

02
09

ANNONSEBILAG

FOKUS

Miljø

ENERGI I BYGG

OLJEVERN 2010

Ansvar for sjøveien

OVERVÅKER MILJØET FRA ROMMET



Noen ganger er det lov å være kompromissløs



Nye E-Klasse stasjonsvogn. Klasseledende på plass og sikkerhet. Nyskapende dieselt teknologi som er kåret til "Engine of the Year 2009". Komfort slik bare Mercedes-Benz kan. Nye E-Klasse stasjonsvogn etterlever ambisjonen vi har hatt siden Karl Benz patenterte verdens første bil i 1886; det beste eller ingenting. Lanseres 19. november. Bestill prøvekjøring på www.mercedes-benz.no og få en opplevelse som er like kompromissløs som nyskapende.

Forbruk blandet kjøring: 0,57-1,12 l/mil. CO2-utslipp: 150-260 g/km. Importør: Bertel O. Steen AS.

Das Beste oder Nichts

Mercedes-Benz

02
09

FOKUS

Miljø



LEDER

HÅVAR RISNES
DIREKTØR INDUSTRI OG TEKNOLOGI
INNOVASJON NORGE

Fremtidens vinnere er attraktive og skiller seg ut!
- Er du i posisjon til å vokse?

Energi- og miljøtrusselen er sterke globale trender som skaper nye markeder og radikalt nye forretningsmodeller. Tjeneste- og kunnskapsintensive næringer blir stadig viktigere.

Globaliseringen gjør det mer krevende å forstå markedet og kunden. Våre fremste bedrifter jobber derfor systematisk og målrettet med å være attraktive og skille seg ut. I mai i år gjennomførte Innovasjon Norge en undersøkelse blant 1200 bedriftsledere. De mente at styrking av egen kompetanse innen salg/marked og strategi/ledelse vil ha positiv påvirkning på vekst og utvikling.

Strategisk arbeid med omdømme, samfunnsansvar og design er viktig for å styrke konkurranseevnen.

Innovasjon Norge er med hele veien. Vi bidrar til at norske sektorer, bransjer og enkeltbedrifters innovasjonsarbeid går enklere og raskere og med akseptabel risiko. Vi styrker evnen til å utnytte markedskunnskap - vi kjenner markedene og trendene. Vi stimulerer til dannelsen av nettverk og allianser i bransjer og verdikjeder.

Vår verdensomspennende organisasjon gir deg tilgang til kompetanse, rådgivning og finansiering - slik at du kan stå bedre rustet til å lykkes!

Lykke til



PRODUSERT OG UTGITT AV MAGNET MEDIA AS: Tlf: 56 90 11 20 - www.magnetmedia.no
PROSJEKTLEDER: Annette Sem Ringel - annette@magnetmedia.no
TEKST- OG KOORDINATOR: Catharina Evensen - catharina@magnet.no
MARKEDSAVDDELING: Christian Olowo - christian@magnetmedia.no, Eric Rüdén - eric@magnetmedia.no, Christoffer Kobbeltvedt - christoffer@magnetmedia.no
TRYKK: Nor Grafisk AS OPPLAG: 117 500 LAYOUT: Hisdal + Holcroft - post@hisdalholcroft.no

INNHold

- s. 04: Ledende teknologisk institutt
- s. 05: Energi og miljøsertifisering
- s. 06: Kystverket tar ansvar for sjøveien
- s. 08: Overvåker miljøet fra rommet
- s. 09: Oljevern 2010
- s. 10: Miljøintelligens
- s. 12: Spennende samarbeid
- s. 13: Leverandør av miljøprodukter
- s. 13: Maritime operasjoner
- s. 15: Det rike, reine havet
- s. 16: Naturfaglige rådgivningstjenester
- s. 17: Effektive miljøtiltak
- s. 18: Sats på grønn prosessindustri
- s. 19: Miljøfyrtårn
- s. 21: LNG fabrikk
- s. 23: Innovative sea transportation
- s. 24: Grønt punkt Norge
- s. 24: Ny bølgekraftteknologi
- s. 26: Løsninger til avfallsbransjen
- s. 26: Miljøkvalitet i alle ledd
- s. 27: Rådgivningsfirma innen energi
- s. 27: Subsea og miljøløsninger
- s. 28: Enkelt, billig og veldig lønnsomt
- s. 29: Energi i bygg
- s. 30: Smart skolevarme til topps

FORSKNINGSOMRÅDER NORUT NARVIK:

Kaldt klimateknologi

Fornybar energi, sol/PV, vann, biomasse

Infrastruktur, Materialer og Konstruksjoner

Prosess- og Miljøteknologi

www.tek.norut.no



NORD-NORGES LEDENDE TEKNOLOGISKE INSTITUTT

FOTO

LENNART FRANSSON & BELLONA

Norut Narvik er et forskningsinstitutt som utfører teknologisk forsknings- og utviklingsarbeid for et konkurransekraftig næringsliv og en effektiv forvaltning.

COLD TECH - SUSTAINABLE COLD CLIMATE TECHNOLOGY

ColdTech ledes av Norut Narvik. Konsortiet består ellers av Høgskolen i Narvik, Energi Campus Nord og Norut Alta, Luleå Tekniske Universitet samt DNV. Prosjektet har en prosjektperiode på 5 år, og en total budsjetttramme på ca 72 millioner. Kommunal- og regionaldepartementet bidrar gjennom Norges forskningsråd med 2/3 av midlene.

Prosjektet har en god medfinansiering fra næringslivet, og er delt i fire arbeidspakker:

- vinterisering
- ismekanikk og iskrefter
- atmosfærisk ising på konstruksjoner
- anvendt arktisk teknologi

Forskningen vil bli utført av Norut Narvik, Høgskolen i Narvik, Luleå Tekniske Universitet, Canadien Hydraulic Centre, Det Norske Veritas, Norut Alta/Energi Campus Nord, samt en del aktivitet i Russland ved Arkhangelsk State Technical University (ASTU) og VNIIG.

www.coldclimate.no

PROSESS- OG MILJØTEKNOLOGI

Mange av Noruts aktiviteter innen prosess- og miljøteknologi er preget av kaldt klima- utfordringer. Utvikling av oljevernberedskap for arktiske områder har involvert institusjoner innen følgende aktiviteter:

- lenseteknologier for arktiske soner
- produktutvikling for oljevernustyr
- testing og utvikling av oljeabsorbenter
- en helhetlig kystnær oljevernberedskap
- STS omlasting av hydrokarbon

Behandling av forurenset grunn og vann har også vært studert for å finne mikrober som kan bryte ned forurensing under lave temperaturer. Norut miljøteknologi er for øvrig rettet mot å finne teknologiske løsninger til miljøproblemer for å støtte en bærekraftig industriutvikling.

Aktiviteter innenfor prosess- og miljøteknologi inkluderer:

- biomasseproduksjon og omdanning til ulike energiformer
- omdanning av industrielt avfall til verdifulle produkter
- utvikling av produkter fra lokale råvarer

Konsernet NORUT består av tre forskningsinstitutt i Narvik, Tromsø og Alta, med virksomhet innen teknologi og samfunn, og et innovasjonsselskap (NorInnova). Norut Narvik har sterke industrielle samarbeidspartnere i bl.a Statkraft, Innotech Solar, REC, SAAB, Total, Norske Shell, Statens vegvesen, North Energy, Maritimt Forum og DNV.

Energi- og miljøteknologi er strategiske satsingsfelt ved Høgskolen i Narvik. Det fokuseres spesielt på nordlige forhold. I tillegg til at HiN har flere aktuelle utdanningstilbud, er det også betydelig FoU-aktivitet på området.

Energi og miljø- satsing ved Høgskolen i Narvik

TEKST

PROFESSOR BJØRN R. SØRENSEN

NOEN RELEVANTE UTDANNINGSTILBUD

Masterutdanningen Integrert Bygningsteknologi (IB) har stort innslag av energitekniske fag, og fokuserer bl.a. mot energieffektivisering, energifleksibilitet og termisk energidistribusjon. Fagene gjennomføres intensivt, og er særdeles godt egnet som etterutdanningskurs for næringslivet.

Barents Cross Border University: I samarbeid med Universitetet i Oulu og de tekniske universitetene i Murmansk og Arkhangelsk, utvikles en internasjonal energi/miljø utdanning på masternivå, der HiN har ansvar for spesialisering innenfor bærekraftig energi. Det forventes at utdanningstilbudet blir realisert høsten 2010. Utdanningen har som mål å produsere ingeniører med spisskompetanse innenfor de problemstillinger man står ovenfor i nordområdene.

FOU-PROSJEKTER MED MILJØRELEVANS

Avfall: HiN arbeider også med miljøprosjekter i Nord-Vest Russland. Under NEFCO-programmet "Barents Hot Spot Facilities" er avfallssituasjonen i fire av fem fylker i NV-Russland kartlagt. Arbeidet viser tydelig at det vil ta mange år før Russland kommer opp på vestlig nivå når det gjelder avfallsbehandling. Avfall betraktes ikke som en ressurs for gjenvinning, og det ligger store verdier på dumpelassene som kunne vært resirkulert til nye produkter eller til energi. Neste steg er å få forståelse for dette og implementere nødvendig teknologi.

BIOENERGI OG SMÅSKALA ENERGIANLEGG

Typisk for Nord-Norge er lange avstander mellom bebodde områder, vanskelig geografisk terreng og ikke minst værhardt klima. Småskala energianlegg vil øke mulighetene for å utnytte ressurser lokalt (eks. biomasse), og dermed redusere bruken av fossilt brensel og høyverdi strøm til oppvarming. Biomasse er CO₂-nøytral, og lokal energiproduksjon reduserer behovet for kostbar og forurensende transport.

ENERGIEFFEKTIVISERING I KINA

Flere forskergrupper fra HiN er involvert i et prosjekt som søker å implementere energieffektiviseringstiltak i boliger på landbygda i nordlige Kina. 70-80% av befolkningen bor i dag på landsbygda, hvor det brukes mye kull for oppvarming. Hensikten med prosjektet er å skape interesse for energieffektivisering som forretningsområde gjennom å demonstrere effekten av tiltak og bygge kompetanse. Prosjektet skal være katalysator for slik virksomhet. Miljøgevinsten fra prosjektet, dersom det lykkes, er ekstremt stor.

Energi og miljø er to fagfelt som går hånd i hånd. Klarer man å redusere veksten i energibehovet og i større grad utnytte fornybar energi, samt frigjøre bundet energipotensial gjennom effektivisering, reduseres miljøbelastningen i form av lavere utslipp av forurensinger og klimagasser.



1. Førstelektor Elisabeth Romàn på en avfallsplass i NV-Russland. Hun smiler på bildet, men kunne like gjerne grått, da situasjonen er bedrøvelig.
2. Rehabilitering av en bygning i Kina i regi av HiN.



Høgskolen i Narvik

Kystverket er en statlig etat under Fiskeri- og kystdepartementet, med oppgave å trygge og utvikle kysten for alle. Kystverket skal bidra til sikker ferdsel, god fremkommelighet på kysten og en god nasjonal beredskap mot akutt forurensning.

