Nr. 2/2008

Ingen ligamester, men mange norske på vei mot stjernestatus

›› 13 av 21 norske prosjekter er rangert som støtteverdige i Eurostars-programmet – den europeiske mesterligaen for små og mellomstore FoU-bedrifter.

›› Vi presenterer Tidal Sails, Med-Storm Innovation og Thelma, som alle er sikret finansiering av sine Eurostars-prosjekter.

– Vi er fornøyd med at to av tre prosjekter med norsk prosjektleder eller deltaker er ansett som støtteverdig av ekspertpanelet som har vurdert alle Eurostars-prosjektene. Norge er blant de land som har fått fram flest prosjektsøknader relativt sett i første søknadsrunde, og da er det gledelig at mange havner over streken. Norge har også utmerket seg ved at svært mange små og mellomstore FoU-bedrifter deltar – nettopp den målgruppen Eurostars retter seg mot. Nå gjenstår arbeidet med å sikre finansiering til de støtteverdige prosjektene. I Norge har vi som kjent satt av to millioner euro pr. år til godkjente prosjekter med norsk deltakelse. Men det er et puslespill å sy sammen finansieringspakkene med de land som de øvrige deltakerne i disse prosjektene kommer fra, sier EUREKA-koordinator i Norge, Bjørn Henriksen i Forskningsrådet.

Eurostars «høynivågruppe» (HLG) må også godkjenne evalueringspanelets rangeringsliste, men det håper Henriksen bare vil være en formalitet.

13 norske av 133 prosjekter

Det ble akseptert totalt 189 prosjekter fra hele Europa til vudering etter den første Eurostars-utlysningen. Ekspertpanelet har vurdert alle og gitt dem poeng etter en skala opp til 300. For å komme over streken for støtteverdige prosjekter, måtte man oppnå 200 poeng.

EUREKA-koordinator Bjørn Henriksen kan konstatere at to av tre norske søkere ble vurdet som støtteverdige av ekspertpanelet i Eurostars-programmet. Foto: Håvard Simonsen

I alt 133 prosjekter fikk 200 poeng eller mer. Av disse var altså 13 med norske partnere. Åtte av disse har norsk prosjektleder, mens de fem andre har norske deltakere.

Ingen prosjekter oppnådde mer enn 270 poeng. Det beste norske som var initiert av Haugesund-bedriften Tidal Sails (se side 2), fikk 240 poeng og havnet på 20. plass. De andre beste norske prosjektene kom på 46. plass (Med-Storm Innovation, se siste side), 55. plass (Thelma, se side 3), 58., 62. og 65. plass.

Les om de norske prosjektene ▶▶

EUREKA er et europeisk nettverk for innovasjon, for å styrke europeisk konkurranseevne ved å stimulere til markedsorientert FoU. Det unike ved EUREKA er «nedenfra og opp»-prinsippet, der prosjektene styres av bedriftene selv.

Seilte inn med tidevannskraft

Haugesund-bedriften Tidal Sails' idé om undervanns seil-parker for å hente kraft fra tidevanns-strømmer falt i smak hos Eurostars-ekspertene.

– Vi søkte Eurostars fordi det er et nytt program med helt åpne muligheter, der alle aktører stiller på lik linje. Men i tillegg til denne taktiske vuderingen, er det strategisk viktig for oss å komme med i et program som er laget for innovative småbedrifter. Timingen passet godt, og Eurostars tidsperspektiv med 3-årig FoU-prosjekt og deretter to år til kommersialisering, er nøyaktig det samme som vi selv har lagt opp til. Det gir oss noe lengre horisont enn et tradisjonelt EUREKA-prosjekt, sier Jan Erik Hanssen som er nestleder i Tidal Sails.

Fanger kraft med seil

Det er Widerøe-piloten Are Børgesen som har hatt idéen til å bruke seil for å produsere kraft fra tidevannsstrømninger. Han sto også bak etableringen av Tidal Sails AS i 2004, som arbeider med å utvikle teknologien.

Teknologien går ut på å plassere 5-20 m^2 store seil, spent opp på stålwire, der det er egnede strømningsforhold. Når seilene beveges av strømmen, drar de med seg kablene. Kablene er festet til store hjul som driver generatorer. Generatorene kan plasseres på land eller i vanntette hus på havbunnen. Hvert «spenn» med seil og generator vil typisk produsere 3-6 megawatt (MW), omtrent det samme som en topp kapasitets vindmølle. Jo raskere tidevannsstrømmen beveger seg, jo mer effektiv blir kraftproduksjonen. Tidal Sails hevder denne teknologien, som selskapet har patent på, kan produsere kraft til en brøkdel av prisen av hva andre som utnytter tidevannet kan gjøre.

