.1, 1.2, 1.4 og deler av 1.3)	Nivå 3		

Nivå 2: Nasjonal sveisekoordinator 1090-2 (IWS inngangskrav)
Nivå 3: Nasjonal sveisekoordinator 1090-2 (IWT inngangskrav)

Kandidater som har gjennomført Nivå2-, respektive Nivå 3-utdanning kan senere ved å ta noen tilleggsmoduler og tilhørende eksamen oppnå IWS-, respektive IWT-diplomer som vil dekke opp ytterligere de kompetansekrav som standarden stiller til sveisekoordinatorer.

Nasjonale Sveisekoordinatorer 1090-2 nivå 2 og nivå 3

I januar 2011 startet ORME ressurs og fagskole, Orkanger, et kurs utarbeidet av Norsk Sveiseteknisk Forbund i samarbeid med Norsk Stålforbund for nasjonale sveisekoordinatorer. Det var i alt 16 personer fra hele landet som deltok på kurset, og det ble gjennomført som en kombinasjon av klasseromsundervisning og videoundervisning. Et kamera og en elektronisk tavle med tilpasset programvare gjorde at deltagere kunne delta aktivt fra sine hjemme PC'er, noe som fungerte godt i følge de som deltok.

Kurset ble gjennomført hver torsdag på dagtid ut over våren (utenom helligdager) og ble avslutten med en avslutningsuke i uke 25. En uke som inneholdt laboratorieøvinger og eksamener. Eksamen var skriftlig – maks. 4 timer for nivå 2 og 5 timer for nivå 3. Etter skriftlig eksamen måtte hver deltaker gjennomføre en faglig samtale sammen med én eksaminator og én sensor for hvert nivå (45 respektive 60 minutter for de to nivå).

Ved den faglige samtalen forelå det ingen resultater fra den skriftlige eksamen da denne for hver kandidat skal rettes av faglærer og sensureres av leder for eksamenskommisjon 2 ved NSF´s ANB.

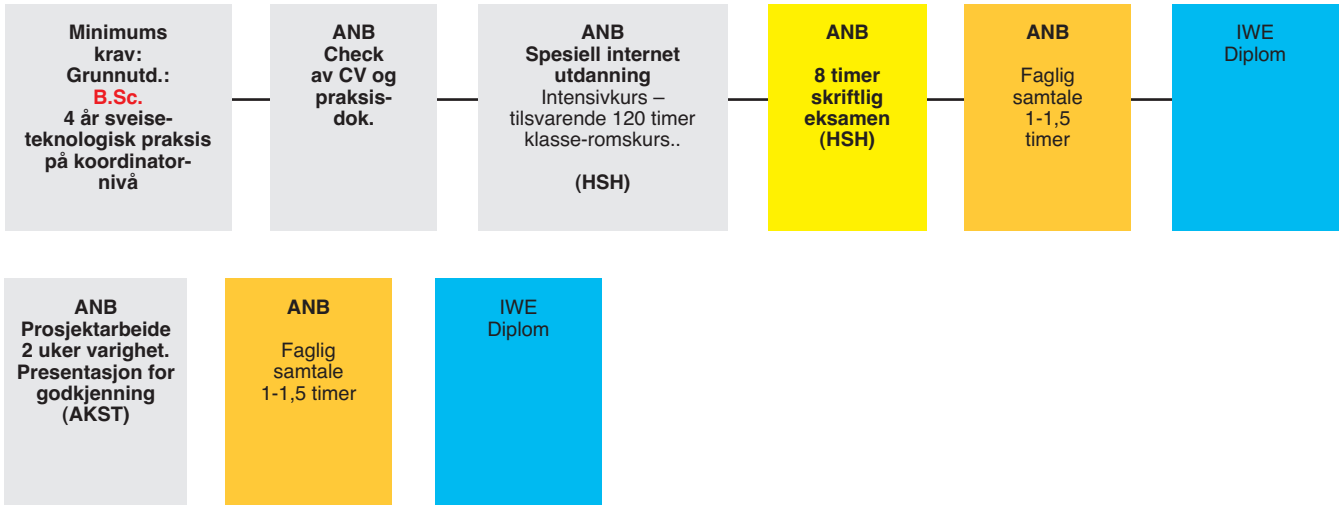
Ved den faglige samtalen viste samtlige 16 kandidater en omfattende kunnskap om fagområdet og om de aktuelle arbeidsområder for sveisekoordinatorer. Interessen blant kandidatene har vært så stor at de allerede har startet systematisk oppbygging av kvalitetsopplegg for de aktiviteter som NS-EN 1090-2 stiller ved bruk av sveising som sammenføyningsprosess i sine respektive firma.

