Nytt fra BIA

Brukerstyrt innovasjonsarena

Forskningsrådet

Nr. 3/2009

Teknapresidenten har ordet
Les mer side 2 >>>

Rengjøring på havets bunn
Les mer side 4 >>>

Fem på prosjektledersamling
Les mer side 6 >>>

BIA satser på miljøteknologi
Les mer side 7 >>>

MILJØ SPESIAL

Forskningsrådet har ansvar for å ta miljø og bærekraftig utvikling på alvor. Gjennom programmer som Petromaks, Renergi, Norklima og BIA bevilger Forskningsrådet 1,2 milliarder kroner til forskning for å løse verdens klima- og miljøutfordringer.

BIA har mange prosjekter rettet mot fornybar energi, spesielt innenfor solenergi. Men også andre bransjer utmerker seg med miljøprosjekter i BIA, for eksempel bygg og anlegg, prosessindustrien, avfallshåndtering og resirkulering.

I dette nummeret av nyhetsbrevet tar vi en nærmere titt på noen av disse prosjektene.

Ren kjøreglede:

Liten, men størst

Rett bak frukt- og grøntlageret på Økern i Oslo, forbi grønne plener og høye trær, finner vi en bitteliten bilfabrikk.

MetroBuddy er på full fart inn på det norske markedet.Modellen har en litt barskere look, men den største nyheten er at hele karosseriet er laget av plast. Markedssjef Jan Svaheim (t.v.) og utviklingssjef Jan Otto Reimers er stolte av den nye modellen som blir å se på norske veier allerede nå i høst. BIA støtter det videre utviklingsarbeidet.

Les mer side 3 >>

Kommentaren:

– Vi trenger klokskap, mot og forskning!

Det finnes mye solid arbeid rundt energi, lavutslipp og klimakonsekvenser i Norge og i mange andre land, og vi har til og med delt ut Nobels Fredpris for dette!

Nasjonal og internasjonal forskning er en forutsetning for vår kunnskap om situasjonen og løsningene. Det aller viktigste regjeringen må gjøre umiddelbart, er å binde de relevante elementene sammen til den Energimeldingen vi har etterlyst i den siste stortingsperioden. Vi står overfor dilemmaer og vanskelige valg og kommer ikke videre før en slik melding er på plass!

Høye ambisjoner
Norge skal ha en klimapolitikk preget av høye ambisjoner og som bidrar til internasjonalt gjennomslag for avtale om utslippstak. Nasjonale krav til energieffektivisering og effektiv energiproduksjon må utarbeides, og meldingen må vise tydelige mål for satsing på norsk industri, både som produsent og forbruker av norsk fornybar energi. Grønne sertifikater og støtteordninger fra Enova er bra, men ikke tilstrekkelig.

Tøffe valg
Vi vil gjerne ha mer fornybar energi, både av den gamle og den nye sorten. Det både kan og bør Norge produsere. Vi kan bruke den hjemme, og vi kan eksportere – som energi og som produkter. Men hvem tar på seg oppgaven med kraftutbygging når kraftprisen fremover både er ukjent og i stor grad politisk bestemt? Hvem skal vi tro på når noen sier at kraftprisen går opp og andre mener den vil gå mot null? Energimeldingen må tørre å vurdere dilemmaene, foreslå tøffe valg og gode løsninger som gjør fremtidsrettet tenkning og planlegging mulig!

Overføringskapasitet
En utfordring til: Hvordan får vi vår grønne og litt dyrere kraft inn som erstatning for skitten og billig kullkraft i Europa? I det minste må vi ha mange nye overføringslinjer for ny kraft både innenlands og ut av landet. De kommer kanskje av seg selv hvis det er penger å tjene, men kommer de tidsnok? Jeg ble svært bekymret etter å ha hørt statssekretær Robin Kåss på Zerokonferansen snakke bort utfordringen om overføringskapasitet. Jeg oppfattet at han mente at vi først skulle bygge ut fornybar kraft og så tenke på at den skulle transporteres ut fra Norge. Da har vi tapt lenge før startstreken!

