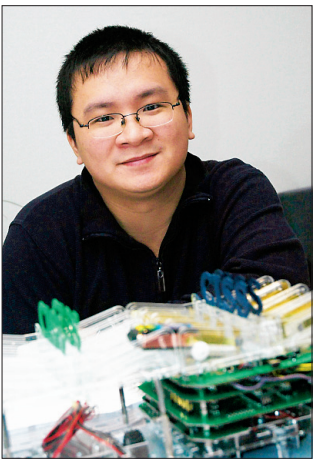


↓ **INNOVATION** Universitetsverdenen og erhvervslivet gjorde på konferencen SummIT06 i Aalborg status over den jysk-fynske it-satsning og kiggede fremad mod nye muligheder.



**ROBOTHJ/ELP** Mere sociale robotter er målet med vietnamesiske Trung Dung Ngos ph.d. på Center for Indlejret Software Systemer på Aalborg Universitet. Små, autonome robotter skal lære at hjælpe hinanden for eksempel ved at være opmærksomme på, om andre robotter trænger til energi, og så hente energiforsyninger eller afløse robotten på dens post, så den selv kan køre tilbage til opladning. Foran Trung Dung Ngo står to prototyper, der kan aflevere ni-voltsbatterier til hinanden. – Der bliver forsket i næsten alle teknologier angående robotter, men der er ikke meget fokus på, hvordan de får tilført energi. Uden energi kan de jo ingenting, forklarede han. Foto: Jesper Kildebogaard

# Jagten på den gode innovationsopskrift

Er store eller små projekter bedst? Brede eller smalle? Danmarks – især Vestdanmarks – vej til sprudlende og væksts-kabende innovation var i denne uge til diskussion.

● Af Jesper Kildebogaard

Der var optimisme og tilfredshed at spore på konferencen SummIT06, hvor det store spørgsmål lød: Hvordan skal Danmark klare sig i den globaliserede verden fremover? – Danmark står på toppen. Vi skal bare sørge for at blive der, lød det med overbevisning fra administrerende direktør for Siemens A/S Jukka Pertola. Danmark og de øvrige skandinaviske lande ligger lunt i svinget, mente han og pegede på en vurdering af global konkurrencekraft, som World Economic Forum har udgivet. Her blev Danmark placeret som verdens nummer fire, mens Finland og Sverige fik henholdsvis første- og tredjepladsen. I forhold til fremtidens globale udfordringer – blandt andet flere ældre borgere og mangel på energi og vand – har Danmark de helt rigtige kompetencer. Digitaliseringen af den offentlige sektor er også på et højt niveau og en oplagt eksportvare, mente Jukka Pertola. Men der er masser af faldgruber at passe på og gå i krig med. – Danmark er et konkurrencedygtigt land. Men faren er, at der ikke er en "sense of urgency" her i landet, altså ingen fornemmelse for konkurrencen fra andre lande, sagde Jukka Pertola.

**Som finne i Danmark** kan han se det hele lidt udefra og oplistede en stribe af landets styrker og svagheder: En god innovationsatmosfære, men ikke nok veluddannede teknologiske talenter. En velfungerende fokusering på særlige områder, hvor Danmark i forvejen står

stærkt, men en generel modvilje mod store virksomheder. – Der er en åbenhed over for ny teknologi, men også en tendens til at ville være bohemer. I for eksempel folkeskolen kan man møde en gruppe af lærere fra 68-generationen, der er stolte af, at de ikke bruger mobiltelefon, sagde han.

**Mens amtsborgmester** for Århus Amt Johannes Flensted-Jensen talte om nødvendigheden af mere støtte til Vestdanmark, havde Jukka Pertola taget de globale briller på. Han hæftede sig ved den rivalisering, der hersker mellem de forskellige dele af lille Danmark. – Det er ikke heldigt med det had/kærlighedsforhold, der er mellem regionerne. Det har Danmark ikke råd til, lød det. Tilsvarende er der ingen idé i at markedsføre sig som region i udlandet, hvis man vil tiltrække kvalificeret arbejdskraft, mener han. – Der er ingen i udlandet, der kender Aalborg, så markedsføringen uadtil må være fælles og tage afsæt i København, som folk kender. Danmark kan med fordel markedsføre sig på at være et sikkert land, hvor tingene fungerer. Det bliver stadig mere vigtigt i en turbulent verden, vurderede Jukka Pertola.