Alle deltakerne var meget godt fornøyd med kurset – og de har avtalt å holde nær kontakt fremover for å støtte og lære av hverandre i det viktige koordinatorarbeidet.

IWE-, IWT- og IWS utdanning

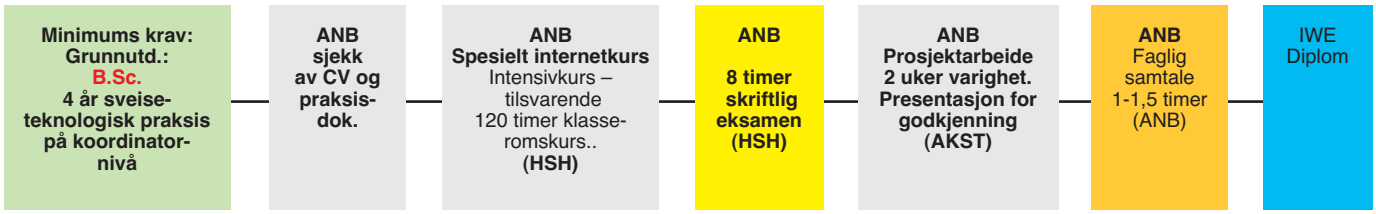
I forrige utgave av SveiseAktuelt ble de ovennevnte utdanningsopplegg beskrevet. For å gi en ennå klarere oversikt over utdanningsopplegget, vil vi rette oppmerksomheten til de nedenstående diagrammer.

Utdanningsopplegg for IWE-kandidater under kontroll av ANB ved NSF

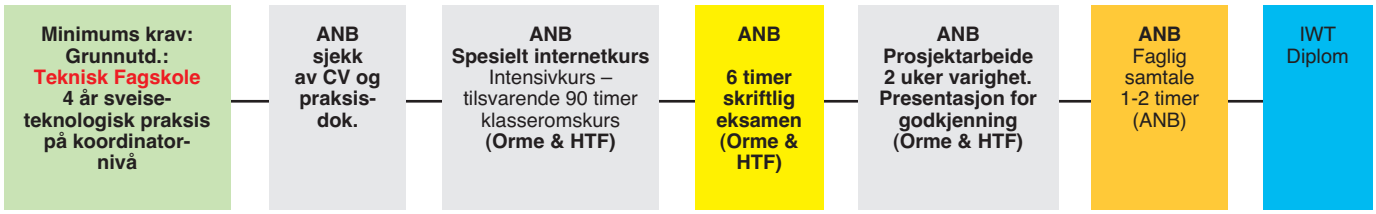


I siste utgave av SveiseAktuelt ble de ulike utdanningsopplegg i IIW-systemet beskrevet. De nedenstående grafiske fremstillinger viser gangen i de ulike utdanningstrinn.

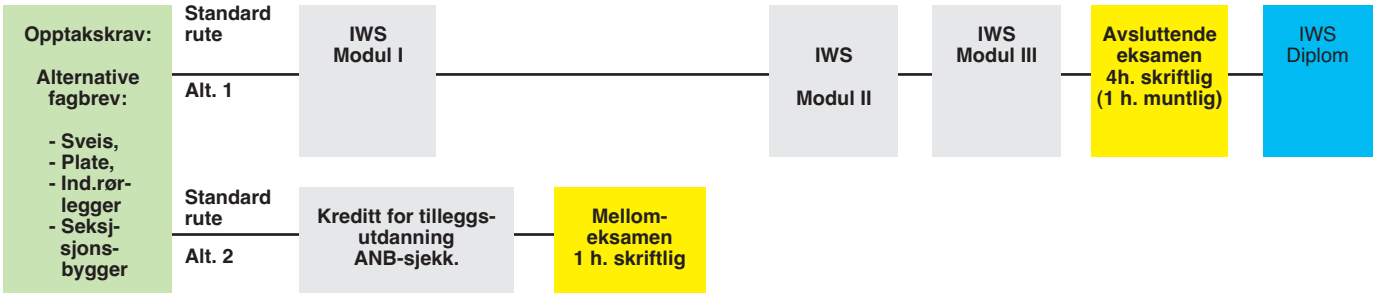
Utdanningsopplegg for IWE-kandidater under kontroll av ANB ved NSF Alternativ rute



Utdanningsopplegg for IWT-kandidater under kontroll av ANB ved NSF Alternativ rute



Utdanningsopplegg for IWT-kandidater under kontroll av ANB ved NSF Standard rute



Få alle til å tenke HMS!