Utfordringene er legio, både for dagens og fremtidens forskere! Dagens løsninger på morgendagens problemer må utfordres gjennom helt nye måter å tenke samfunnsutvikling på. Vi kan ikke fortsette å utarme klodens grunnstoffer og ressurser uten å tenke på resirkulering og livsløp. Vi må sørge for at vi har rent vann og tilstrekkelig mat. Vi ønsker å kunne tilby forsvarlig helse.

Naturvitenskapelig satsing
En forutsetning for å være i front når det gjelder å utvikle løsninger på klima- og miljøproblemer, er en solid satsing på de teknisk-naturvitenskapelige fagene fra skole til forskning og arbeidsliv. Det er krevende, men nødvendig og lønnsomt for samfunnet og kloden vår hvis vi skal ha en forsvarlig fremtid.

Jeg er så heldig å få lede Tekna, en organisasjon med 52 000 medlemmer, og der en stor andel selv ønsker å arbeide med oppgaver innen klima og miljø. Det er disse, ikke minst alle våre studentmedlemmer, som skal være en drivkraft i å lykkes med anstrengelsene. Ingen greier å nå målene alene, men med kloke strategier, tøffe og vanskelige politiske beslutninger og felles innsats for forskning og holdninger i befolkningen, er jeg sikker på at vi kommer meget langt.

Marianne Harg
President Tekna

>> Fortsettelse fra forsiden: Liten, men størst

Kan Elbil Norge være verdens minste bilfabrikk? Utviklingssjef Jan Otto Reimers ser det på denne måten:

– Nei, vi er ikke verdens minste bilfabrikk, vi er Europas største elbilfabrikk.

Hver dag triller det en ferdig Buddy ut fra fabrikken som en gang i tiden var et bussverksted. I løpet av høsten 2009 skal produksjonen legges om og kapasiteten tredobles. I tillegg skal den helt nye modellen MetroBuddy lanseres. Bilen er en liten revolusjon i seg selv; hele karosseriet er laget av plast.

Enda mer miljøvennlig
Prosjektet ser på flere alternative materialer, blant annet Telene.

– Telene er et plastmateriale utviklet av et fransk/japansk selskap. Det har vært brukt i biler før, men da bare i enkeltkomponenter og deler, forteller Reimers.

Buddy-fakta

0-50 km/t på 7 sekunder

Maksfart: 80 km/t

Lengde under 2,5 m gjør at billen kan parkeres på tvers

Lades med vanlig stikkontakt

Batteriet må lades omtrent en time per mil

Maks kjørelengde på fullt batteri er omtrent 60 kilometer.

I høst skal Elbil Norge øke produksjonen med 300 prosent. Tre biler om dagen skal rulle ut fra produksjonslokalene på Økern. I bilen sitter utviklingssjef Jan Otto Reimers (t.h.) sammen med markedssjef Jan Svaheim.

På MetroBuddy er altså hele karosseriet laget i dette materialet, og det gir flere fordeler. For det første gjør det at bilen veier veldig lite. Dermed bruker den mindre energi. For det andre er telene svært miljøvennlig å produsere. Karosseriet skal også kunne smeltes om og brukes i et nytt karosseri eller produkt.

Første statlige støtte

Men riktig så langt er ikke Elbil Norge kommet enda. Og det er her Forskningsrådet kommer inn i bildet. I 2009 fikk Elbil Norge for første gang statlig støtte i form av midler fra BIA. Prosjektet som fikk støtte, går ut på å videreutvikle og forbedre egenskapene til telene. Ett av målene er blant annet at gamle karosserier skal kunne gjenvinnes og brukes til å lage nye.

Prosjektet skal også utvikle nye metoder for sammenføyning av karosseripaneler for å bedre materialets evne til å tåle store belastninger. Utviklingsarbeidet gjøres i samarbeid med et portugisisk forskningsinstitutt. Samarbeidet har ført til at selveste statsministeren i Portugal nå har kjøpt seg en Buddy. En idé for vår egen statsminister?