Kystverket tar ansvar for sjøveien



Bilde til høyre:
Johan Marius Ly, beredskapsdirektør i Kystverket



KYSTVERKET'S BEREDSKAPSAVDELING IVARETAR STATENS ANSVAR FOR BEREDSKAP MOT AKUTT FORURENSNING. BEREDSKAPSAVDELINGEN TILHØRER KYSTVERKET'S HOVEDKONTOR, OG ER LOKALISERT I HORTEN.



Kystverket utfører mange og viktige oppgaver langs vår langstrakte kyst. De viktigste oppgavene er å:

- Utføre lostjenester.
- Utføre fyr og merketjenester og utstede navigasjonsvarsler.
- Forestå trafikkcentraltjenester (VTS).
- Utbedre farleder, samt bygge og vedlikeholde fiskerihavner.
- Ivareta forvaltningsoppgaver - herunder å utøve myndighet etter loslov, havne- og farvannslov, deler av plan- og bygningsloven og deler av forurensningsloven.
- Forestå utredningsarbeid og transportplanlegging for havne- og farledsformål, og bidra til forvaltningsplaner.
- Ivareta statens beredskap mot akutt forurensning.

BEREDSKAPSAVDELINGEN

Kystverkets beredskapsavdeling ivaretar statens ansvar for beredskap mot akutt forurensning. Beredskapsavdelingen tilhører Kystverkets hovedkontor, og er lokalisert i Horten.

Beredskapsavdelingens oppgave er å forebygge, samt identifisere akutt forurensning, og videre påse at ansvarlig forurensner eller kommune iverksetter nødvendige tiltak når akutt forurensning inntreffer, forklarer beredskapsdirektør Johan Marius Ly i Kystverket. Han forklarer videre at de viktigste beredskapsoppgavene er å:

- Ivareta statens ansvar for beredskap mot akutt forurensning med forebyggende og operative tiltak – døgnet rundt, hele året.
- Identifisere, samordne og øve private, kommunale og statlige beredskapsressurser i et nasjonalt operativt beredskapssystem.

- Videreutvikle statens beredskap gjennom å arrangere øvelser, kurs og opplæring for personell fra den statlige, kommunale og private beredskapen, utvikling og testing av oljevernutstyr samt gjennomføre miljørisiko- og beredskapsanalyser.
- Ivareta omfattende nasjonale og internasjonale avtaler om varsling og bistand, samt være en pådriver internasjonalt innen fagområdet akutt forurensning.
- Være tilsynsmyndighet ved å påse at ansvarlig forurensner eller kommune aksjonerer.
- Stille krav til ansvarlig forurensner om opprensning og miljøundersøkelser ved akutt forurensning.
- Investere og vedlikeholde beredskapsressurser tilknyttet statlige depoter og fartøyer med en rolle i beredskapssystemet.
- Holde oversikt over skipsvrak, og eventuelt iverksette tiltak for å redusere miljørisikoen.
- Dimensjonere statens beredskap mot akutt forurensning i samsvar med miljørisiko.

BEREDSKAP MOT AKUTT FORURENSNING

Industriell virksomhet medfører en miljørisiko, og forurensningsloven pålegger virksomheter å ha en tilfredsstillende beredskap mot akutt forurensning.

– Formålet med en beredskap mot akutt forurensning er å verne om liv, helse, miljø og næringsinteresser. Det er et overordnet og etablert prinsipp i forurensningsloven at forurensner skal betale, både for å etablere sin egen beredskap, holde den vedlike og for iverksettelse av skadebegrensede tiltak ved forurensning fra egen virksomhet. Forurensneren er videre økonomisk ansvarlig for både opprensning og erstatning ved skader på miljø og eiendom, påpeker Ly.

PRIVAT BEREDSKAP

I Norge er det rundt 70 landbaserte industribedrifter, herunder raffinerier og tankanlegg, som har mottatt særskilte beredskapskrav fra Statens forurensningstilsyn, og etablert beredskapsplaner. Oljeselskapene på kontinentalsokkelen har beredskapskrav som følger av HMS-regelverket for petroleumsvirksomheten.

–For oljevirkosomheten på norsk sokkel ligger beredskaps- og aksjonsplikten hos det enkelte operatørselskap. Alle operatørselskapene er medlemmer av Norsk Oljevernforening for Operatørselskap (NOFO), som stiller materiell og teknisk personell til rådighet for selskapene. Alle virksomhetene har beredskaps- og aksjonsplikt ved akutt forurensning som følge av egen virksomhet, og bistandsplikt når stat og kommune aksjonerer, opplyser beredskapsdirektøren.

OFFENTLIG BEREDSKAP

Den offentlige beredskapen blir ivaretatt gjennom en kommunal og en statlig beredskap.

KOMMUNALT

– Kommunene har beredskaps- og aksjonsplikt mot mindre tilfeller av akutt forurensning innenfor kommunens grenser, som ikke dekkes av privat beredskap og der forurensner ikke selv er i stand til å aksjonere, eller når denne er ukjent, sier Ly. Dette kan eksempelvis være tankbil som har veltet, utslipp fra nedgravde tanker og oljeutslipp i en havn med ukjent kilde.

Kommunene samarbeider om beredskapen gjennom 34 interkommunale beredskapsregioner (Interkommunale utvalg mot akutt forurensning, IUA) som dekker samtlige norske kommuner.

STATLIG

Staten ved Kystverket har beredskaps- og aksjonsplikt overfor større tilfeller av akutt forurensning, som ikke er dekket av privat eller kommunal beredskap.

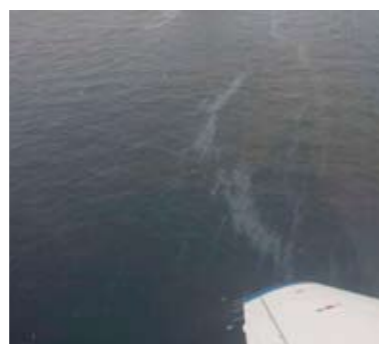
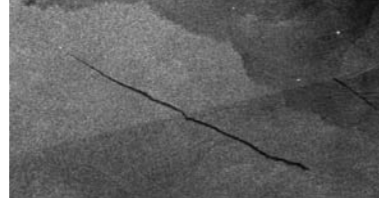
–I hovedsak dreier dette seg om innsats mot oljeutslipp fra skip og skipsvrak, eller ukjente kilder. Dersom ansvarlig forurensner ikke selv er i stand til å aksjonere, kan Kystverket om nødvendig overta aksjonsansvaret. Kystverket har også ansvaret for at det blir iverksatt tiltak for skip som utgjør en fare for akutt forurensning (nødslep, nødlossing, strandsetting av havarist). I slike situasjoner bistår Sjøfartsdirektoratets maritime beredskapspersonell Kystverket med råd og veiledning, forklarer Ly.

Kystverket har også et nært samarbeid med forsvaret. Særlig med Kystvakten når det oppstår fare for akutt forurensning fra skip.

– Kystverket kan mobilisere beredskapsressurser fra både privat og kommunal beredskap til en større statlig aksjon. Gjennom internasjonale beredskapsavtaler kan det også søkes om bistand internasjonalt, avslutter beredskapsdirektør Johan Marius Ly.



KYSTVERKET



ILLUSTRASJON / FOTO
RADARSAT2, COURTESY OF MDA & KSAT

KONGSBERG SATELLITE SERVICES (KSAT)

-Overvåker miljøet fra rommet

1. Radar fra satellitt detekterer olje på havoverflaten
2. Oljen vises som svarte felt i satellittbildet
3. Med fly kan man verifisere sølet og beslutte videre aksjoner
4. Verifisert oljesø sett fra fly

Radarbilder fra satellitt benyttes i dag sammen med overvåkning fra fly for deteksjon og varsling av oljeforurensning. Kongsberg Satellite Services (KSAT) i Tromsø leverer daglig en slik satellittbasert tjeneste i Europa og globalt.

TIDLIG VARSLING

Satellitten dekker store områder og gir tilgang til informasjon uavhengig av dagslys og skydekke. Olje på havoverflaten demper de små kapillar-bølgene, og denne dempingen vil være synlig i radarbildet. Radaren er meget følsom og små mengder (noen få liter) olje vil være synlig i bildet. Dersom et oljeutslipp oppdages, informeres sluttbrukeren i løpet av 30-60 minutter. AIS - data (Automatic Identification System) som skipene bruker, samt informasjon over kjente installasjoner til sjøs benyttes sammen med satellittbildene for å identifisere kilden. Etter å ha fått rapport fra KSAT er det sluttbrukerens ansvar å følge opp f.eks. ved å sende ut fly for verifikasjon og ta videre aksjoner

OVERVÅKER EUROPA

KSAT har samarbeidet med SFT/Kystverket og andre myndigheter i Nord-Europa i mange år for å ta i bruk tjenesten operasjonelt. I 2007 overtok EMSA (European Maritime Safety Agency) ansvaret for å koordinere den europeiske oljetjenesten, og KSAT leder et konsortium som har ansvaret for å levere denne tjenesten. Farvannene fra Barentshavet i nord til Svartehavet i sør overvåkes daglig og oljesøl og mulige kilder rapporteres til EMSA i Lisboa ved å benytte en dedikert web-basert klient utviklet av KSAT. EMSA-tjenesten er viktig i arbeidet for å inngå tilsvarende avtaler globalt og sammen med stadig forbedring av tjenesten bidrar den til at KSAT opprettholder posisjonen som den ledende globale leverandør av satellittbasert miljøovervåkning.

KSAT

Kongsberg Satellite Service er et verdensledende satellitt-senter med bakkestasjoner i Tromsø, Svalbard, Grimstad og Antarktis

KSAT leverer avanserte tjenester knyttet opp mot satellitter i polare baner og utvikler nær sanntidstjenester basert på data fra disse satellittene

Leder i dag den Europeiske oljeovervåkingstjenesten gjennom European Maritime Safety Agency, (EMSA)

www.ksat.no

Norsk Oljevernforening For Operatørselskap (NOFO) har utfordret teknologimiljøer over hele verden til å komme med nye ideer innen oljevern. –Det er til nå signert ni kontrakter innenfor rammen av teknologiprogrammet "Oljevern 2010". Flere forventes avklart før jul, sier Hans V. Jensen, leder for forskning og utvikling i NOFO.

NOFO inngår nye kontrakter for utvikling av oljeverntechnologi

I begynnelsen av året lanserte NOFO teknologiutviklingsprogrammet "Oljevern 2010". Flere enn 120 bedrifter fra inn- og utland meldte sin interesse, og over 170 prosjektideer ble innlevert. Etter grundige evalueringer blir det nå tatt sikte på å inngå 18 prosjekt-utviklingskontrakter.

Programmet omfatter teknologiutvikling innen fire hovedtema: oppsamling (1.prioritet), dispergering, fjernmåling samt teknologi for kyst og strandoperasjoner. Hittil er det inngått prosjektutviklingskontrakter med følgende bedrifter:

Åkrehamn Trålbøteri fra Karmøy, som skal utvikle en helt ny lensetype som vil være basert på kontakt med oljen over et stort areal på overflaten, til forskjell fra konvensjonelle lenser der man konsentrerer oljesølet ved å taue en enkelt barriere med stor dybde gjennom vannet.