Knut Aagesen er spesialsykepleier og har jobbet med HMS i Nordsjøen på flere installasjoner. – Det gjelder å ha en kultur der HMS er en helt naturlig del. Vi må utfordre hverandre til å ha HMS i tankegangen hele tiden, sier han. I vinter har Aagesen vært én av mange som har deltatt på HMS Grunnkurs arbeidsmiljø.

Knut Aagesen jobber i Floatel International, et riggselskap som driver flytende hotell, såkalt "flotell". Skal det gjøres store endringer ute på plattformer trengs det mye folk, da leies det inn et flotell i tilknytning til anlegget det skal jobbes på.

– I Nordsjøen er tid lik penger – så da vil man ha utbedringer så raskt som mulig, særlig hvis det er snakk om å stenge oljeproduksjonen for en stund. Da kommer vi med vårt flytende hotell som kan huse opp til ca 500 personer, forteller Aagesen. Floatel International er nyetablert på norsk sokkel i 2011 og har inngått en kontrakt med Statoil for årene framover.

– På flotellet er jeg sykepleier og er HMS-ansvarlig for alle ombord, sier Aagesen. - Det innebærer å ha helsemessig oppfølging av riggens besetning og besøkende, akutt medisinsk beredskap, overvåke arbeidsmiljø, kjemikaliehåndtering, gjøre risikovurderinger, førstehjelpsundervisning, vann- og hygienekontroll om bord, samt å være rådgiver overfor arbeidsmiljøutvalg og verneombud. Jeg er også med i riggens ledergruppe.

Nyttig samling

Aagesen har deltatt på Industriskolens kurs for å lære mer om lovverket og for å forsterke kompetansen om mål og virkemidler i HMS-arbeidet. - Vi er fire stk fra vårt selskap på kurs samtidig. Det er virkelig nyttig å være en slik liten gruppe, sier han.

– Felles referansegrunnlag er bra i gjennomføringen av kurset, men også for det videre HMS-arbeidet. Når vi diskuterer på kurset, så klarer vi å relatere det til vår virksomhet. Vi stiller oss bl.a. spørsmålet: Hva skjer hvis en arbeidstaker ikke utfører jobben sin i henhold til HMS-kravene? Vi trenger å være forberedt på ulike situasjoner. Det aller viktigste er verktøyene vi lærer. Dette er et veldig bra opplegg – et pedagogisk bra studie! Kurset har en nyttig nettdel i forkant av samlingen.

Pluss-faktorer og minus-faktorer

– Jeg har fått flere holdepunkter i HMS-arbeidet, og lært mer om å ha fokus på å inkludere og å få med seg medarbeiderne. En helt enkel ting vi kan gjøre, tenker jeg, er å ta en slags temalunsj i ny og ne. Spørre alle sammen om hvordan vi har det på jobben. Gi alle en lapp hvor de blir bedt om skrive ned pluss-faktorer og minus-faktorer for så å samle lappene inn igjen. Det hjelper den enkelte til å være mer bevisst på farer og det gir tips til det videre HMS-arbeidet.

Knut Aagesen. Foto: Kristian Hansen, Norsk Industri

Fakta om HMS grunnkurs arbeidsmiljø

Målet er å sette deltakerne i stand til å drive HMS-forbedringsarbeid i egen bedrift. Deltakerne får gjennomført lovpålagt 40 timers HMS-opplæring. Kurset skjer i samarbeid med Falck Nutec: To dager med nettbasert del, én dag hjemmeoppgave og en to-dagers samling. Kurset kan også gjennomføres i fellesskap med medarbeidere fra andre virksomheter. Målgruppe: Verneombud, medlemmer av arbeidsmiljøutvalg, tillitsvalgte og ledere. Hovedtemaene er ansvar og lovverk, psykososialt arbeidsmiljø, fysisk/kjemisk arbeidsmiljø, tiltak og oppfølging. Kurset er utviklet av Norsk Industri og NHO i samarbeid med Falck Nutec.