Økende etterspørsel

I 15 år har Elbil Norge laget de små, særpregede bilene som blir mer og mer vanlig i bybildet.

I dag finnes det rundt 800 Buddyer i verden – de fleste av dem i Oslo-området. Og etterspørselen bare øker, ikke minst på grunn av bomstasjonene som dukker opp stadig flere steder. Med elbil passerer man som kjent gratis gjennom bommen.

Buddy skal ikke konkurrere med andre miljøvennlige transportalternativer. Tanken er at elbilen på en miljøvennlig måte skal dekke familiers behov for en bil nummer to som brukes til småkjøring i byen. Undersøkelser har nemlig vist at 30 prosent av all kjøring i Oslo er leting etter parkeringsplass.

Selskapet har også internasjonale ambisjoner. Elbil Norge vil gjerne se Buddy kjøre rundt i byer som London, Milano, Paris og Roma. Og dersom enda flere statsledere går foran med et godt eksempel, kan det gamle bussverkstedet på Økern fort bli litt for lite.

Fakta

Prosjektet startet opp våren 2009., og varer i tre år. Støtten fra BIA er på til sammen 11,7 millioner kroner. Partnere i prosjektet er Telene S.A.S., CEIIA Centro para a excelencia Automel, SINTEF Raufoss Manufacturing AS, Plastal AS og Nasjonalt senter for komposittkompetanse. Takket være det interansjonale samarbeidet har prosjektet fått EUREKA-status.

Forurenset sjøbunn:

På lag med naturen

Forurensede sedimenter er et problem i mer enn 120 norske havne- og fjordområder. I 24 fjorder og havner er forholdene så dårlige at Mattilsynet anbefaler at sjømat derfra ikke spises for ofte.

Forskerne har laget fire forsøksfelt for utprøving av ulike kombinasjoner med leire og aktivt kull, eller bare leire. Feltene har også ulik dybde. Leiren som brukes i tildekkingen, blir hentet fra et annet og mindre forurenset område, dessuten blir det øverste svakt forurensede laget fjernet før leiren blir brukt til tildekking. (Foto: NGI)

Dette vil Norges Geotekniske Institutt (NGI) gjøre noe med. Med støtte fra BIA er de i ferd med å utvikle en metode som kan sette en effektiv stopper for giftspredningen. Metoden virker enkel – et tynt lag med leire iblandet aktivt kull legges oppå den forurensede bunnen. Det aktive kullet binder forurensingene så sterkt at de ikke lenger kan tas opp av bunndyr eller spres til vannet.

Forsøk i felt har allerede startet. 70 000 m2 forurenset sjøbunn i Eidangerfjorden og Ormefjorden har blitt tildekket i høst. Fjordene er til dels sterkt forurenset av dioksiner og andre miljøgifter fra eldre industri i Grenlandsområdet.

– Disse delene av Grenlandsfjordene har en livlig bunnfauna til tross for forurensningene. Det skyldes at forurensningene ikke er så sterke at de er akutt giftige for bunnfaunaen, som blant annet består av børstemarker og kråkeboller og ulike typer gravende krepsdyr. Problemet er at giftstoffene konsentrerer seg oppover i næringskjeden, slik at for eksempel fisk som beiter på bunnfaunaen inneholder forholdsvis mye gift, forklarer prosjektleder Espen Eek i NGI.

Miljøvennlig miljøtiltak

Det er helt urealistisk å fjerne forurenset sjøbunn fra store fjorder. Det ville for det første bli så dyrt at ingen ville betale prisen. For det andre finnes det ikke noe sted å gjøre av så store mengder sedimenter i rimelig nærhet, og transport er også en miljøbelastning. For det tredje ville fjerning av sedimentene i realiteten bety at bunnfaunaen, og dermed store deler av livet i fjorden, ødelegges.

NGIs strategi er i stedet å utvikle metoder som kan fjerne forurensninger på en måte som spiller på lag med naturen, og som samtidig har en realistisk økonomi.