Det britiske selskapet Vikoma International skal videreutvikle en kombinert oljelense og "skimmere" slik at den kan slepes betydelig raskere enn dagens lenser.

Svenske ORC har fått i oppdrag å utvikle en ny og mer effektiv skipsbasert løsning for påføring av dispergeringsmiddel på et oljesøl til havs. I dette konseptet vil det bli brukt paravan for å øke påføringsbredde og fleksibilitet.

To kontrakter er tildelt H. Henriksen Mekaniske Verksted i Tønsberg. Bedriften skal utvikle produkter til bruk i skjermede farvann og i strandsonen: en stor arbeidsflåte og en bærbar, direktdrevet oljeoptaker.

I tillegg er det tildelt kontrakt til ISPAS fra Rygge for å undersøke mulighetene for utvikling av et bærbart, høyfrekvent radar-system som kan bestemme oljeutslippets fordeling og tykkelse på havoverflaten.

Aptomar fra Trondheim har fått tre utviklingsavtaler: 1) halvautomatisk system for påføring av dispergeringsmidler, 2) et system for sanntids plott av olje på sjø for bruk på fartøy, og 3) en skipsbasert plattform med fjernmålingssensorer plassert 100-200m over havflaten. Det siste prosjektet skal Aptomar gjennomføre i kompaniskap med nederlandske Vigilance.

BETYDELIG PENGESTØTTE

NOFO frister med meget attraktive avtaler i "Oljevern 2010". I tillegg til betydelig finansiell støtte, beholder leverandørene patenter og rettigheter. NOFO regner med å bruke mellom 30 og 40 millioner kroner på utviklingsprogrammet.

Utviklingsprogrammet er igangsatt på vegne av operatørselskapene på norsk sokkel og blir gjennomført i samarbeid med Kystverket.

Kontaktperson
Hans V. Jensen,
leder for FoU og Miljø i NOFO,
mobil 408 81 707,
hans.v.jensen@nofo.no



1. Bilde viser KV Nornen under første utprøving av ny plattform med sensorer til deteksjon av oljesøl
2. Skisse antyder et nytt enbåts konsept for oppsamling av oljesøl med stor fart og i dårlig vær



Naturlig absorbering; Vi kaller det... "Miljøintelligens"

NATURE SORB

Torvmose er et helt naturlig, 100% organisk, laborietestet industrielt absorberingsmiddel som ved bruk i felten har bevist at det er økonomisk og effektivt i bruk, er giftfritt, og har verken slipende eller utvaskende virkning. Produktet er biologisk nedbrutt allerede i sin naturlige tilstand.

HVORDAN VIRKER NATURE SORB?

Torvmosen er bygget opp av "tønneceller" som hurtig innkapsler alle bestanddeler i tungolje. Kjemikaliene blir hurtig sugd inn i cellene, og vil ikke lekke ut igjen etter at de er innkapslet. Cellene inneholder også naturlige syrer som sakte begynner å tære/spise opp de giftige molekylene, og etterlater kun miljøvennlig karbondioksid, vann og fettsyrer. Torvmosen kan etter bruk enten brennes, deponeres i landfylling eller på dyrket mark uten noen fare for miljøet.

Nature Sorb absorberer hurtig i kontakt med oljer, løsemidler, tungmetaller, insekt- og ugressmidler, organiske kjemikalier, PCB, blod, fargestoffer og vegetabilsk olje. Innkapsler også avgasser. Avviser vann fullstendig og er utmerket til bruk på vannrensing og til filtrering av forurenset avløpsvann.

-Vi har nå også fått godkjent Absorrep K212 etter at det ble brukt i Langesund etter Full City ulykken, dette gir oss stor tro på fremtiden, sier Ragnar Hatlem, daglig leder i Absor AS.

www.absor.no



DESIGN ■ PRODUKSJON ■ DISTRIBUTUSJON

JASON



www.seilmakerservice.no

Vi leverer produkter for oljevern og mot miljøforurensning

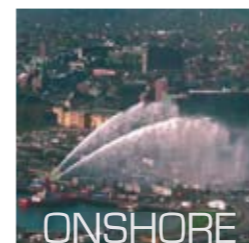
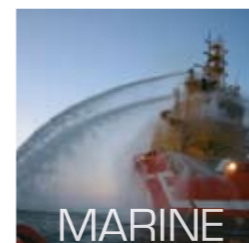
Vi har spesialisert oss på prosjektering, produksjon og montring av barriere system

Systemet er montert og utprøvd på Statoil Mongstad - til stor suksess!

Vårt barriere system kan også bygges i andre kvaliteter til andre formål



Seilmaker Service as



Jason ble grunnlagt i 1898 og har siden 1974 utviklet og produsert tungt brannvern og dispergeringssystemer for marine og offshore industrien.

I 2007 overtok Jason, Aker Kværner Subsea sin pumpe-teknologi for å komplimentere Jason sin produktportefølje og gi Jason kontroll over de 3 nøkkelkomponentene som inngår i brannvernssystemene; brann-monitører, transmisjoner og pumper i tillegg til elektrisk/hydrauliske kontroller, teleskopmaster og dispergeringsløsninger.

Jason designer og produserer pumper og transmisjoner, både kombinerte og single enheter i tillegg til en komplett portefølje av brannkanoner.

Alle produkter er skreddersydd til kundes spesifikasjon og behov. Jason tilbyr systemer som tilfredsstillende alle klasseselskaperes krav.

Jason tilbyr forskjellige dispergeringssystemer fra fastmonterte til mobile løsninger. Produksjon og videreutvikling av denne porteføljen er et satsningsområde for selskapet.



Spennende samarbeid

Gjennom utvikling av båtsystemer for påføring av dispergeringsmiddel, har et tett og langt samarbeid gitt gode resultater.

FOTO
SINTEF

Jason og SINTEF startet sitt samarbeid for ca. 10 år siden (1999) med kalibrering og funksjonalitetstesting av Jason's første generasjons påføringsutstyr på Esso-båten Stil Power. Den senere tid har samarbeidet dreid seg om utvikling og uttesting av ulike konsepter av båtpåføringsutstyr.

OFFSHORE DISPERGERINGS-UTSTYR

I 2005 innledet SINTEF og Jason et samarbeid på å designe og utvikle et nytt dispergeringsutstyr for beredskapsbåtene på Oseberg-Troll (Havila Troll og Havila Runde). Utviklingsarbeidet av dette høykapasitets påføringsutstyret tok ca. 1.5 år fra ide og konseptutvikling til systemet var installert på beredskapsbåten. Påføringssystemet på Havila Troll ble funksjonalitets- og kapasitetstestet i felt ved ulike påføringsstrategier og ulike værforhold, før systemet ble uttestet på to fullskala oljeutslipp under NOFO's olje-på-vann øvelse i 2006. Effektiviteten av påføringsoperasjonene ble dokumentert både gjennom monitorering fra lufta vha helikopter, prøvetaking på sjøen og målinger i vannmassene.

Etter behandling med dispergeringsmiddel og bruk av det nye påføringssystemet ble over 95% av oljen på sjøoverflata dispergert og fortennet ned i vannmassene

ISFYLTE FARVANN

I 2008 ble det startet opp et nytt samarbeidsprosjekt mellom SINTEF og Jason i utvikling av en manøvrerbar, hydraulisk styrt sprederarm for påføring av dispergeringsmiddel på oljeutslipp i isfylte farvann. Utviklingsprosjektet er blitt finansiert av 5 oljeselskaper samt med midler fra Norges Forskningsråd (DEMO2000-programmet). Systemet er fleksibelt og konteiner basert, og kan plasseres på ulike båttyper. Påføringssystemet ble vinteren 2009 grundig uttestet i kald-klimatesting ved SINTEFs laboratorier. Deretter ble systemet uttestet med påføring av dispergeringsmiddel på olje i is. Dette var som et ledd i et større feltforsøk i den marginale issonen i Baretshavet nord for Hopen i mai, hvor ulike beredskapstiltak mot oljeutslipp i isfylte farvann ble uttestet.

Det ble oppnådd meget gode erfaringer med påføringssystemet under disse feltforsøkene. Prototypen vil være ferdig utviklet i løpet av 2010.

VIDERE PLANER

Jason og SINTEF ønsker nå å videreutvikle konseptet med hydraulisk styrt manøvrerbare påføringssystemer både for store beredskapsbåter offshore og for mindre båter og katameraner som kan benyttes som plattformer for påføring av dispergeringsmiddel og strandrensemiddel i strandsonen og i trange og grunne farvann.



EN LEVERANDØR AV MILJØ PRODUKTER SOM PRESTERER

AllMaritim AS, markeds leder i Norge og en av de ledende internasjonale leverandørene av kvalitets produkter laget for å tilfredsstillere en krevende olje og gass industri mht deres målsettinger om nullutslipp og fokus på å ta vare på miljøet.

VIKTIG SAMARBEID

AllMaritim AS ble etablert i 1988 og samarbeider med NOFI Tromsø AS som har lang erfaring i produksjon av oljevern-utstyr og NOREN Bergen AS som produserer et bredt spekter av olje opptakere.

I tillegg leverer selskapet full skala Offshore beredskaps-utstyr for supply skip næringen.

ERFARING BÅDE NASJONALT OG INTERNASJONALT

AllMaritim er en fullverdig leverandør av et bredt spekter av absorbenter, fathåndteringsutstyr, strandsaneringsutstyr og diverse "spill kits".

Gjennom mer enn 20 år i bransjen har AllMaritim klart å bygge opp et godt renommé og erfaring både nasjonalt og internasjonalt gjennom leveringer til mer enn 30 land og til verdens ledende oljeselskaper, Marinen, Kystvakten, offentlige institusjoner og beredskapsorganisasjoner.

IMPONERENDE RESULTATER

AllMaritim kan vise til imponerende gode produkt resultater, ikke bare fra test rapporter, men også fra reelle oljesøl katastrofer som for eksempel Rocknes, Server, Full City, Prestige, Mexico og Brasil, for å nevne noen. Det er gjennom kontinuerlig fokus på produkt utvikling fra både NOFI Tromsø og NOREN Bergen at vi har greid å forbedre teknologien og effektiviteten av våre produkter i oljevern aksjoner under ofte svært krevende værforhold.

- Vår målsetting er til enhver tid å bli ansett som en leverandør av miljø produkter som presterer, sier Adm. Dir. Trond Dale.

www.allmaritim.com



Ship Manoeuvring Simulator Centre AS

Simulatormodellen av KV Svalbard bryter metertykk is i SMS' simulator.

VÆR FORBEREDT PÅ ARKTISKE UTFORDRINGER

Den maritime aktiviteten i de arktiske områdene er forventet å øke de nærmeste årene på grunn av økende utvinningsaktivitet av naturressurser. Drift av skip og offshore-installasjoner vil stå ovenfor store utfordringer gjennom operasjon i is, ekstreme værforhold, store avstander og sårbar natur. Kravet til kompetanse for å kunne gjennomføre maritime operasjoner på en forsvarlig og trygg måte samt håndtering av kritiske og uforutsette situasjoner, vil i denne regionen være meget høy.