Ta kontakt med Industriskolen for mer informasjon om kurset og for bestilling.

NST lanserer nye produkter!

NST presenterer nå en ny serie dekkede elektroder for sveising av både høylegerte og lav/ulegerte stål.
Vi utvider vår NST INOX serie med rustfrie elektroder i kvalitet E 316L, E 309L og E 309MoL.
For sveising av karbonstål er det nå produkter i kvalitet NST E 6013, E 7016, E 7018 og E 7024 som introduseres.

NST utvider med dette sitt sortement av kvalitetsprodukter og kan nå tilby et komplett produktspekter for alle sveismetoder.
For mer info se: www.nst.no <http://www.nst.no> eller ta kontakt på telefon 99 27 80 00.

Østlandsmesterskapet i sveising

Østlandsmesterskapet i sveising var for elever i videregående skole i fylkene Vestfold, Østfold, Akershus, Telemark og Oppland ble gjennomført ved Vargstad vdg skole på Lillehammer 19. mai 2011.

Elevene som deltok her har blitt kvalifisert gjennom skolekonkurranser og fylkesmesterskap før de kom til Østlandsfinale. Nivået på sveisingen de utførte var meget bra, så bedriftene som får disse som lærlinger har gode potensielle fagarbeidere. Vargstad vgs som hadde knyttet til seg verktøyleverandøren Tess og sveiseutstyrleverandøren Kemppi gjennomførte et godt mesterskap. Alle deltagerne fikk fine premier.

Vinnerne fikk en avansert sveisemaske, pokal og kniv. Vi ønsker deltagerne lykke til med sin videre utdanning.

Geir Sylliåsen, Avdelingsleder, Vargstad vdg skole

Fra venstre faglærer Tor Olsen, Halden vgs, vinner av klassen Vg1 Teknikk og industriell produksjon Dag Fredrik Raknerud, Halden Vgs, Fagsjef Norsk Industri Espen Lynne Amundsen, vinner av klassen Vg2 Industriteknologi Lian Cung Nung Bik Ram, Hjalmar Johansen Vgs og faglærer Abdelkader Yusef Sose, Hjalmar Johansen Vgs.

Valemon-kontrakt på 2,3 mrd til Samsung

Statoil velger Samsung Heavy Industries til å bygge dekket på Valemon-plattformen. Kontrakten har en verdi på 2,3 milliarder kroner. Grenland Group blir en viktig leverandør og samarbeidspartner til Samsung.

– Vi har gode erfaringer med Samsung Heavy Industries, som har gode HMS-resultater å vise til. De oppfylte alle krav og leverte totalt sett det beste tilbudet, sier Jon Arnt Jacobsen, direktør for anskaffelser i Statoil på nettsidene til Statoil.

Kontrakten omfatter ingeniørarbeid, innkjøp og bygging (EPC) av plattformdekk og boligkvarter, samt opsjon for sammenkobling med ståldekket offshore. Prosjekteringen skal utføres av Grenland Group i Sandefjord og hos Technip i Malaysia. Grenland Group skal også bygge flammetårnet. Boligkvarteret vil bli bygget hos Hertel Marine i Nederland.

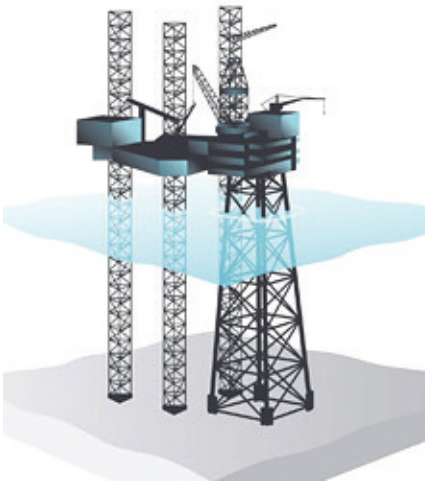
Ringvirkninger

- I det siste året har Statoil og andre oljeselskap på norsk sokkel tildelt betydelige kontrakter til store norske leveransemiljøer. Det gjør at ordresituasjon hos disse er bra, sier bransjesjef for Norsk Industri Olje & gass, Runar Rugtvedt, i en kommentar.