**Der er en åbenhed over for ny teknologi, men også en tendens til at ville være bohemer"** JUKKA PERTOLA, SIEMENS der er teknisk direktør hos Kirk Telecom. Med udgangspunkt i telefoniens historie i Danmark forklarede han om fire ildsjæle, der havde gjort Danmark til en af verdens førende telefonionationer. Altså lige indtil 1990, hvor føringen inden for NMT-teknologi, en forløber for GSM, ifølge Erik Stridbæk blev tabt med et ordentligt brag. – Forskning har vist, at talentfulde ildsjæle kan løse opgaver langt hurtigere og langt bedre end gennemsnittet. Men de fylder ikke noget socialt, så det kræver gode ledere at opdage dem og give dem plads. Det er slet ikke løn, der motiverer den slags mennesker – løn er kun en vedligeholdelsesfaktor – men et godt arbejdsmiljø og faglige udfordringer, sagde Erik Stridbæk.

**Direktør for** Terma Space Carsten Jørgensen havde visioner på ønskesedlen: – Det nytter ikke med et antal forskellige projekter til to-tre millioner kroner – vi skal have større visioner. Med visionsforskning taler vi budgetter på 200 millioner kroner for et projekt, der så kan blive et samarbejde mellem mange forskellige faggrupper, sagde han og glædede sig over, at globaliseringsrådet i deres udkast til en globaliseringsstrategi peger på større projekter og samar-

bejder gennem mange år som vejen frem. Det ville ikke udelukke de mindre firmaer, som Danmark er så rig på, snarere tværtimod. – Det vil skabe en underskov af mindre delprojekter, hvor små og mellemstore virksomheder kan være med. De bliver faktisk suget ind. Men de store virksomheder skal gå forrest, sagde Carsten Jørgensen.

**Større projekter** kræver også større risikovillighed. Men det betaler sig, sagde Carsten Jørgensen og brugte et eksempel fra Ørsted-satellit-projektet. 160 millioner kroner blev med møjle og besvær rejst med finansiering fra erhvervslivet, fonde og statspenge, og satellitten kom i luften. – I de første fem år var det økonomisk en katastrofe for de firmaer, der var med. Men når vi kigger tilbage nu, kan vi se, at det på langt sigt var et gode for dem, sagde han.

j.kildebogaard@cw.dk ●



**BRUGERGRÆNSEFLADE** Saml et billede ud fra stuebordsskærmen ved hurtigt at bevæge fjernbetjeningen op og kast det ned i fjernsynet igen. Adjunkt Marianne Graves Petersen demonstrerer et bud på en brugergrænseflade til det digitale hjem fra Center for Interaktive Rum på Århus Universitet. Blandt centrets øvrige påhit er Bib-Phone, hvor lånerne på et børnebibliotek kan indtale en besked til en bog, de har læst. Andre børn kan så gå rundt og "lytte til" bøgerne. Foto: Jesper Kildebogaard



**TUNG MATEMATIK** SpaceCom i Hobro har specialiseret sig i bevægelige satellitantenner, der kan holde kontakten til en satellit, selvom de er monteret på en båd i høj søgang. De har søgt hjælp hos Center for Indlejrede Software Systemer (CISS) på Aalborg Universitet til at udvikle nye løsninger, der er billigere at fremstille. Firmaet medfinansierer ph.d.-studerende Seyed Mohsen N. Soltanie (billedet) fra Iran, der bruger tung matematik til at forbedre produktet. Det er dog ikke nødvendigt at tage en sejltur, hver gang der skal testes. En indendørs, mekanisk søgangs-simulator klarer opgaven. Foto: Jesper Kildebogaard

“Det nytter ikke med et antal forskellige projekter til to-tre millioner kroner – vi skal have større visioner”

CARSTEN JØRGENSEN, DIREKTØR, TERMA SPACE



**UKRUDTSFJERNER** Sideløbende med fordybelsen i tekniske udfordringer har projektet Agrobots samarbejdet med designere i Kolding og Schweiz. Her er et af forslagene til en markrobot. Kilde: www.fazi.ch

## Glade grise og ukrudtsrobotter

Landbruget kan gøres mere effektivt og miljøvenligt, end det er i dag. To projekter under it-satsningen arbejder med automatiske grisestalde og robotter til markarbejde.