– Tidevann vil være en viktig fornybar energikilde i framtida, selv om vi ikke har det samme potensialet som vind og sol. Nøkternt vurdert mener vi likevel at det praktiske potensialet for denne måten å produsere tidevannskraft på vil være rundt 800 terrawattimer (TWh) på verdensbasis. Dette tilsvarer nær åtte ganger Norges kraftproduksjon, sier Jan Erik Hanssen.

Hanssen forteller at det hittil er bygget et pilotanlegg øst for Haugesund. Gjennom Eurostars-prosjektet vil selskapet starte på et større demonstrasjonsanlegg lenger nord langs kysten. Mange andre land har bedre forutsetninger for å utnytte tidevannsstrømninger enn Norge. Canada og Storbritannia er to av landene som er kommet lengst på området.

Skiheis-samarbeid

Om det var idéen, potensialet eller en kombinasjon som gjorde Eurostars-ekspertene nysgjerrige på prosjektet, kalt Q-SAIL, er ukjent. Etter poengtildelingen hadde de imidlertid plassert prosjektet på 20. plass på listen.

Ikke overraskende vil Tidal Sails utnytte norsk undervannsteknologi. I tillegg har selskapet inngått et spennende samarbeid med verdens ledende skiheisprodusent, østerrikske Doppelmayr, for å få tilgang på kabelhåndteringsteknologi.

– Det høres kanskje rart ut, men kombinasjonen av norsk kunnskap om hvordan man bygger under vann og østerriksk kompetanse på kabelbaner er akkurat det vi trenger, sier Hanssen.

Viktig med nye muligheter

Hanssen har selv erfaring som ansatt i EU-kommisjonen i Brussel, der han arbeidet med forskning og teknologiutvikling fra 2000 til 2004.

– Vi har sett «inside-tendenser» ved at de samme aktørene kommer igjen og igjen med relativt lite spenstige prosjekter. Derfor mener jeg Eurostars er et skritt i riktig retning fordi et nytt initiativ begynner på scratch og gir like muligheter til alle. Jeg vil også rose det norske EUREKA-kontoret for å gjøre en fantastisk jobb for å skape interesse for programmet i Norge, avslutter Hanssen.

Foto: Håvard Simonsen

– Søk om støtte til prosjektetablering!

– Søk om støtte til prosjektetablering, oppfordrer Randi Aarekol Basmadjian (t. v.) og Maria Therese Enge i Forskningsrådet. De sitter på 46 millioner kroner for 2008 som skal brukes for å stimulere til økt norsk deltakelse i europeisk FoU-samarbeid. EUREKA og Eurostars faller selvsagt inn under denne ordningen.

For EUREKA og Eurostars er maksimumsbeløpet 100 000 kroner, og maksimalt 50 prosent av faktiske utgifter.

Se mer på *www.forskningsradet.no/pes*

Merking av laksesmolt med sender (t.v.) og testing av SmartTag ved Fiskeriforskning sitt forskningsanlegg i Tromsø.

Foto: NINA og Fiskeriforskning

Måler fiskens vandring med databrikke i magen

Ved hjelp av et lite instrument i fiskens bukhule kan forskere få mye nyttig informasjon om fiskens bevegelser. Det kan oppdrettsnæringen også nyte godt av.

Hvor fort og hvor dypt vandrer fisken? Hvordan er hjertefrekvensen og hvordan påvirkes den av omgivelsene rundt? Dette er noen av spørsmålene som både forskere og fiskerinæringen vil ha svar på.

– Når en sildestim går fra punkt A til B er ikke det tilfeldig. Det styres av noe, og det er interessant å finne ut hva dette er, sier senioringeniør Bård Holand i Trondheimsbedriften Thelma.

Bedriften har de fem-seks siste årene jobbet med å videreutvikle en teknologi som gjør det mulig å skaffe denne type informasjon, og stikkordet er akustiske sendere. Disse senderne er små instrumenter – fra 7 mm diameter og 18 mm lengde – som plasseres i bukhulen på fisken ved hjelp av et lite snitt. Et par dager etter inngrepet er fisken klar til å farte fritt i vannet igjen, og signalene fra senderen fanges opp av forskernes instrumenter på land. Ved lignende forskning på dyr ville man sendt via radio, men siden fisken er i sjøen må lydsignaler – som ligner det ekkolodd sender ut – gjøre nytten. Derav navnet akustiske sendere.