KJERNEAKTIVITET

Ship Manoeuvring Simulator Centre AS (SMS) gjennomfører i forbindelse med planlegging og utbygging av nye havner og oljefelt; planlegging, verifikasjoner, risikovurderinger, presimulering etc. av utfordrende maritime operasjoner. Våre kunder er oljeselskaper, redere og andre aktører innenfor bransjen. I den senere tid har oppdrag i nordlige og arktiske farvann økt betydelig.

TRENINGENS OPPSIDE

Presimulering kombinert med simulatorbasert trening, vil redusere sannsynligheten for hendelser som kan påføre stor skade på liv, miljø og utstyr. Etter operasjonelle simuleringer ved SMS økes sannsynligheten vesentlig for å ta riktige beslutninger og iverksette korrigerende tiltak.

SIMULERINGSVERKTØY

SMS utvikler sine egne simulerings modeller og har en ledende posisjon som tilbyr praktisk trening og teoretisk opplæring for personell innenfor maritim sektor og oljebasert virksomhet til havs.

MÅLSETTING

SMS har som overordnet målsetting å være en foretrukket samarbeidspartner for simuleringer og prosedyregjennomgang av komplekse maritime operasjoner og løfteoperasjoner. Følgelig skal vi befeste denne posisjonen for operasjoner i den arktiske regionen gjennom stadig videreutvikling av våre simulatorer og implementering av nisjeprodukter som for eksempel realistisk simulering av operasjoner og navigering i islagte farvann.

Se mer om SMS sine tjenester: www.smsc.no

SINTEF

Skandinavias største forskningskonsern

Ca 2100 ansatte fra over 60 land

Avdeling for Marin Miljøteknologi er internasjonalt ledende forskningsmiljø innen uttesting og utvikling av oljevern teknologi og operative støtteverktøy innen beredskapsplanlegging og under oljevernaksjoner

www.sintef.no

JASON ENGINEERING AS

Ledende bedrift innen design, produksjon og salg av brannsystemer for marine og offshore globalt

Etablert i 1898, lokalisert i egne lokaler i Drammen

www.jason.no

CLEAN POWER TODAY!™



Instead of imagining a better environment,
let us help you make it happen.

Alstom is in the forefront of carbon capture research and development. Alstom Norway is the competence centre for R&D related to CO₂ capture for gas-fired power plants. For more information please contact us at 22 12 70 00 or visit www.power.alstom.com

We are shaping the future | **ALSTOM**

HAVFORSKNINGS- INSTITUTTET

Etablert: 1900

Ansatte: 730

Omsetning (2008) 820 millioner

Ni doktorgrader i 2008

Eier: Fiskeri- og
kystdepartementet

Hovedkontor i Bergen
Avdeling i Tromsø
Forskningsstasjoner i Arendal,
Austevoll, Masfjorden og
Porsanger

Topp moderne laboratorier
i Bergen og på stasjonene

Eier fire forskningsfartøy,
"G.O. Sars", "Johan Hjort",
"G.M. Dannevig",
og "Håkon Mosby"

Driver i tillegg "Dr. Fridtjof
Nansen" (NORAD),
"Hans Brattström"
(Universitetet i Bergen)

Leier "Jan Mayen" (Univer-
sitetet i Tromsø), "Fangst"
(Villagruppen) og en rekke
kommersielle fartøy

Er partner i Bjerknes senter for
klimaforskning (Senter
for fremragende forskning)

Prosjekterer nytt, norsk
isgående forskningsfartøy

www.imr.no

 **HAVFORSKNINGSINSTITUTTET**
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH



Det rike, reine havet

FOTO
HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Havets spiskammer har gitt levebrød til det norske folk siden tidenes morgen. Naturens luner har gitt matauk og utfordringer, og de som lever av naturen, håndterer den med respekt.

Havforskningsinstituttet er det største marine forskningsmiljøet i Norge. Vårt ansvar er å fravriste naturen mest mulig hemmeligheter. Det legger grunnlaget for at vi kan gi de beste vitenskapelige rådene til våre myndigheter om hvordan forvalte de fornybare ressursene og miljøet i havet på en bærekraftig måte. Vi arbeider fra havbunnen til overflaten, fra de store dyp til fjæresteinene, fra det minste plankton til de største hvalartene, fra fiskens velferd til avansert teknologi, fra utfordringer med lakselus til konsekvenser av seismikk.

Bredden i vår kompetanse, ansvarsområde og fagfelt setter oss på en unik måte i stand til å gjøre helhetlige vurderinger basert på den best tilgjengelige kunnskap. Det er dette det handler om når våre forvaltere skal se hele økosystemet i sammenheng; hvem spiser hvem, hva betyr det for fiskelavene om planktonproduksjonen starter for seint eller for tidlig, hva skjer om fiskeyngelen får i seg olje?

Gode verktøy er nøkkelen til gode råd. Havforskningsinstituttets flåte av forskningsfartøy er på havet mer enn 1500 dager i året, i tillegg har vi ca. 1000 døgn på leide fartøy. Vi har topp moderne laboratorier for mikrobiologi, kjemi, genetik og vannanalyser både i Bergen, på forskningsstasjonene og på fartøyene.

VI FORVALTER EN DATAJUVEL MED LANGTIDSSERIER BÅDE PÅ MILJØ-DATA OG BIOLOGISKE DATA SOM GIR VERDIFULL INFORMASJON OM SENTRALE UTVIKLINGSTREKK I VÅRE HAVOMRÅDER.

Men gode verktøy krever kontinuerlig utviklingsarbeid, og instituttets forskere har vært og er sentrale aktører i innovative prosesser med norske og utenlandske kolleger og industri.

ECOFACT AS

Etablert i 2002 som Naturforvalteren

Kontor i Sandnes og Tromsø,
7 ansatte

Leverer fakta innen økologi samt rådgivning innen natur og miljø. Norges fremste innen rensesaker for landbruksavrenning og urban avrenning

Kunder: Energisektoren, bergverksindustrien, Vegvesenet, Jernbaneverket, Avinor, private utbyggere, arkitektkontorer og offentlig forvaltning

VISJON: Skal være den foretrukne partneren i løsningen av naturfaglige problemstillinger



En av Norges største leverandører av naturfaglige rådgivningstjenester

Med en stadig økende kundeliste, har Ecofact AS vokst til å bli en solid aktør med allsidig erfaring tilknyttet natur- og miljøbaserte problemstillinger.

Ecofact AS er et miljøfaglig konsultentselskap med lang erfaring og høy kompetanse innen relaterte fagfelt. Selskapet kan levere rådgivningstjenester og utføre feltarbeid i hele Norge og i utlandet. Med bred erfaring og stort nettverk har Ecofact mulighet til å levere raskt og effektivt, spesielt tilpasset kundens behov.

Fra starten i 2002 er en stor kundegruppe i privat og offentlig sektor etablert. Kundene har sett verdien av å bruke Ecofact sin kunnskap tidlig i sine prosesser, noe som gir gode prosjekter med bedre forutsigbarhet.

Hovedkontoret ligger i Sandnes, Rogaland, men de ansatte har erfaring fra oppdrag i hele Norge. Oppdragene i den siste tiden har variert fra biologisk mangfold utredninger i forbindelse med reguleringsplaner, via fangdam etablering i sterkt forurensede vassdragssystemer, til konsekvensutredninger for steinindustrien og meldinger av store offshore vindkraftverk.

Ecofact sitt kontor i Troms har spisskompetanse innen arktisk økologi, og svært verdifull erfaring med problemstillinger knyttet til flora og fauna generelt, men spesielt i Nord-Norge. For tiden jobbes det her med handlingsplaner for truede karplanter i Finnmark.



MiSA: Enkle og presise miljøregnskap sikrer effektive miljøtiltak

Bedrifiers miljø- og klimaarbeid strander ofte på at det er tidkrevende å samle nødvendig informasjon. Manglende informasjon om årsakene til bedriftens miljøbelastninger fører til at mange gjennomfører tiltak som er tilfeldige eller lite ressurseffektive.

MiSA har utviklet Klimakost, et verktøy som sikrer et solid beslutningsgrunnlag for miljø- og klimaarbeidet – basert på informasjon som allerede er samlet i regnskapssystemet.

“De fleste bedrifter fokuserer på oppvarming, elektrisitet og transport, men våre resultater viser at samarbeid med underleverandører og krav om grønne innkjøp er den beste strategien for å redusere utslipp. Med Klimakost kan vi finne utslipp i hele verdikjeden på en enkel og presis måte”, sier Johan Pettersen, daglig leder i MiSA.

BASERT PÅ FORSKNINGSMETODIKK
Klimakost bruker metoder som hittil har vært forbeholdt forskning. Modellen oversetter kjøp av varer og tjenester til miljøutslipp i Norge eller utlandet.

BEREGNINGER MED KLIMAKOST VISER AT 50-90 % AV UTSLIPPENE FRA NORSKE INDUSTRIBEDRIFTER ER FORBUNDET MED FORBRUK UTENOM KRAFT

Eksempler er trevare- og papirindustrien, fiskeri og fiskeoppdrett, og produksjon av basis-metaller. “Dette burde være et sterkt insentiv for å utvide beregningsgrunnlaget og tenke helhetlig på miljø”, sier Pettersen.

MILJØ SETT I SYSTEM

Alle varer og tjenester er forbundet med produksjonsprosesser et sted i verdikjeden, og dermed også utslipp og bruk av energi eller materialer. Spørsmålet er hvor mye og i hvilken grad det er noe bedriften kan påvirke. Selskaper som kun fokuserer på egne utslipp vil overse store potensielle miljøbesparelser som kan gjøres med mindre kostnader andre steder i verdikjeden. Klimakost sikrer at miljøtiltak rettes dit de har størst effekt.

ENKLERE OG BILLIGERE ANALYSE

“Livsløpsperspektivet kommer sterkere og sterkere. Dette viser seg i krav om dokumentasjon og faktiske tiltak. I Norge diskuterer vi biodrivstoff og energi, mens det i Frankrike etter 2010 vil kreves formelt utarbeidede miljøvaredeklarasjoner for alle forbruksvarer som selges over et visst volum. Bedrifter som ikke forholder seg til miljø og sosiale faktorer i verdikjeden sin vil tape på det på sikt, og utsetter seg for betydelig risiko i fremtiden”, spår Pettersen.

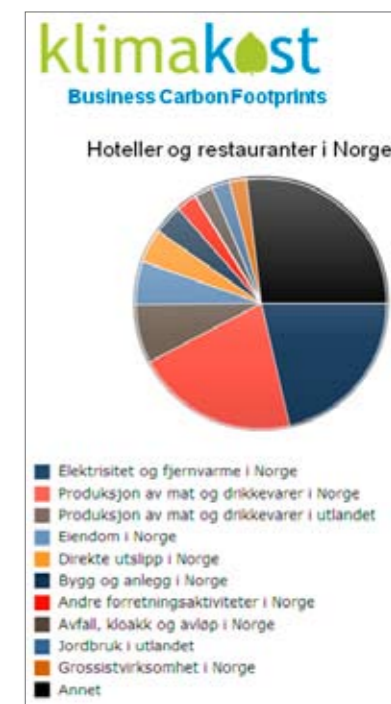
MISA

Trondheimsbasert analyseselskap med utspring fra NTNU

Norsk kjernemiljø for livsløpsvurdering (LCA) og livsløpsbasert miljøregnskap

Klimakost er utviklet med støtte fra Innovasjon Norge

Se mer på www.misa.no





jøstiftelse
Nordr

Bellona vil ha slutt på kampen mellom miljøvern og industriarbeidsplasser. –Vi er avhengige av industrien for å kutte klimagassutslipp, sier Marius Holm, nestleder i Bellona.