– Framtiden for norske leverandører ser generelt lys ut, da det framover er mange nye prosjekter under utvikling. Vi er derfor ikke overrasket over at Statoil plasserer Valemon-kontrakten hos Samsung, sier Rugtvedt.

Norge er konkurransedyktig

– Det er positivt at det norske selskapet Grenland Group vil være sentrale i prosjekteringen for denne store kontrakten. Grenland Group har lang erfaring med store og små kontrakter for Statoil for norsk sokkel, og kjenner krav, regelverk og spesifikasjoner godt. I tillegg har Grenland Group hatt mange års samarbeid med Samsung for topside-design av boreskip. Grenland Group har i tillegg til prosjekteringsansvar fått byggingen av flammetårnet.



Illustrasjon Valemon fra statoil.com

– Vi håper og tror at mange norske leverandører vil være konkurransedyktige på pris, kvalitet og teknologi til denne store utbyggingen og gjennom dette få betydelige leveranser til prosjektet selv om hovedleverandøren er Samsung i Korea. Vi legger til grunn at Statoil, både gjennom sine rammeavtaler med norske leverandører og kunnskap om leverandørindustriens produkter og teknologier, skaper grunnlag for en høy norsk andel i dette store og viktige prosjektet på norsk sokkel, sier Rugtvedt.

AGA bygger nytt anlegg på Kårstø

AGA AS skal bygge ny luftgassfabrikk på Kårstø og har inngått en avtale med Tysvær kommune om kjøp av tomt. Anlegget vil i hovedsak produsere flytende nitrogen og oksygen. Dette er AGAs største investering siden 1997, da de i samarbeid med Statoil bygde en luftgassfabrikk på Tjeldbergodden. Hensikten med å bygge dette anlegget på Kårstø er å betjene den økende kundemassen på Vestlandet og redusere lange transporter. – Vi ønsker å være nær våre kunder, samt at vi vil underbygge vår satsing på miljøet og for en miljøsertifisering, sier direktør Jostein Thomassen i AGA.

Nytt partnerskap innen kran og løfteutstyr

EIVA- SAFEX AS og DATEK Løfteteknikk AS har besluttet å inngå et partnerskap som gjør at man samlet vil bli betydelig sterkere når det gjelder salg og tjenester innen kran og løfteutstyr.

Sterke over hele Norge

Sammen vil EIVA-SAFEX og DATEK Løfteteknikk tilby et omfattende produktspekter med en betydelig kompetanse i kranmarkedet, og man vil dekke det aller meste innen kran og løfteutstyr. Med 17 avdelinger i Norge vil man bli en landsdekkende aktør i dette markedet.

Skanska utvider OSL Gardermoen

Skanska har inngått kontrakt med Oslo Lufthavn AS om utvidelse til en verdi av 690 millioner kroner. Kontrakten omfatter bygging av taksebaner, betongbassenger for oppsamling av forurenset overflatevann, banestasjon, asfaltarbeider, samt omfattende arbeid med grøfter, rør og kummer. – Jeg er glad for at vi er valgt til å utføre en betydelig kontrakt som denne, og vil takke Oslo Lufthavn AS og deres eier Avinor AS for tilliten. Det er en stor utfordring å bygge på en flyplass i full drift, men vi tror vår kunnskap og våre holdninger til sikkerhet vil vise at vi er tilliten verdig, sier Petter Eiken, administrerende direktør i Skanska Norge. Prosjektet vil bli gjennomført i en hovedentreprise. Arbeidene vil foregå på en fullt operativ flyplass, og på det meste vil 200 personer være sysselsatt på prosjektet. Byggestart var april 2011 og prosjektet skal være ferdigstilt 1. oktober 2013.