På mindre fisk

Elektronisk merking av fisk er ikke av helt fersk dato. Forskere har jobbet med metoden i mange år og flere steder i verden. Men det var på Holands tidligere arbeidsplass SINTEF at han og andre var med å utvikle teknologien fra grunnen av på 70-tallet.

– Den gangen ble slike sendere først og fremst brukt på store individ, som hai og hval, mens utfordringen hele veien har vært å miniatyrisere teknologien slik at den kunne brukes på mindre fisk som for eksempel sild og sei, sier Holand.

I dag leverer Thelma hundrevis av sendere årlig, men jobber fortsatt med å gjøre dem enda mindre. For tiden er fokus på utvandrende laksesmolt, altså lakseyngel som er på vandring ut i sjøen etter å ha gytt i elva.

– Det naturlige elvefisket går veldig opp og ned, og i flere elver er det for tiden katastrofalt lite laks. Dermed er det interessant å se på hvilke forhold som betyr noe for utvandringen.

Nyttig for oppdretterne

Thelma er en av de norske bedriftene som nådde høyest opp på listen i Eurostars-konkurransen. Prosjektet de har søkt støtte til tar sikte på å videreutvikle en sender som måler akselerasjon, altså bevegelsesmønstre til fisken. Både forskere og oppdrettsnæringen kan dra nytte av Thelmas videre arbeid. Forbrukere har reist tvil om hvor etisk oppdrettsnæringen er og lurer på om fisken behandles skikkelig. Oppdretterne på sin side mener alt gjøres riktig og forsvarlig, men uten at det er lett å dokumentere det overfor forbrukerne. Med den teknologien Thelma ønsker å utvikle kan oppdretterne få verktøyet som gjør det mulig å dokumentere hvordan behandlingen av fisken foregår, mener Holand.

– Hvis fisken for eksempel får hard behandling, eller må svømme på siden på grunn av trengsel, så vil et slikt instrument kunne fange opp denne informasjonen. Vi ser for oss at 20 fisk i en oppdretts-batch på f.eks. 50 000 har en slik «logger» plassert i magen – og at de 20 fungerer som representanter for gruppen når det gjelder hvordan de blir behandlet, sier han.

Thelma samarbeider med Universitetet i Lisboa i Portugal om prosjektet. – Teknologien på dette feltet utvikler seg så raskt, og med Eurostars-støtte vil vi kunne klare å henge med videre, sier Holand.

Tre nye «norske» EUREKA- prosjekter

De tre prosjektene som fikk EUREKA-status på møtet i Ljubjlana 4. juni er følgende:

- E! 3967 MARIDRONE: Utvikling av ubemannede luftfartøyer.
Norsk prosjektleder: SiMiCon AS. Samarbeid med svensk selskap.
- E! 4484 PRO-FACTORY New Techno: Utvikling av et nytt elektrisk kontaktsystem for trailere samt nytt produksjonssystem. Svensk ledet prosjekt med deltagere fra Tjekkia, Sveits og de to norske selskapene Industriprodukter AS og Ise Design AS.
- E! 4489 BWSN:Trådløst sensorbasert overvåkingssystem av sykehuspasienter og andre som bør overvåkes.
Norsk prosjektleder: Novelda AS. Flere norske prosjektdeltagere, bl.a. Memscap AS, og samarbeidspartnere fra Sverige, Danmark og Finland.

AGENDA

Nanotechnology for Sustainable Energy
Ötz Valley, Østerrike
14.-19. juni 2008
Contact:
Anne Blondeel-Oman
Tel. + 32 2 533 2024
Fax.+ 32 2 538 8486

Euroscience Open Forum – ESOF 2008
Barcelona, Spania
18.-22. juli 2008
Contact:
Stefano Mason
Tel. + 32 2 777 09 65
Fax.+ 32 2 770 74 95

OSS 2008 – Working conference on Open Source Systems
Milano, Italia
7.-10. september 2008
Contact:
Ernesto Damiani
Tel. + 39 2 503 30023
Fax.+ 39 2 503 30010

B
NORGE
P.P.
DISTRIBUERT AV POSTEN NORGE

Håper på ny smertemåler

Å kartlegge smertene til pasienter som ikke kan gjøre rede for seg er komplisert. Norske Med-Storm Innovation mener de har løsningen, og er på vei mot en «Eurostar».

