



IKT/Mobile anvendelser

Sjekker på nanonivå

Med et portabelt røntgenapparat vil politiet kunne sjekke på stedet om et mistenkelig hvitt pulver er narkotika eller noe annet. Det er en av anvendelsene i et nytt system for røntgendiffraksjon som Interon AS utvikler sammen med franske INEL. Teknologien gjør det mulig å «se» strukturer i materialene helt ned i nanometerskala. En annen anvendelse er i kvalitetskontroll langs samlebånd, for eksempel av frontrutene eller lakken på nye biler.



Ill: Dreamstime

E! 5542 DynamiX

Gjør simuleringene tilgjengelige for alle

Visualisering i 3D gjør det enklere å se hvordan endringer i design av for eksempel en flydel blir i praksis. Norske Ceetron AS og franske Transvalor SARL vil gjøre visualiseringene tilgjengelige for ingeniørene og operatørene i fly- og bilindustrien på mobile enheter som iPad og Android nettbrett. I den andre delen av prosjektet vil de gjøre det lettere å hente informasjon fra tidligere simuleringer ved hjelp av «data mining».



Ill: Ceetron

E! 6028 MoFoWo

Redningslokalisering av mennesker

Prosjektet Human Finder skal utvikle en bærbar enhet for lokalisering av mennesker skjult av for eksempel sammenraste murer eller tykke murvegger. Det kombinerer CMOS impuls radarteknologi fra Novelda AS med ekspertise i signalbehandling hos svenske Cinside AB og i antenneutvikling hos det svenske forsvarets forskningsinstitutt, FOI. Målet er å lage en håndholdt, batteridrevet og brukervennlig enhet for rask lokalisering og klassifisering av mennesker i søk og redningsoperasjoner.



Ill: Dreamstime

E!6155 HumanFinder

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: 40 63 42 45
Telefaks: 22 03 74 09
bhe@forskningsradet.no

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

Tekst: Teknmedia AS

Design: Design et cetera AS

Trykk: 07 Gruppen AS

Opplag: 2500

Oslo, april 2011

ISSN 1504-8276 (trykk)
ISSN 1504-8284 (web)

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



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

Skal dyrke havet

Pål Bakken har en visjon om å produsere store mengder biodrivstoff fra havet. Tareplantene vokser mye raskere enn planter på land og de utgjør ingen konkurranse med matproduksjon.

Hans selskap Seaweed Energy Solutions AS har fått støtte fra både Eurostars og Forskningsrådets programmer Havbruk og Natur og næring. Med 45 millioner i budsjett fordelt på tre prosjekter og topp score av evaluatorene i tre ulike programmer, er de på god vei til å realisere visjonen om å dyrke havet.

– Halvparten av fotosyntesen på jorda skjer i havet. Likevel bruker alle som produserer biodrivstoff, råstoff fra land, sier Bakken.

I Asia skal produksjonen ha kommet opp i 14 millioner tonn våt tare i året. Den produseres på tradisjonell måte ved å senke tau ned i vannet som sporene fester seg på. Når de er vokst til stor tare, drar dyrkerne opp tauene og høster taren før tauene senkes ned igjen.

Etterligner naturen

Bakken så etter en mer effektiv måte å høste på, og i samarbeid med norske forskningsmiljøer har Seaweed Energy Solutions utviklet et helt nytt konsept. Store flak der taresporene er festet på forhånd senkes ned i sjøen. Taren vokser tettere og den er enklere å høste når den dyrkes på flak. De stående flakene forankres på sjøbunnen og følger sjøens bevegelser frem og tilbake.

– Vi etterligner tareplantenes bevegelser, de liker seg på steder med mye bølger, sier Bakken.

Metoden som er patentert, er testet i sjøen i to år og små demonstrasjonsanlegg står utenfor Ørlandet og Frøya. De nye prosjektmidlene skal brukes til å bygge større anlegg og utvikle teknologien.



Fra prøvetokt med SINTEFs seniorforsker Egil Lien og Seaweeds Pål Bakken og Artur Simoes. Foto: Seaweed

– Om tre år regner vi med å ha et dyrkings-system som kan brukes kommersielt, sier Bakken som har fått Stolt-Nielsen Limited inn på eiersiden.

På 7–8 måneder vokser taren til 2–3 meters lengde før den høstes. Etter at taren er høstet blir den plassert i tanker, enten for å råtne til biogass eller tilsatt gjærceller for å omdannes til etanol.

Potensialet er stort. Et dyrkingsareal på 2500 kvadratkilometer, som utgjør 0,05 prosent av den økonomiske sonen utenfor Europa, vil produsere nok tare til å dekke 1,6 prosent av Europas nåværende drivstofforbruk. Omregnet i energi tilsvarer det 20 TWh.