SATS PÅ GRØNN PROSESSINDUSTRI

BELLONA

Bellona ble etablert 16.juni 1986 og er en uavhengig, ideell stiftelse som har som formål å arbeide for økt økologisk forståelse og vern av natur, miljø og helse

Bellona arbeider uten driftsstøtte fra det offentlige, og vårt varemerke er folkelig engasjement kombinert med høyt faglig nivå og en langsiktig strategi for arbeidet

www.bellona.no

I.
Marius Holm,
nestleder Bellona

Konflikten mellom miljøverne som krever at forurenserne må betale for utslipp, og industriens folk som hevder at strengere miljøkrav blir dødsdommen for arbeidsplasser, hemmer klimapolitikken. Det mener Bellona, og etterlyser heller et løft for klimavennlig prosessindustri.

– Vi har kjørt oss fast i et spor som truer både miljø og arbeidsplasser. Norge vil være foregangsland på klima, og tror at det må gjøres gjennom særnorske kvoteregler. Med dette utgangspunktet er klima dømt til å tape, sier Marius Holm, nestleder i Bellona.

– TRENGER NASJONALT KLIMALØFT I INDUSTRIEN

Med en global satsing på fornybar energi de neste tiårene vil det bli økning i etterspørsel etter produkter fra norsk industri, som silisium til solenergi, ferrolegeringer til vindkraft, gjødsel til bioenergi og aluminium til mer energieffektive biler.

Bellona mener kvotetildeling på lik linje med EU-landene, forutsigbare kraftpriser og støtte til teknologiutvikling og CO₂-fangst er akkurat den gulroten industribedriftene trenger for å bli med på klimadugnaden.

TØFFE UTSLIPPSKRAV

Siden 1980-tallet har norsk industri hatt tøffere utslippskrav enn konkurrentenes. Bedriftene har møtt kravene, og kommet ut av miljøpolitikken med styrket konkurransevne. I lys av dette er Holm oppgitt over Regjeringens tilnærming.

For mens EU ser begrensningene i sitt eget kvotesystem, og vil gi gratiskvoter

til industrien inntil andre land også legger kostnader på CO₂-utslipp, vil den norske regjeringen utfase gratiskvoter allerede i 2013. Holm mener denne velmente klimapolitikken i realiteten gir dårligere rammevilkår til de mest miljøvennlige bedriftene.

I BELLONAS KLIMAMELDING, "NORGES HELHETLIGE KLIMAPLAN", TAR MILJØVERNERNE TIL ORDE FOR EN NY TILNÆRMING TIL INDUSTRIENS KLIMAUTFORDRINGER.

– Avgifter og konkurransevridende kvotekostnader kan virke mer omstillingshemmende enn omstillingsfremmende. Vi trenger en balanse mellom pisk og gulrot som stiller krav til industrien, samtidig som vi skaper grunnlag for langsiktige investeringer i teknologiutvikling, mener Holm.

– STILL KRAV TIL INDUSTRIEN

Industrien har tidligere forpliktet seg til utslippkutt gjennom bindende avtaler med myndighetene. Dette har kostet, men har også gitt gode resultater. Industrien er på ny klar for å forplikte seg til utslippkutt, hvis de tilbys riktige rammevilkår.

– REGJERINGENS JOBB ER Å SKAPE OPTIMISME OG INVESTERINGSLYST I MER KLIMAEFFEKTIV INDUSTRI, OPPFORDRER HOLM.

TEKST

GUTTORM GRUNDT,
STYRELEDER I STIFTELSEN MILJØFYRTÅRN

FOTO

SIV NÆRØ, INNOVASJON NORGE

Miljøfyrtårn- sertifisering for bedre klima og miljø

Over 2200 norske bedrifter og virksomheter har nå miljøsertifisert seg. 2000 av disse har valgt Miljøfyrtårnsertifisering, fordi det er enkelt, konkret, relevant og lønnsomt.

GRØNN BØLGE OVER LANDET

Det er private bedrifter og offentlige virksomheter som miljøsertifiserer seg. Og de aller fleste sertifiserer seg som Miljøfyrtårn. Antall miljøfyrtårnsertifiserte bedrifter og virksomheter har økt fra beskjedne 450 i 2003 til over 2000 i 2009. Denne veksten fortsetter og sammen med Miljøfyrtårns stiftere og Norske kommuner har vi tro på at vi innen 2015 vil nå 10 000 Miljøfyrtårn. Dette kan bli ett skred som vil miljøreformere både privat og offentlig sektor.

Miljøfyrtårn er en offentlig sertifiseringsordning for små og mellomstore bedrifter og virksomheter som vil heve sine miljøprestasjoner. For å bli sertifisert må bedriftene og virksomhetene oppfylle generelle krav og definerte bransjekrav. Ordningen støttes av Miljøverndepartementet.

STADIG FLERE BEDRIFTER OG VIRKSOMHETER MILJØSERTIFISERER SEG

Den viktigste årsaken er at bedriften/virksomheten hever sin miljøprestasjon og reduserer sine klimagassutslipp. Våre brukerundersøkelser viser at miljøsertifisering også gir en rekke tilleggsfordeler:

- Lavere kostnader fra effektivisering av energi-, transport- og materialbruk
- Bedre arbeidsmiljø og lavere sykefravær
- Bedre omdømme og økt konkurransekraft som miljøbedrift
- Miljørapportering- og regnskapssystem(MRS) som gjør det lett å tilfredsstille kravene i miljøinformasjonsloven

Det er ikke vanskelig å bli miljøfyrtårnsertifisert, men heller ikke alt for lett. Det er en jobb som må gjøres. Årlig er det over 500 bedrifter og virksomheter som klarer dette på en utmerket måte, antallet er økende. Bedriften må ta kontakt med kommunen og/eller en Miljøfyrtårnkonsulent, konsulenten vil bistå ved oppstart og i prosess. Ved behov vil Stiftelsen Miljøfyrtårn bistå med rådgivning og avklaringer.



MILJØHANDLINGSPLAN

Bedriften nedsetter en miljøgruppe og en prosjektleder for å lede/koordinere prosessen. Så kartlegger bedriften eksisterende miljøsituasjon m.h.t. energibruk/kilde, transportbruk, materialbruk og avfallsproduksjon m.v. Deretter setter bedriften sine miljømål og lager en miljøhandlingsplan for å tilfredsstille mål og bransjekrav. Planen gjennomføres og avvik lukkes. Til slutt kommer en sertifiserør som på vegne av kommunen foretar selve sertifiseringen og rapporterer tilbake til Miljøfyrtårnkontoret, som igjen utsteder offisielt sertifikat.

POSITIV VIRKNING

Vi ser at det lokale næringslivet presser på for at kommunen skal sikre tilfredsstillende sertifiseringskompetanse- og kapasitet, og utfordrer kommunen til å miljøsertifisere sine egne virksomheter. En viktig del av denne Grønne bølgen er ikke minst den positive virkningen miljøsertifiseringen har på mange ansatte, som ofte blir inspirert til å legge om til mer miljøvennlige vaner også hjemme i sin egen hverdag. 10 000 miljøsertifiserte bedrifter og virksomheter med ca 200 000 grønne ansatte vil kunne gi over 500 000 grønne familier. Det er et betydelig bidrag til en nødvendig omlegging til fremtidens lavutslippssamfunn.

www.miljofyrtarn.no



NY TEKNOLOGI LØSER SAMFUNNSPROBLEM



Teknologiselskapet Norsk Biogass AS lanserer en unik teknologi for behandling av emballert matavfall. BioSep fjerner effektivt forpakkings- og transportemballasje fra innsamlet våtorganisk avfall.

Matavfall er et betydelig samfunnsproblem med stor negativ innvirkning på miljøet.

Samtidig er det en verdifull ressurs som i dag forsvinner utnyttet i mangel på effektiv forbehandlingsteknologi.

Bjørn Bu og hans medarbeidere ved Norsk Biogassubstrat AS har utviklet teknologien. Utviklingsarbeid og testing av teknologien har pågått i mer enn 5 år og viser svært gode resultater.

Bio^{sep}

www.norskiogass.no



MiljøTaxi Stavanger tenker fremover

Selskapet er den første taxi sentralen i Norge med egen miljøprofil, virksomheten satser på et helt nytt konsept og ønsker å tenke miljø i fremtiden.

MiljøTaxi Stavanger ble opprettet i juni 2008 og har i dag 31 grønne drosjer som kjører på naturgass, autogass, hybrid og biodrivstoff. Målet er å redusere utslipp av CO₂, partikler og nitrogenforbindelser og sette en standard som kan følges av sentraler i hele landet.

Telefon: 51 58 66 66
www.mtaxi.no

NORDIC LNG

Lyse, Celsius Invest og rederiet IM Skaugen har gått sammen om en ny stor leverandør av LNG

LNG – fabrikken er lokalisert i Risavika Sola kommune

Internasjonale havnefasiliteter i Risavika havn

LNG – fabrikken produserer 300.000 tonn pr. år (tilsvarende ca 4 Twh)

Muligheter for utvidelse med nye 300.000 tonn per år

LNG mellomlagres i 30.000 m³ tank for utlasting

Oppstart av leveranser 2010

En av Europas største LNG fabrikker

Sterk økende interesse for flytende nedkjølt naturgass er bakgrunnen for storsatsing i et av Europas største produksjonsanlegg for LNG.

Nordic LNG vil med LNG fra Risavika bli den ledende LNG leverandøren i Skandinavia. Hovedleveransen av LNG vil komme fra Skangass. Hovedfokus for Nordic LNG er industrikunder i Norden. Basert på småskala LNG vil man kunne levere LNG med en stor grad av fleksibilitet til kunder som i dag bruker annen energi i leveranser fra 40m³ til 10000m³. Med dette konseptet senkes terskelen for å ta i bruk LNG. LNG blir levert fra Risavika med et nyutviklet skip på 10 000m³ som sammen med LNG terminaler danner ryggraden i logistikksystemet.



ISY Calcus er Norges ledende verktøy, metode og innhold for kalkyle i de tidlige fasene av et byggeprosjekt. Årlig gjøres kalkyler for 70-100 mrd. kr. med ISY Calcus.

NÅ KAN DU GJØRE NOE MED DET!

SYNSING REELLE KLIMADATA PÅ BORDET

Med liten eller ingen ekstra innsats kan du inkludere klimaeffektene av ditt prosjekt i beslutningsgrunnlaget – sammen med byggekostnadene. En diskusjon basert på reelle klimadata blir god. Synsing derimot, er og blir synsing.

CO₂-utslipp som en del av en vanlig kalkyle

ISY Calcus Klima er en ny tilleggsmodul som inneholder klimadata i.h.t Kyoto-protokollen for alle deler av en kalkyle – og for alt innhold i verktøyet: 1500 elementer, 5000 prislinjier og 40 modellprosjekter inkl. energiforbruk. Bordet er dekket. Velkommen til din første klimakalkyle!