– Miljøgifter er ikke noe problem hvis de ligger bundet nede i sedimentene uten å kunne komme i kontakt med levende organismer. Vi håper at en tynn tildekking vil danne en sperre som beskytter mot miljøgifter uten å skade livet i fjorden, sier Espen Eek.

FAKTA

NGI er ansvarlig for prosjektet som startet i 2007 og skal gå frem til 2011. Samarbeidspartnere er Agder Marine, Hustadmarmor, Hydro, NOAH, Secora, SFT og NIVA. BIAs støtte er på i alt 12 millioner kroner.

Forurenset jord:

Fra avfall til verdifullt materiale

Avfallshåndteringsselskapet Lindum i Drammen har engasjert seg i forskning som skal hindre utlekking av miljøgifter fra forurenset jord.

Lindum og NGI samarbeider om forskning som skal bidra til at giftstoffer og tungmetaller fra forurenset jord ikke lekker ut og tas opp av organismer som lever i naturen.

Disse selskapene tar imot og deponerer jordmasse som er forgiftet fra industri, trafikk og annen menneskelig virksomhet. Giftstoffer som PAH og DDT eller tungmetaller som bly, kobber, arsen og antimon er vanlig å finne i jord som blir levert inn til deponering.

Miljøvernmyndighetenes mål er at spredning av miljøgifter fra forurenset grunn skal stanses eller reduseres vesentlig.

I et nystartet prosjekt skal forskere fra Norges Geotekniske Institutt (NGI), i samarbeid med Lindum og datterselskapet Bioressurs Østlandet, finne ut om det er mulig å stabilisere foruensingene slik at de ikke lekker ut i naturen. Tanken bak prosjektet er at jorda skal ses på som et verdifullt materiale, ikke som avfall.

– Vi jobber med å finne tilsetninger som binder organiske miljøgifter og tungmetaller i forurenset jord så sterkt at de ikke lenger kan lekke ut eller tas opp av organismer, sier prosjektleder Gerard Cornelissen i NGI.

Virkningen av aktivt kull og andre stoffer blir nå testet ut på forurenset jord. Testene gjennomføres ved Lindums anlegg, i samarbeid med NGI. De første resultatene indikerer at aktivt kull gir mindre utlekking av PAH til vann og luft, samt mindre opptak i planter og meitemark.

Ung bransje

– Lindum ønsker å være i front hva angår behandling av forurenset grunn og sedimenter. Bygging av kompetanse og utvikling av behandlingsløsninger er nøkkelord i denne relativt unge bransjen, sier Bjørn Øyvind Østlie, assisterende direktør i Lindum.

Frem til i dag har problemet med forurenset jord blitt løst med å grave opp, transportere og rense jorda, for til slutt å sluttdeponere den.

– I fremtiden vil vi kanskje kunne stabilisere massene på stedet, sier Østlie.

FAKTA

BIA bidrar med tre millioner kroner til dette prosjektet. Øvrige samarbeidspartnere er Bioforsk og fire utenlandske universiteter (Newcastle, Tübingen, Baltimore, Silkeborg).

PAH og Antimon

PAH (Polysyklisk aromatisk hydrokarbon). Giftig organisk stoff, finnes blant annet i sot fra trafikk. Antimon er et halvmetall, nesten like giftig som arsenikk.

Prosjektadministrasjon:

Fem på BIA-samling

BIA holder jevnlige samlinger for prosjektledere og andre som er involvert i våre prosjekter. På høstens første samling spurte vi fem ferske prosjektledere om hva de syntes var den største utfordringen ved å lede et BIA-prosjekt.

Bjørn Klem, Photocure ASA
Prosjekt: Lys som aktiverer et legemiddel

– Å få rapporteringsrutinene i havn! Men vi tar det med godt humør og tenker at dette skal vi klare. Vi har god dialog med Forskningsrådet, de er veldig fleksible. Prosjektet går ut på å utvikle en ny behandling av forstadier til livmorhalskreft. Behandlingen er både enklere og mer skånsom enn dagens kirurgiske inngrep, og vil også være kommersielt attraktivt.