Hanne Storm og Jens Gran fanger kroppens stressaktivitet fra håndflaten. Foto: Synnøve Aspelund, Faktotum

Tre elektroder festes i håndflaten. Kroppens såkalte stressnerveaktivitet fanges opp og sendes via en boks som tolker kroppens signaler, og vips, så kan smertenivået avleses som tall og kurver på en liten skjerm. Slik virker «stressdetektoren» som Hanne Storm, lege og førsteamanuensis ved Rikshospitalet, og Jens Gran, sivilingeniør og økonom, har brukt flere år på å utvikle.

– Maskinen virker etter samme prinsipp som en løgndetektor. Fuktighetsgraden i håndflaten eller under foten øker når en person er stresset, for eksempel på grunn av smerte, sier Gran. I dag måles smerte på ikke-våkne pasienter ved hjelp av blodtrykk og puls. Men metoden har noen svakheter.

– Blodtrykk og puls påvirkes for eksempel av medisiner eller blodtap. Dermed er metoden mindre sensitiv og spesifikk en vår, som måler emosjonelle svettereaksjoner, sier Storm. Hun understreker at det fortsatt trengs leger som tolker smertebildet og tenker selv. Smertemåleren har rundt 90 prosent sensitivitet.

Bedre behandling

Med-Storm fokuserer på pasienter som ikke kan gjøre rede for seg verbalt, som for tidlig fødte barn, intensivpasienter (i respirator ol.) og pasienter i narkose. Selv om smerteterskelen er genetisk og høyst individuell, er det mulig å standardisere mål for smerte hos den enkelte pasient.

– Det vi ønsker er å lage en gullstandard, noe som kan plassere smertetilstander i skala og gjøre det lettere for leger å ha en mer objektiv oppfatning av hvordan en pasient har det. Med mer spesifikk informasjon kan medisineringen skreddersys, risikoen for smerte reduseres og sykehusoppholdet forkortes, sier de.

Muligheter i USA

Fra desember har drøyt 40 apparater vært i bruk, og planen er å selge 200 apparater i løpet av 2008. Europa er foreløpig det største markedet. Men tomannsbedriften, som får konsulenter i medisinsk-tekniske firmaer til å gjøre det meste av arbeidet, håper på et gjennombrudd i USA. Der har myndighetene slått fast at smerte er det femte parametre alle pasienter skal vurderes etter – sammen med puls, hjertefrekvens, blodtype og temperatur.

– Regelverket er på plass, men de mangler verktøyet. Det har vi! Dette er spennende, fordi vi er de eneste som har løst problemet med smertemåler, sier de to.

Med-Storm jobber nå med godkjennelse for å få en fot innefor i det amerikanske markedet. Samtidig jobber de med videre produktutvikling i samarbeid med Karolinska Universitetssjukhuset og bedriften HotSwap i Sverige. At de ligger godt an til Eurostars-støtte er et stort pluss.

– Helt konkret vil det hjelpe oss i utviklingen av en mindre skjerm, hvor også en indeks for intensivpasienter kommer på plass, samt test av maskinen i større skala. Eurostars har en tenkning som både fremmer forskning og den mer kommersielle gjennomføringsevnen. At gode ideer kommer frem vil i framtiden avhenge av samarbeid over både lande- og faggrenser slik det gjøres her, sier Storm og Gran.

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
EUREKA-kontoret
www.forskningsradet.no/eureka

Nasjonal koordinator
Bjørn Henriksen
Telefon: 22 03 72 11
Telefaks: 22 03 74 09
bhe@forskningsradet.no

Konsulent
Inga E. Bruskeland
Telefon: 22 03 71 85
Telefaks: 22 03 74 09
ieb@forskningsradet.no

Tekst og layout
Faktotum Informasjon AS

Trykk
07 Gruppen AS

Opplag
2500

Oslo, juni 2008

ISSN 1504-8276 (printversjon)
ISSN 1504-8284 (elektronisk versjon)

Abonnement
For abonnement på
Nytt fra EUREKA, skriv til:
ieb@forskningsradet.no
Abonnementet er gratis.

EUREKA

Mer informasjon om
EUREKA finnes på
www.forskningsradet.no/eureka
www.eureka.be