Agder Renovasjon – best for miljøet!



Vi tar hånd om avfallet du sorterer hjemme i Arendal, Grimstad og Froland. La oss få bedriftsavfallet også!

Vi har innsamlingsordninger for følgende typer avfall:

- Papp og papir
- Papir til makulering
- Matavfall
- Plastemballasje
- Glass og metallemballasje
- Frityrfett
- Restavfall
- Utleie av containere

Vi tar gjerne et bedriftsbesøk. Ta kontakt og avtal et besøk på anlegget i Heftingsdalen eller på Østerhus, for å se hvordan vi behandler ditt avfall – og hvordan vi henter miljøgevinst av det!

Ring oss i dag!
Tlf: 37 05 88 04
37 09 77 52
37 05 88 15

Tlf: 37 05 88 00 • Faks: 37 05 88 01
Heftingsdalen, 4849 Arendal
www.agderrenovasjon.no
e-post: postmaster@agderrenovasjon.no

Agder Renovasjon
Agder Renovasjon Næring AS



1.
Stor aktivitet i Risavika

2.
Det 45 meter høye kjøletårnet under bygging



LNG I EUROPA

Etterspørselen etter gass er økende over hele Europa. – Vårt LNG - konsept gjør at vi på en effektiv måte kan levere gass også til områder som ikke har tilgang til rørledningsnett. Dermed vil mange bedrifter raskt kunne redusere sine CO₂ utslipp vesentlig, sier adm dir Peter Blomberg i Nordic LNG. Nordic LNG har allerede inngått salgsvtaler for ca. 50 % av total fabrikkapasitet med industrikunder i Norge og Sverige.

LNG TIL SKIPSFART

Skipsfarten møter stadig tøffere krav til reduisering av utslipp. Nordic LNG ser dette som et interessant marked, og vil med terminalen i Risavika Havn kunne levere direkte til skip. De første kravene vil komme allerede i 2015, og Nordic LNG er klar til å levere LNG som drivstoff i god tid før dette.

LNG – TERMINAL PÅ ØRA VED FREDRIKSTAD

Som en viktig del av logistikksystemet, bygger vi nå en LNG – terminal på Øra ved Fredrikstad. Denne skal forsynes med LNG med skip fra fabrikken i Risvika. LNG til kunder i Norge og Sverige blir levert fra denne terminalen.

Nordic LNG skal bli markedsledende på LNG baserte energiløsninger.



Norconsult Informasjonssystemer AS utvikler og markedsfører helhetlige IT-løsninger for prosjektering, bygging og forvaltning.

Les mer på www.isy.no - eller kontakt Jorn.Romberg@norconsult.com, tel 990 08 241

VATTENFALL POWER CONSULTANT STARTER NÅ I NORGE!

Nå har Vattenfall Power Consultant kommet til Norge, og tilbyr løsninger innen teknologi, miljø og ledelse til energi- og kraftsektoren. Vi har lenge vært en ledende konsulent så vel i Sverige som internasjonalt.

I samråd med deg finner vi løsninger som passer din virksomhet. Vi hjelper med å øke produktiviteten, sikkerheten og lønnsomheten. Vi utfører både frittstående oppdrag og omfattende helhetsløsninger. Ta gjerne kontakt med oss. Vi svarer på norsk.

Les mer om vår virksomhet og ledige stillinger på www.vattenfall.no



VATTENFALL
ENERGI FOR FREMTIDEN



GASSNOVA SF

– statens foretak for CO₂-håndtering



Reduksjon av CO₂-utslipp – hvordan?

CO₂ fangst og lagring er et av tiltakene i arbeidet med klimautfordringene. Både i Norge og internasjonalt pågår arbeid for å få virkeliggjort dette. I Norge satses det på teknologiutvikling, bygging av et teknologisenter for å demonstrere drift og teste forskjellige teknologier, samt prosjektarbeid for å realisere Norges første fullskala anlegg for CO₂-håndtering. Gassnova SF er opptatt med både å følge opp og delta sammen med industriaktører for å realisere dette.



GASSNOVA

info@gassnova.no

www.gassnova.no



BELUGA SHIPPING GMBH: A HEAVY LIFT IN INNOVATIVE SEA TRANSPORTATION

1. *Seven gantry cranes (RTGs) safely reached the port of Naples in spite of a starboard projection of twelve metres*

2. *MV "Beluga Formation" transports world's largest buoy to offshore destination*

Transiting the Northeast-Passage, applying a towing kite system, utilising the shark skin effect – three different topics, one common interface: Beluga Shipping GmbH, the project and heavy lift carrier known for great innovative spirit and the philosophy to go off the beaten tracks of commercial shipping. According to the Institute of Shipping Economics and Logistics, the company is the world market leader in the project- and heavy lift segment. The oil- and gas-market as well as the offshore wind industry or infrastructural projects from port extensions to the construction of plants are the main fields in which Beluga Shipping offers sophisticated transportation solutions with almost no limit in weight and volume. The experienced Beluga team is represented by a total of 1300 highly qualified seafarers on board and 500 dedicated and experienced experts onshore.

Beluga Shipping currently operates 66 modern multipurpose heavy lift project carriers with adjustable tweendecks, high ice class, moderate bunker consumption and crane capacities of up to 700 tons in tandem usage. As from November 2009 onwards, the new Beluga P-class, a series of specifically designed super heavy lift vessels, leaves the docks. Crane capacities between 800 and 1,400 tons as well as loading capacities of up to 20,000 tons deadweight set the benchmarks once again a lot higher. This involves a strategic focus on the super heavy lift sector which remains a growing market segment with attractive projects. The units of the P-series are designed to perfectly serve this segment. Sooner or later Beluga P-series units are also going to transit the Northeast Passage. In this year's summer Beluga Shipping turned a long time fiction into reality when two multipurpose heavy lift project carriers of the Bremen-bound company realised sailing through the Northeast Passage for commercial purposes.

With the recently established specialist departments "Research and Innovation" and "Business Development Offshore Wind", Beluga Shipping transfers innovations and new developments into action and everyday practise. Also Beluga Shipping GmbH and the construction firm HOCHTIEF Construction AG have founded a joint venture – the official name is BELUGA HOCHTIEF Offshore. BELUGA HOCHTIEF Offshore, will construct four special jackup vessels being able to load, transport and install wind energy equipment offshore.

The challenging and comprehensive training of the new maritime generation at the Beluga Sea Academy, on the Maritime Campus Elsfleth or at university of applied sciences locations in Bremen and Elsfleth, ensures a regular output of qualified staff.

Beluga Shipping GmbH was founded back in 1995 by President & CEO Niels Stolberg and is a project- and heavy lift carrier with headquarters in Bremen, Germany. Her tramp shipping services allow customers to benefit from a highly customized fleet sailing on individually set courses. A global network of twelve branch offices on four continents secures direct customer's approach.

www.beluga-group.com



NESTE GENERASJON TRE

Kebony tåler mer, holder lenger og krever mindre enn ubehandlet tre. Det er ikke nødvendig å grunne, male eller beise. Kravene til vedlikehold begrenser seg til rengjøring. I keboneringsprosessen inngår bare bærekraftige råvarer. Kebony er et miljøvennlig alternativ og Kebony Furu er tildelt Svanemerket.

Skolebygg, kontorbygg, barnehager – Kebony Furu gir god livsløpsøkonomi, meget høy kvalitet og en flott løsning. Offentlig sektor velger ofte miljøvennlige løsninger når slike finnes. Da er Kebony et godt valg.

TIDSRIKTIG. VARIG. MILJØRIKTIG.



inspirit.no/fusjino

BORGE SKOLE



NANSEN-PARKEN, FORNEBU



NANSEN-PARKEN, FORNEBU



KRAGERØ SPA



DEPARTEMENTER MED FELLES MILJØKRAV

Samtlige departementer gjør nå felles front for å sikre miljøriktig håndtering av brukt emballasje. Ingen leverandør skal heretter kunne levere varer til departementene uten å være medlem av en returordning for brukt emballasje. Departementene er nå gjennom Departementenes Servicesenter (DSS) blitt kontrollmedlem i Grønt Punkt Norge. Dette er et kraftig signal til alle offentlige virksomheter om å gjøre det samme.

FELLESTJENESTER

DSS sin hovedoppgave er å sikre konkurransedyktige fellestjenester for departementene og Statsministerens kontor ved kjøp eller egen produksjon, samt å være pådriver for utvikling og effektivisering av tjenestene. Som kontrollmedlem må DSS stille krav til sine vareleverandører om medlemskap i Grønt Punkt Norge eller tilsvarende returordning for brukt emballasje.

UTFORDRINGER

Adm. dir. Jaana Røine i Grønt Punkt Norge fremhever at DSS som kontrollmedlem i Grønt Punkt Norge er et viktig bidrag til full oppslutning blant offentlige virksomheter og private aktører for å sikre forsvarlig miljømessig håndtering av brukt emballasje. Grønt Punkt Norges oppgave er blant annet å sørge for at næringslivet deltar i finansieringen av returselskapene. – En av våre største utfordringer er å sørge for at alle som skal, deltar i finansieringen. Målet er å sikre returordningene og unngå konkurranse-vridning, understreker hun.

Les mer om Grønt Punkt Norge på: www.grontpunkt.no

Prosjektingeniør
Sven Flo i Inkubator Vest (t.v.)
og gründer Geir
Arne Solheim
bruker slagordet
"Sea The Future"



NY BØLGEKRAFT-TEKNOLOGI FOR VERDENSMARKEDET

FOTO
TERESE BALSNES / INMEDIA

Teknologibedriften Havkraft har utviklet nye patent for utnyttning av bølgeenergi til kraftproduksjon. Sammen med industrinettverket Inkubator Vest vil selskapet nå gå fra grunnforskning/prototype og over i demonstrasjonsfasen.

Gründer Geir Arne Solheim fra Måløy er optimistisk med tanke på markedstilgangen.

– Støtteordningene for denne typen fornybar energi er eventyrlige i stater som Portugal og UK. Det betyr at både våre kunder og samarbeidspartnere kan forvente en relativt rask gevinst ved å satse på denne teknologien, sier Solheim, som nå søker partnere og investorer til den videre satsingen.

TEKNOLOGILEVERANDØR

Havkraft jobber i dag tett sammen med CMR Prototech ved Christian Michelsens Research i Bergen og har støtte fra Innovasjon Norge. I kombinasjon med industrikompetansen gjennom Inkubator Vest i Stryn, ser Havkraft et helt klart potensial i å kunne bli en sterk leverandør av både teknologiske løsninger og ferdig produserte offshore kraftverk.

– Målet er å bruke norsk kompetanse innen fornybar energi, industriell produksjon og offshore-relaterte tjenester for å kunne tilby kraftselskap internasjonalt en robust, effektiv, plassbesparende og ren energiteknologi, forklarer prosjektingeniør Sven Flo i Inkubator Vest.

MODULBASERT TEKNOLOGI

Havkrafts teknologi er offshorebaserte energiparker som er bygd opp av mindre moduler. Dette gjør at produksjon og distribusjon blir enklere og det blir mulig å bygge ut parker til ønsket installert effekt. Teknologien gjør det mulig å ta ut langt mer energi per kvadratmeter havområde enn hos havgående vindmøller.