Jan Otto Reimers, Elbil Norge AS
Prosjekt: Buddy flexible body system

– BIA-programmet er ganske komplisert, og krever mye administrativt arbeid. Prosjektet jeg leder er relativt stort med mange deltakere. Vi samarbeider med et FoU-institutt i Portugal, og det er blant annet takket være dette samarbeidet at den portugisiske statsministeren nå har kjøpt en Buddy. Målet vårt er at alle europeiske statsministre og presidenter skal ha bilen.

Kari Ngo-Aandal, Helly Hansen
Prosjekt: Uniform arbeidsbekledning for kvinner i mannsdominerte yrker

– Dette er helt nytt for meg, så utfordringen min nå er å sette meg inn i dokumentasjon og rapporteringsrutiner. Det er veldig bra med sånne samlinger hvor vi kan få direkte svar på alt vi lurer på. Det er også første gang jeg samarbeider med forskere. Det er spennende og lærerikt.

Lene Karlberg Bjørndal, Norfolier
Prosjekt: Luktfjerning ved resirkulering av plast

– Å ha nok tid til å følge opp prosjektet midt oppi masse andre oppgaver. Som ingeniør har jeg ikke vært borti så mye jus og økonomi tidligere, og her er det mange nye begreper å sette seg inn i. Selve prosjektet er spennende – vi skal gjøre det enklere å resirkulere plast og forbedre kvaliteten på resirkulerte plastprodukter.

Kevin Dring, Norsk Titanium
Prosjekt: Fremstilling av sveisbar tråd i titan

– Utfordringen er å komme i gang. Prosjektet har et stort kommersielt potensial, og vi er i forhandlinger med alle kontraktpartnerne for å sikre at både bedriften og FoU-institusjonene får maksimalt utbytte av prosjektet. Forskningsrådet har vist forståelse for at kontraktsinngåelse ikke er noe som skjer over natta.

Ny satsing:

Miljøteknologi

BIA satser nå enda sterkere på prosjekter hvor miljøteknologi er en integrert del i utviklingen av nye produkter og tjenester.

Satsingen har sammenheng med at regjeringen, på initiativ fra Nærings- og handelsdepartementet og Miljøverndepartementet, i høst legger frem en ny strategi for næringsrettet miljøteknologi. Regjeringen vil blant annet øke bevilgningene til forskning og innovasjon innenfor miljøteknologi.

Representanter fra industrien, Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Statens Forurensingstilsyn har sittet i rådet som har bistått regjeringen i arbeidet med å utvikle den nye strategien for miljøteknologi.

I tillegg til å imøtekomme den nasjonale satsingen, ønsker BIA også å fange opp og styrke bedriftenes behov for støtte til forskning og utvikling på området.

- Vi ønsker å være en arena for bedrifter som ser på miljøteknologi som en mulighet. Vi vil jobbe aktivt med å følge opp strategien frem mot neste utlysning, sier BIAs programkoordinator Astrid Brenna.

Miljøteknologi i BIA
Sektorer som transport, bygg og anlegg, emballasje og skog har allerede miljøhensyn som en sentral rammebetingelse for fremtidige løsninger. BIA ønsker også at andre bransjer og sektorer i større grad konkretiserer og synliggjør de miljøteknologiske mulighetene i prosjektene – også i andre prosjekter enn de "rene" miljøprosjektene.

Regjeringens definisjon på miljøteknologi:

Med miljøteknologi forstås alle teknologier som direkte eller indirekte forbedrer miljøet. Det dreier seg både om teknologier til begrensning av forurensning ved hjelp av rensing, mer miljøvennlige produkter og produksjonsprosesser, mer effektiv ressurshåndtering og teknologiske systemer som reduserer miljøpåvirkningen. Med teknologi forstås både kunnskap og fysiske innretninger.

Ny medarbeider i BIA

Karen Marie Måseide er tilsatt som ny seniorkonsulent i BIA.