Eurostarsprosjektet ser på teknologien med å dyrke tare på forankrede flak, med fokus på installering offshore, Havbruksprosjektet ser på ankringsteknologien og løsninger tilpasset norske forhold, mens Natur og næringsprosjektet bl. a. ser på utvikling av bedre planter. SINTEF og NTNU er forskningspartnere. Industripartnerne i Eurostars-prosjektet er norske Aqualine, Stolt Sea Farm, kinesiske Winds og portugisiske CIIMAR.

E! 6027 Seaweed-star



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

Nye norske prosjekter i 4. og 5. runde av Eurostars

Helse og bioteknologi

Nytt legemiddel mot nyresykdommen IgA nefritt

Smerud Medical Research International AS leder et samarbeidsprosjekt med svenske Pharmalink AB og universitetssykehuset i Uppsala der et nytt legemiddel skal testes i en stor europeisk studie av 300 pasienter for å se om denne behandlingen kan forebygge behovet for dialyse eller transplantasjon. Også norske nyreavdelinger vil bli invitert med i studien. Prosjektet er en videreføring av et doktorgradsprosjekt som firmaet delfinansierer for en av sine ansatte.

E! 6138 SMR-2090I

Ultralyd utløser lokal medisiner

Dagens legemidler mot kreft gis til hele kroppen og ikke bare til kreftsvulsten. Dette fører til bivirkninger som begrenser behandlingen. Epitarget og dets franske partnere INSERM og EDAP TMS løser dette problemet ved å pakke kjente kreftlegemidler i ultralydsensitive nanovesikler. Disse vesiklene frakter legemiddelet til kreftsvulsten, der legemiddelet frigis ved hjelp av såkalt terapeutisk ultralyd. På denne måten skapes en høy lokal konsentrasjon av biotilgjengelig legemiddel i svulsten.

E! 6173 ONCOSON

Diagnostikk/behandling av irritabel tarm

Smerud Medical Research International AS og tre svenske samarbeidspartnere samarbeider om utvikling av et nytt ballongkateter for innsamling og analyse av MPO, en biomarkør for inflammasjon i tarm. I prosjektet inngår en klinisk studie av anti-inflammatorisk behandling. Det er dermed også et viktig modellprosjekt for andre biotek-miljøer, som det første som får Eurostars-midler til kliniske utprøvinger.

E! 5691 MucoMPO

Videobrille for svaksynte

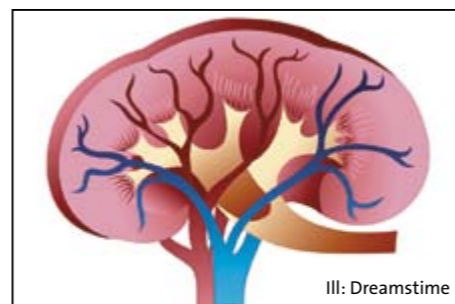
Med mikrokamera og ny programvare kan synshemmede få briller som er behagelige å bære, og enkle å tilpasse. I prosjektet VIDP utvikles en videobrille som ser ut som en stor sportsbrille. Bildene fra videokameraer forstørres og vises på brillerglassene. Brillene skal også kunne vise tilleggsinformasjon, for eksempel om når flyet går. ProVista AS skal teste ut brillene på pasienter og kvalitetssikre teknologien. Tyske Trivisio er programkoordinator.

E! 5558 VIDP

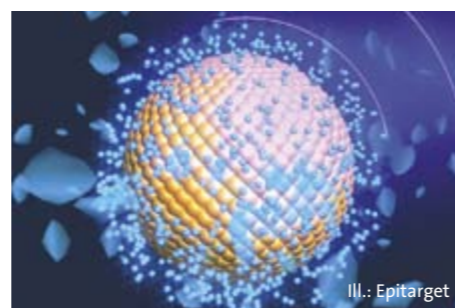
Utnytter operasjonsstuene bedre

Hver fjerde planlagte operasjon blir endret fra en dag til den neste. For å utnytte operasjonsstuene bedre, skal fire partnere, med Hospital Organiser AS i spissen, bygge en brukervennlig plan- og oppfølgingsløsning. I stedet for å skrive på whiteboard vil kirurgene og sykepleierne kunne endre planene ved å gjøre raske «what-if»-analyser på en vegg av LCD-skjermer på møterommet. SINTEF utvikler algoritmene, britiske Alloy brukergrensesnittet og trondheimsfirmaet Vivit sjekker brukervennligheten.