Sogn og Fjordane Energi

- et unikt rådgivningsmiljø innen energi og klima



KVALITET I ALLE LEDD

Molab er et datterselskap av SINTEF og en av Norges største industrielle laboratoriebedrifter med mer enn 70 ansatte. Virksomheten omfatter miljømålinger, materialtesting og kjemisk analyse. Molab er lokalisert i Mo i Rana, Glomfjord, Oslo og Porsgrunn og betjener kunder fra industri, privat og offentlig virksomhet i hele Norge.

Molab er et akkreditert selskap og har gjennom flere år bygd opp kompetanse på flere miljøområder og tilbyr i dag en rekke akkrediterte tjenester innen prøvetaking, kjemiske analyser og rådgivning. Med kvalitet i alle ledd, leverer vi pålitelige analyser til entreprenører, industri, konsulenter og annen privat og offentlig virksomhet.

TJENESTER INNEN:

- Miljøkartlegging av bygg
- Utslipp til luft
- Målinger av nedfallsstøv og svevestøv
- Forurenset grunn
- Farlig avfall – utlekkingsstester
- Arbeidsmiljø
- Akkreditert prøvetaking og analyser av utslipp til luft og vann
- Akkreditert bestemmelse av lukt – spredningsberegninger

VI BESTEMMER BLANT ANNET:

- Sporelementer/tungmetaller
- Uorganiske miljøgifter
- Organiske miljøgifter
- Asbest
- Støy
- Lukt

www.molab.no



MORGENDAGENS LØSNINGER TIL AVFALLSBRANSJEN

Namdal Ressurs AS tilbyr et bredt utvalg av utstyr og forbruksmateriell til avfallsbransjen. Med utgangspunkt i et sterkt faglig miljø og nettverk, ligger Namdal Ressurs i forkant av utviklingen, og kan tilby morgendagens løsninger til avfallsbransjen.

Namdal Ressurs har et bredt produktutvalg innen kilde-sorteringsutstyr og avfallsbeholdere til ulike formål. Selskapet er ledende leverandør av avfallssekker til kommunal husholdningsrenovasjon i Norge. Sekkene lages av gjenvunnet plast, og produseres av Norfolier AS i Norge. Namdal Ressurs tilbyr et bredt utvalg av avfallscontainere som også kan skreddersys etter behov.

De siste årene har selskapet gjennomført flere store leveranser av undergrunnscontainere. Det er stor interesse for denne estetisk gode løsningen, som fjerner avfallsbeholdere og containere fra overflaten. Undergrunnscontainere gir mindre luktproblemer og brannfare enn tradisjonelle løsninger. Containerne, som produseres av sveitsiske Villiger, har godt design og kan styres med elektronisk adgangskontroll og nivåmåling som styres via et sentralt datasystem. Nivåmåling for planlegging av tømning av containere, gir betydelig reduserte transportkostnader og mindre belastning på miljøet.

www.namdalressurs.no



Det største energiselskapet i Sogn og Fjordane er mye mer enn bare strøm. Rådgiverne har kunder over hele Norge, og har spesialisert seg på tjenester innen effektive energiløsninger, energiledelse, miljøledelse og planarbeid. To av satsningsområdene er Miljøfyrtårn og Energi- og klimaplaner.

ENERGI- OG KLIMAPLAN

Alle kommuner er pålagt å ha en kommunedelplan for energi og klima før 1. juli 2010. Planen definerer status, prioriteringer og tiltak for kommunen, og gir støtte for saksbehandling og vedtak i aktuelle saker. Enova har gode støtteordninger, og rådgiverne utformer ofte søknad for kommunene.

SFE Rådgivning er markedsledende på dette området, og har solid erfaring med å gjennomføre planprosessen sammen med kommunene. For å sikre at den ferdige planen blir tatt i bruk blir det lagt stor vekt på å involvere deltagerne i arbeidet.

MILJØFYRTÅRN

Dette er en nasjonal ordning for miljøsertifisering som er særlig tilpasset små og mellomstore bedrifter i både privat og offentlig sektor. SFE Rådgivning har rådgivere med erfaring og kompetanse på dette feltet.

Rådgivernes rolle er kartlegging og veiledning frem mot sertifisering, og det blir lagt stor vekt på involvering av de tilsatte i bedriften. Stadig flere bedrifter får hjelp fra SFE Rådgivning for å miljøsertifisere seg.

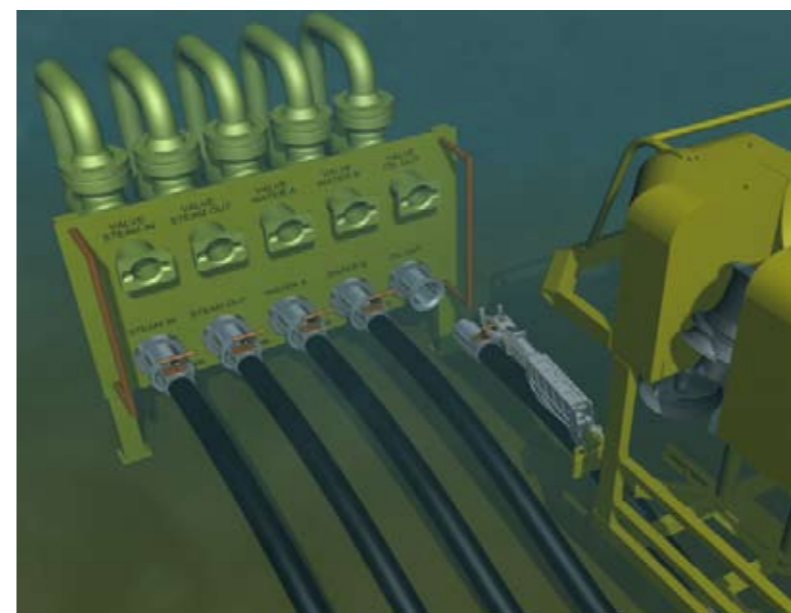
OPPTATT AV KLIMA OG MILJØ?

Du finner mer informasjon om SFE Rådgivning og deres produkter på internett: www.sfe.no eller post@sfe.no



SUBSEA OG MILJØLØSNINGER

Tool-Tech AS på Stord, er et innovasjonsselskap som utvikler teknologi for undervannsbransjen og forskjellige miljøløsninger. Vi realiserer produktene i samarbeid med større og mindre partnere.



TANK ANTI POLLUTION SYSTEM (TAPS) :

Forhindrer utslipp til sjø ved skipshavari og muliggjør enkel lossing fra overflatefartøy. Systemet kan selv ved punktert skrog (ref. "Full City") holde olje i tankene. Systemet er beskyttet med flere patenter. Patentering i utlandet pågår. Systemet kan spare samfunnet for utslipp og enorme kostnader med opprydding.

LEAKAGE DETECTION SYSTEM (LDS) :

Detekterer lekkasje i lasteslangen mellom oljeinstallasjon og lasteskip. Systemet er patentert i Norge, og i ferd med å bli patentert internasjonalt. Systemet er utviklet på bakgrunn av flere hendelser offshore de siste årene. Mest kjent er Statfjord A i 2007, der 4.400 M3 crudeolje ble pumpet på sjøen.

CHOKE TURBINE CONCEPT (CTC) :

Turbin med strømproduserende generator som monteres inn etter strupeventilen (eng. Choke Valve) på oljebrønner og supplerer oljeinstallasjonen med elektrisk strøm. Denne energikilden blir ikke utnyttet i dag. Ved å benytte Choke Turbin på oljebrønner kan CO₂ og NO_x utslippene reduseres betydelig fra Norsk sokkel. (Under patentering).



For informasjon om selskapet og våre produkter, besøk: www.tool-tech.no



TEKST
KRISTIAN KARLSEN

Enkelt, billig og veldig lønnsomt

1. Investering i ekstra isolasjon ved omteking av flate tak er tilbakebetalt på noen få år

2. Nye Sundolitt KUB tilfredsstillende de nye kravene til isoaljonsverdier, og er rask og enkel å arbeide med

Bygg står for 40 % av landets energiforbruk. Faktisk er byggsektoren en større energiforbruker enn industri og transport. Vi liker gjerne å tro at norske hus er godt isolerte og at nordmenn er flinke med ENØK. Undersøkelser viser imidlertid at det er mye å spare på bedre isolering. Investeringer i bygg isolasjon betaler seg tilbake over få år gjennom reduserte energikostnader. Dessuten oppnår man bedre komfort og inn klima, og miljøet spares for store mengder CO2utslip.

BYGGISOLASJON GIR MYE MILJØ FOR PENGENE.

8 av ti nordmenn hevder at de bor i godt isolerte boliger. Likevel er det slik at ved å øke isolasjonstykkel med 10-15 cm kan varmetap og energiforbruk reduseres med opptil 80 %. Pilotprosjekter har demonstrert at tilleggsinvesteringen i økt isolasjonstykkel kan være nedbetalt på 3-5 år gjennom reduserte energikostnader. Både ved oppføring av nye bygg og ved rehabilitering av gamle bygg har man oppnådd oppsiktsvekkende gode resultater. Økt bo-komfort og bedre inn klima får man på kjøpet. Byggisolasjon er det mest kostnadseffektive virkemiddelet man kjenner for å redusere utslipp av CO2. Isolasjon koster lite i innkjøp, har ingen drifts- eller vedlikeholdskostnader og gir besparelser hvert år gjennom byggets lange levetid. Den store miljøgevinsten ligger i å energieffektivisere eksisterende bygg gjennom rehabilitering. 80 % av de byggene vi skal bruke om 20 år står her allerede, og en stor andel av dem har potensial for å redusere energibruken dramatisk.

SUNDOLITT ER FREMTIDENS ISOLASJONSMATERIALE

Sundolitt er byggisolasjon av ekspandert polystyren. Materialet har eksistert i over 50 år. Sunde utvikler, produserer og markedsfører byggisolasjonsløsninger fra 14 produksjonsanlegg i 6 europeiske land. Sundolitt EPS er lett å håndtere, det er motstandsdyktig mot fuktighet og tåler høye belastninger. I tillegg er materialet 100 % resirkulerbart og inneholder ingen farlige tilsetningsstoffer. Materialet er dessuten klimavennlig. 1 liter olje omdannet til Sundolitt sparer energi tilsvarende 200 liter olje over byggets levetid. Sunde har i høst lansert nyheten Sundolitt Climate. Sundolitt Climate har 20 % bedre isolasjonsevne enn tradisjonelle isolasjonsmaterialer, noe som blant annet kan gjøre det mulig å rehabiliterer fasader med mindre isolasjon.

Les mer på www.sundolitt.no



MULTICONSULT

Multiconsult er et ledende, landsdekkende og internasjonalt selskap innen rådgivning og prosjektering.

Selskapet har hovedkontor i Oslo, 19 kontorer i landet for øvrig og prosjektkontorer internasjonalt. Multiconsult har over 1000 ansatte.

www.multiconsult.no

ENERGI I BYGG – MULTICONSULT HAR KOMPETANSEN

I bildet fra venstre: Trond Ivar Bøhn, Anders Fylling og Erling Weydahl

Når byggeiere fra 1. januar 2010 må ha energiattest, står Multiconsult klar til å bistå med råd.