Humorhjørnet

THE DEAF BOOKKEEPER

A Mafia Godfather finds out that his bookkeeper. Enzo, has cheated him out of 10 million bucks.
The bookkeeper is deaf.
That was the reason he gott the job in the first place.
It was assumed that Enzo would hear nothing that he might have to testify about in the court. When the Godfather goes to confront Enzo about his missing 10 millions, he takes along his lawyer who knows sign language. The Godfather tells the lawyer, "Ask him where the 10 million bucks is that he embezzled from me."
The lawyer, using sign language, asks Enzo where the money is. Enzo signs back, "I don't know what you are talking about." The Godfather pulls out a pistol, puts it to Enzo´s temple and says, "Ask him again!" The lawyer signs to Enzo, "He´ll kill you if you don´t tell him." Enzo signs back, "OK. You win!
The money is in a brown briefcase, buried behind the shed in my cousin Bruno´s backyard in Woodbridge!" The Godfather asks the lawyer, "What did he say?"
The lawyer replies, " He says you don´t have the balls to pull the trigger!"

NY SYKKEL

Kjell Bjarne kom heim med en flott damesykkel.
– Kor har du fått tak i den? spurte mora.
– Eg sat i skogkanten og flørta med ho Petra, og så tok hu av seg buksa og sa jag kunne få det jeg ville ha. Da tok eg sykkelen, sa Kjell Bjarne.
– Det gjore du rett i Kjell Bjarne, sa mora.
– Det er ikke sikkert buksa hadde passa.

NSF HAR GODKJENT FØLGENDE OPPLÆRINGS VIRKSOMHETER

SVEISEINSPEKTØRER
NS 477/IWI
- TEKNOLOGISK INSTITUTT MATERIALTEKNOLOGI, Stavanger;
- HSH/AKER STORD, Stord;
- FORCE TECHNOLOGY TRAINING AS, Kristiansand.

PERSONELL FOR SVEISEKOORDINERING:
IWS
- TEKNOLOGISK INSTITUTT MATERIALTEKNOLOGI, Stavanger;
- HSH/AKER STORD, Stord.

IWT
- HARSTAD TEKNISK FAGSKOLE, Harstad;
- ORME FAGSKOLE, Orkanger (klar for godkjenning)
- STORD OPPLÆRINGSSENTER, Stord.

IWE
- HSH/AKER STORD, Stord.

IW (Internasjonal Sveiser)
- AKER STORD, Stord;
- VITEC AS, Verdal.
- Horten Ressurs, Horten

ESAB®

www.esab.no

Nyhet !

Smart Kraftfull Robust

Powercut™ 900 og 1600, begge bygget på ESABs plasma-teknologi, gjør plasmaskjæringen til en enklere og mer økonomisk prosess. Med funksjoner som forenkler bruken, som - “Auto Mode”, “Self Check”, digitalt display og sist men ikke minst “Blow Back”-start teknologi som gir økt levetid på forbruksdelene - kan man med Powercut™ 900/1600 bruke mindre tid på innstillinger og mer tid på skjæringen/meislingen. De er kraftige og robuste maskiner, og mer allsidig enn noen gang.

- Rask tilkobling av plasmabrenner om behov for bytte er nødvendig, uten bruk av verktøy.
- “Auto Mode”, klar for skjæring, meisling og gitterskjæring.
- “Self Check”, kontroll før oppstart.
- “Blowback”-teknologi eliminerer høyfrekvente starter som kan forstyrre CNC-styringer/elektronisk utstyr.
- Digital-display som viser innstilt skjæretrykk eller strømstyrke.
- PowerCut™ 900, skjærekapasitet opp til 20 mm (200 mm/min), deler opp til 25 mm (skrapkutt).
- PowerCut™ 1600, skjærekapasitet opp til 30 mm (200 mm/min), deler opp til 40 mm (skrapkutt).

PowerCut™ 900 / 1600 leveres som 400V 3-fas. PowerCut™ 900 også som 230V 3-fas.

Connect and go.
Med ALTOP er du klar på et øyeblikk

Air Liquides Altop™-flaske er alltid klar til bruk. Kun slangetilkobling før du kan komme i gang med jobben. Ingen ventetid.

Altop™ har integrert og beskyttet reduksjonsventil som er utstyrt med on/off-arm, innholdsmåler og håndtak. Meget enkelt og meget funksjonelt.

Air Liquide legger nemlig stor vekt på å gjøre din hverdag lettere og sikrere. Derfor lytter vi til dine behov slik at vi også i fremtiden kan utvikle de produkter som du har bruk for.

Les mer om Air Liquide på **www.airliquide.no**

AIR LIQUIDE™

Air Liquide Norway A/S | Ryghgt 2B | 3051 Mjøndalen | Tlf 32 27 41 40 | Fax 32 27 41 59 | www.airliquide.no