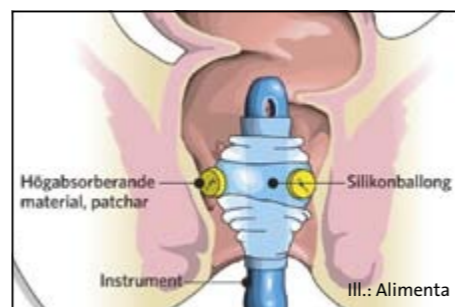
E! 6182 MWB



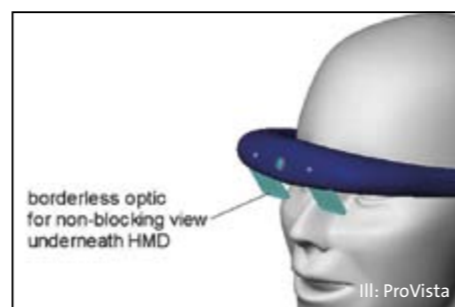
Ill.: Dreamstime



Ill.: Epitarget



Ill.: Alimenta



Ill.: ProVista



Ill.: Photodisc

Nye virusvaksiner innen oppdrett

Det norske vaksineselskapet PHARMAQ vil i samarbeid med svenske Isconova utvikle forbedrede virusvaksiner til lakseoppdrett. Virussykdommer forårsaker i dag store tap i næringen. Flere nye vaksiner skal utvikles ved å kombinere de synergistiske teknologiene i PHARMAQ og Isconova. PHARMAQ er verdensledende på å utvikle vaksiner til oppdrettsnæringen. Isconova har utviklet immunstimulanter som er i stand til å øke vaksineeffekten mot virussykdommer.

E! 5934 New-Vacc

Ny veterinærdiagnostikk

Gentian AS har med nanopartikelbasert teknologi oppfunnet et immunoassay som fungerer på alle pattedyr. Immunoassayer er enerådende i diagnostikk på mennesker, men nærmest ikke i bruk på dyr på grunn av høy kostnad. Forenklet måling av dyrehelse kan ha stor betydning for sikring av matvarekjeder og for dyrevelferd hos produksjonsdyr, forsøksdyr og truede arter. Prosjektet er et samarbeid med Sveriges lantbruksuniversitet og tyske Scil Animal Care Company.

E! 5727 Mammalian CRP

Effektiv planteproduksjon

Ny vekstteknologi som kan "styre" planters livsforløp mot effektiv produksjon av bestemte produkter. Lumigreen AS og islandske ORF Genetics bruker bygg som modellorganismen der humane proteiner produseres i kornet. Med datastyrt, smalspektret LED-lys skapes det gunstige biologiske reaksjoner i plantene. Teknologien vil kunne anvendes på en rekke planter, og være et effektivt og biologisk sikrere alternativ til dagens drivhusproduksjon.

E! 5720 Lumigen

Dyrker tare til biodrivstoff

Rasktvoksende tare kan bli et viktig bidrag til verdens produksjon av bioetanol, uten å komme i konflikt med matproduksjon eller arealbruk. Seaweed Energy Solutions AS utvikler dyringsflak som skal effektivisere den eldgamle tradisjonen med å høste tare fra tau. Dyringsflakene forankres på havbunnen og følger sjøens bevegelser. Etter to års testdyrking utenfor Trøndelag skal Seaweed nå prøve ut dyringsflakene i større skala og utvikle bedre teknologi for installasjon offshore.

E! 6027 Seaweed-star

IKT/Mobile avendelser

Bedre lokalisering med Wi-Fi og ultralyd

Med utvikling av ID-brikker som kombinerer to metoder for trådløs sporing, Wi-Fi og ultralyd, gjør Sonitor Technologies og israelske AeroScout det mulig å lokalisere mobilt utstyr, pasienter og personell mer presist i sanntids lokaliseringssystemer (RTLS). Wi-Fi- og ultralydteknologi integreres på ett kretskort og skal styres av én prosessor. Prosjektet har også som mål å redusere kostnader, eliminere forstyrrelser i forbindelsen mellom sender og mottaker, og å øke batterienes brukstid.

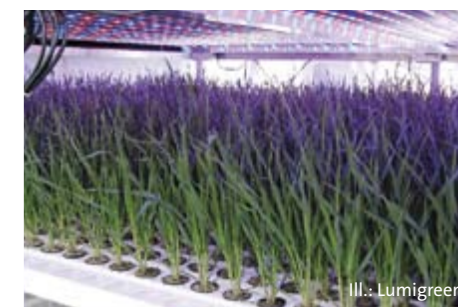
E! 6234 Wi-Fi ultrasound ID



Ill.: PHARMAQ



Ill.: Shutterstock



Ill.: Lumigreen



Ill.: Seaweed



Ill.: Sonitor Technologies