Forskrift om energieffektivitet i bygninger som fastsetter at alle som skal leie ut eller selge bolig eller næringsbygg må ha en energiattest, hadde høringsfrist 1. oktober i år. Næringsbygg over 1000 m² skal ha en slik attest innen to år.

Dette kommer til å bli utfordrende for byggeiere. Da kan de hente kompetanse hos Multiconsult. Multiconsult er ledende i Norge på energibruk i bygninger og har bistått NVE i utviklingen av energimerkesystemet.

GOD ERFARING

- Energiattesten med energimerket skal bidra til økt energieffektivitet i bygninger og redusert utslipp av klimagasser, presiserer Anders Fylling, seksjonsleder for Energibruk og bygningsfysikk i Multiconsult.

- Vi har vært rådgivere for NVE i forbindelse med energi- og bygningsdata som skal brukes i beregningene, og vi har bistått Avenir AS med å utvikle nettjenesten for energimerkingen, sier Fylling.

For å teste ut energimerkesystemet for NVE, har Multiconsult gjennomført energimerking av egne kontorer i Oslo, Bergen og Trondheim.

KRAV TIL ENERGIFAGLIG KOMPETANSE

Merking av boliger skal etter planen utføres ved egenmelding. Merking av næringsbygg krever bistand av personell med energifaglig bakgrunn og bruk av godkjent beregningsverktøy.

For å kunne energimerke næringsbygninger kreves bygningsteknisk og energifaglig kompetanse på ingeniørnivå og minimum tre års praksis med energivurdering av bygninger.

LEDENDE I NORGE

Multiconsult jobber daglig med energivurdering av nye og eksisterende bygninger.

- Vi har fokus på helhet og tenker energi og miljø i alle faser av et prosjekt, sier seksjonsleder Anders Fylling. - Multiconsult har lang erfaring med rådgivning innen energibruk i bygninger og bygningsfysikk, og er ledende på dette området i Norge. Med sin lange erfaring innen arbeid med store byggporteføljer, kan Multiconsult bistå større byggeiere.

- Vi oppfordrer til å ta kontakt med oss så tidlig som mulig, så utarbeider vi en plan for hvordan dette bør håndteres, sier Anders Fylling.



ASPLAN VIAK :

Et av landets største rådgivende ingeniør- og arkitektfirmaer

Tilbyr tværfaglig rådgiving og analyser for offentlig og privat virksomhet

Nesten 600 ansatte fordelt på 20 i Norge

Internasjonalt arbeider selskapet gjennom NORPLAN

www.asplanviak.no

Smarte løsninger ga
Asplan Viak topp plassering
i idékonkurransen til
Undervisningsbygg.

Smart Skolevarme til topps



KONKURRANSEN

Oslo Kommune har vedtatt at oljefyring skal fases ut innen 2011, og olje brukt til spisslast skal fases ut innen 2020. Derfor ble utlyst en konkurranse i mai 2009 for å fremme nye, innovative totalløsninger for å dekke hele oppvarmingsbehovet med ikke-fossile energikilder for én eller flere skoler utenfor fjernvarmeringen i Oslo.

GRUNNVARME + SOLENERGI = SMART SKOLEVARME

Konseptet som er utformet i samarbeid med NIVA og Gether AS, innebærer en systematisert og automatisert energihøsting av gratis og fornybar omgivelserenergi og solenergi.

Asplan Viak vil bruke varmepumper som henter varmen fra fjellet via 42 hull 150 meter ned i fjellet under skolen. Siden skoler normalt ikke har kjølebehov, blir det lite oversuddsvarmetilgjengelig til å pumpe tilbake i fjellet. Det har ingeniørene løst ved å oppgradere en gruset idrettsplass til kunstgress og leggerør i bakken for å hente gratis solvarme.. De har kalt løsningen Smart Skolevarme.

KLIMANØYTRAL

Smart Skolevarme leveres med et komplett styringssystem som til enhver tid styrer anlegget slik at hver kWh fra omgivelsene utnyttes og bruk av elektrisitet minimaliseres. Høy grad av automatisering gjør at det er enkelt for driftspersonalet å operere varmeanlegget.

På denne måten blir skolens varmesystem klimanøytralt.

REDUKSJON AV ENERGIFORBRUKET

Kjelsås og Nordberg skole hadde i 2008 et energiforbruk på 1,9 GWh til oppvarming, med 86 prosent på elektrisk kjøle og 14 prosent på fyringsolje gir det et CO₂ utslipp på 646 tonn. Dette er basert på forutsetningene i konkurransegrunnlaget. - Med vår foreslåtte løsning reduseres dette til 126 tonn CO₂ eller en reduksjon på 80 prosent, sier Per Daniel Pedersen – sivilingeniør hos Asplan Viak.

- Bruker vi tallene som SFT bruker i Klimakur 2020 med 7 gram CO₂/kWh elektrisk energi, vil utslippet fra energibruket på denne skolen være 82 tonn basert på målt forbruk i 2008. Med vår løsning vil energiforbruket bare være 2,5 tonn CO₂, en reduksjon på 97 prosent, forklarer Pedersen.

1.
Asplan Viak var en av vinnerne og skal videreføre ideen på Kringsjø og Nordberg skole i 2010/2011

2.
Asplan Viak mottok premien for vinnerkonseptet sammen med samarbeidspartene NIVA og Gether.

Fra venstre: Jo Ulltveit Mo og Per Daniel Pedersen, i Asplan Viak, Kaare Gether i Gether, Helge Skarphagen i Niva



20 gode miljøgrunner for å bygge i stål

1 - Resirkulerbart

Stål er 100% resirkulerbart, noe som fører til lavere uttak av naturressurser og mindre påvirkninger på miljøet. Stålproduksjon basert på resirkulert stål reduserer utslipp av CO₂.

2 - Multisirkulerbart

Stål er ikke bare resirkulerbart. Det er også 100% multisirkulerbart. Stålet kan brukes igjen og igjen i det uendelige med minst like god kvalitet.

3 - Gjenbruk

Ved å konstruere med hensyn på effektiv montering og demontering, kan stålkomponenter enkelt gjenbrukes. Behovet for ny stålproduksjon kan dermed reduseres kraftig.

4 - Mindre transport

Stål har en meget høy styrke i forhold til vekt, noe som gjør det til et lett materiale. Vektbesparelsen fører til mindre tungtransport og mindre belastning på miljøet.

5 - Energieffektiv montering

Byggeprosessen påvirker miljøet mindre fordi stålets lette vekt øker kranens rekkevidde. For samme spennvidde kan entreprenøren bruke mindre kraner og annet løfteutstyr.

6 - Nøyaktig montering

Prefabrikkerte stålelementer med høy kvalitet og små toleranser gir en nøyaktig konstruksjon som sikrer en rask montering og fører til minimale eller ingen tilpasninger av tilstøtende byggematerialer.

7 - Stille byggeplass

Rask montering minimerer støy og forstyrrelser i byggetiden og reduserer faren for forsinkelser pga værforhold. Dette gir en mer forutsigbar framdriftsplan.

8 - Ren byggeplass

Stål er et støvfritt materiale som ikke forurenser. Prefabrikkerte stålelementer levert i rett tid for montering minimaliserer behovet for lagringsplass og bidrar til en ryddig og sikker byggeplass.

9 - Mindre avfall

Avfall fra fabrikasjon og montering av stålkomponenter er redusert til et minimum og er for det meste resirkulerbart.

10 - Bestandig

En stålkonstruksjon er eksepsjonelt bestandig, med lite eller ingen behov for vedlikehold. Dette fører til minimale miljøpåvirkninger i konstruksjonens levetid. Stål er dessuten et ubrennbart og flammesikkert materiale som ikke trekker vann, sveller, krymper, sprekker eller vrir seg.

11 - Tilpasningsdyktig

En stålkonstruksjon kan tilpasses ethvert krav til termisk og akustisk isolering og kan enkelt tilpasses nye funksjonskrav gjennom byggets levetid.

12 - Fleksibelt

Lange bjelkespenn fører til søyefrie arealer som er fleksible for bruksendringer. Med stål er det enkelt å utføre forsterkninger og ombygninger. Lette stålkonstruksjoner kan enkelt bygges opp på eksisterende bygninger uten å overbelaste fundamentene.

13 - Bra for helsen

Stål krever ingen bekjempelsesmidler eller andre kjemikalier mot skadedyr, mugg eller råte ettersom det er et uorganisk og tørt materiale. Stålprodukter avgir ingen gasser, flyktige kjemikalier eller radon og binder ingen andre helsefarlige eller allergifremkallende stoffer.

14 - Lett er energivennlig

Lette stålkonstruksjoner reduserer behovet for store fundamenter. I kalde klimasoner vil bygninger med lette materialer og liten termisk masse forbruke mindre energi til oppvarming.

15 - Tette bygg

Fasader av isolerte stålkasletter og stålplatetak, samt samvirkedekke av stål og betong, er bestandige og har en høy isoleringsgrad og tetthet.

16 - Lite varmetap

Kaldformede tynnplateprofiler i vegger og tak gir mye mindre varmetap som kuldebro enn andre materialer på grunn av perforeringer i steget.

17 - Energieffektiv design

Med energieffektiv design kan energiforbruket reduseres. Stål er meget fleksibelt og formbart og egner seg godt til utvendige sjalusier, pergolaer, doble fasader (naturlig ventilasjon) og installasjoner for solceller, vindmøller etc...

18 - Mindre volum

Integrerte dekkebjelker i etasjebygg fører til mindre etasjehøyder og dermed mindre volum å varme opp eller kjøle ned. Det gir også mindre veggareal.

19 - Mindre materialbruk

I en samvirkekonstruksjon er de ulike materialkomponenter koblet sammen på en slik måte at man får en kostnadseffektiv konstruksjon.

20 - Bra mot jordskjelv

En lett stålkonstruksjon får mindre lastpåvirkninger fra jordskjelv enn en tung konstruksjon. Stål er også best egnet mhp design og løsninger av duktile knutepunkter og avstivninger som vil bedre sikkerheten, miljøet og økonomien i prosjektet.

Utarbeidet av teknisk komité for Stål og Miljø, februar 2009



LIVET ER MER ENN EN VOLVO. DET ER GLEDEN VED DET FØRSTE SNØFALLET. DET ER TUREN TIL HYTTA OG SKIBAKKEN, OG DET ER Å VITE AT DU KAN KJØRE OVER 1400 KM PÅ ÉN TANK OG SPARE BÅDE NATUR OG LOMMEBOK. DERFOR INVITERER VI DEG TIL Å PRØVEKJØRE NYE VOLVO V70 DRIVE.

VOLVO V70 *DRIVE*
FRA KR 351 800,-*



* VEIL PRIS INKL. FRAKT-, LEVERINGS- OG ADM. KOSTNADER LEVERT OSLO. GJ.SN. FORBRUK 4.9 L/100 KM. CO₂-UTSLIPP 129 G/KM. ALLE VOLVOS DIESELMODELLER HAR PARTIKKELFILTER SOM STANDARD. FORBEHOLD OM TRYKKFEIL. AVBILDET BIL KAN AVVIKE FRA ANNONSSERT MODELL. WWW.VOLVOCARS.NO

Volvo. for life