Karen Marie har studert celle- og molekylærbiologi på bachelornivå ved Winona State University i USA og har de senere år også påbegynt en Master of Management-grad på deltid ved BI.

Etter studier i USA jobbet hun et år som administrator i et start-up biotek selskap ved Forskningsparken i Oslo. Videre jobbet hun flere år i GE Healthcare AS (tidl. Nycomed/Amersham), først et år i IP- avdelingen og siden innen klinisk forskningsadministrasjon med blant annet ansvar for koordinering av støtte til eksterne kliniske prosjekter.

Bred miljøportefølje:

Fra solenergi til avfallshåndtering

I 2008 fikk BIA ti millioner kroner ekstra i forbindelse med Stortingets klimaforlik. Midlene har vi brukt til å styrke vår energi- og miljøportefølje. I porteføljen finner vi flere store solenergiprosjekter, men også prosjekter innenfor annen fornybar energi og energieffektivisering.

De øvrige miljørettede prosjektene BIA støtter dreier seg om å løse utfordringer i forhold til avfallshåndtering, resirkulering og gjenbruk, eller om å utvikle mer miljøvennlige produkter og prosesser. Vi støtter også forskning på mer bærekraftige materialer i bygg- og anleggsindustrien.

B
NORGE
P.P.
DISTRIBUERT AV POSTEN NORGE

Smelteverksindustrien:

Samarbeid for mindre utslipp

Smelteverkene i ferrolegeringsindustrien går sammen om forskning og utvikling for å få til en drastisk reduksjon av utslippene, og sikre arbeidsplassene.

Prosjektet har som mål å utvikle teknologi som pr. ovn kan bidra til:

30 prosent redusert NOx-utslipp
90 prosent redusert SOx-utslipp
Opp til 40 prosent elektrisk gjenvinning

Prosjektet er et samarbeid mellom Ferrolegeringsindustriens forskningsforening, Norsk Elektro Optikk AS og SINTEF/NTNU.

Blant bedriftspartnerne finner vi Elkem AS, Eramet Norway AS avd. Sauda, Fesil Produksjon AS, Finnfjord AS og Tinfos Jernverk AS. Prosjektet går over fire år, og resultatene så langt er lovende. BIA bidrar med ca. 9 millioner kroner i støtte.

COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

Klimatoppmøtet i København:

Viktigste siden Kyoto

FNs neste klimatoppmøte avholdes i København 7. til 18. desember 2009. Dette vil være det mest betydningsfulle klimatoppmøtet siden Kyoto i 1997. Målet er å fremforhandle en ny internasjonal klimaavtale som skal tre i kraft før Kyoto-protokollens første forpliktelsesperiode utløper i 2012.

Det forventes ministerdeltagelse fra 190 land og opptil 10 000 representanter fra organisasjoner og næringsliv.

For mer informasjon om COP15, se www.cop15.dk

Norges forskningsråd
Stensberggata 26
Postboks 2700 St. Hanshaugen
NO-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00
Telefaks: +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Utgiver
© Norges forskningsråd
Brukerstyrt innovasjonsarena – BIA
www.forskningsradet.no/BIA

Programkoordinator
Astrid Brenna
Tlf. 22 03 73 11
ab@forskningsradet.no

Kommunikasjonsrådgiver
Ellen Heggestad
Tlf. 92 65 35 30
elhe@forskningsradet.no

Tekst og layout
Blanke Ark
Foto: Andreas B. Johansen, Shutterstock, Sverre Jarild, NGI og Tekna

Trykk
07 Gruppen

Opplag
1 000

Oslo, oktober 2009

Om programmet

Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) er Forskningsrådets største program og en av norsk næringslivs viktigste samarbeidspartnere. 50 prosent av FoU-investeringene i Norge gjøres av bedrifter som har BIA som eneste programtilbud i Forskningsrådet. Innenfor sitt ansvarsområde delfinansierer BIA FoU-prosjekter som tar utgangspunkt i bedriftenes egne strategier og utfordringer uavhengig av bransjer og faglige tema.