● Af Jesper Kildebogaard

Der er sket meget i landbruget, siden Morten Korchs tid, men der er stadig meget at hente ved at tilføre en dosis højteknologi. Optimalt set skulle landmanden faktisk kunne nøjes med at lede og fordele arbejdet, mens robotter passer marken, og avancerede foder- og klimasystemer passer dyrene. – Visionen er, at robotter overtager al primærproduktion i landbruget, sagde Thomas Bak fra Dansk Jordbrugsforskning, da han fremlagde projektet Agrobots på SummIT06. At køre markerne tynde med en enorm traktor er ikke særlig praktisk. Den tunge traktor trykker jorden sammen, hvilket går ud over jordens frugtbarhed, og så skal der bruges en mand til at styre maskinen. I Agrobots bliver der arbejdet med at udvikle små robotter til at bekæmpe ukrudt. Ved hjælp

af præcis stedbestemmelse af de planter, der skal blive stående, eller en visuel analyse af planterne finder robotter frem til, hvor de skal sprøjte eller luge mekanisk. Robotter kan også sættes til at holde områder helt fri for gevekster ved kun at sprøjte der, hvor der titter noget op. – På den måde kan man sprøjte op til 99 procent mindre, hvis sprøjtedyserne er små nok, forklarede Thomas Bak. Projektet er et samarbejde mellem en række forskningsinstitutioner og landbrugsvirksomheder. Styringsfirmaet Skov arbejder forskere og ph.d.-studerende fra Center for Indlejrede Software Systemer (CISS) på Aalborg Universitet med en avanceret styring af klimaet i stalder, så færre grise bliver udsat for træk eller kulde og bliver syge. Behovet er opstået, fordi landmanden i dag ikke har tid til selv at holde ordentligt øje med sine svin. – Ud af de 40 millioner svin, der produceres i Danmark årligt, dor en million af dem, inden de er klar til slagting. Det skyldes blandt andet, at der er mindre mandskab i staldene i dag, så landmanden opdager sygdom blandt grisene senere, forklarede lektor Henrik Schiøler fra Aalborg Universitet. At forske i noget så konkret og praktisk var en udfordring, men også meget givtigt, mener Henrik Schiøler. – Vi kommer til at sætte os mellem to stole – og der er langt mellem stolene. Men det er godt for videnskaben at få lov at arbejde med de problemer, der faktisk er, i forhold til at løse problemer, der ikke findes. Vi lærer at have antennerne ude i stedet for at stikke snablen ned i noget, sagde han.

**Også grise** kan få det bedre med mere højteknologi i staldene. I samarbejde med klima-

## It-satsning blev fejret

Der var tilfredshed med resultaterne af den jysk-fynske it-satsning. Nu skal mulighederne blot opdages af endnu flere små virksomheder.

● Af Jesper Kildebogaard

Gangene var fyldt med eksempler på vellykket samarbejde. Små udstillinger med prototyper, gode ideer og begejstrede studerende, der fortalte om alt fra it på operationsskuer til sociale robotter. Konferencen SummIT06 var nærmest en fejring af resultaterne efter fire år med en målrettet satsning på it-innovation i det jysk-fynske. Fra talerstolen var amtsborgmester i Århus Amt Johannes Flensted-Jensen tilfreds med udfaldet. Han er også formand for det jysk-fynske erhvervssamarbejde og er en af bagmændene bag den jysk-fynske it-satsning. – Da vi gik i gang, tror jeg, at vi inderst inde tænkte: Hvad kommer der egentligt ud af det her? I dag kan vi konstatere, at vi er nået langt med at få innovationsmiljøer og virksomheder tættere på hinanden, sagde Johannes Flensted-Jensen.

**Han fremhævede** et par af konklusionerne fra midtvejs-evalueringen af it-satsningen fra oktober sidste år: Mere end 300 virksomheder er blevet involveret i et samarbejde med forskere fra videncmiljøer, og over halvdelen af dem ligger uden for universitetsbyerne. 90 procent af de deltagende virksomheder forventer, at resultatet af samarbejdet vil styrke deres konkurrenceevne. – It-satsningen har været en afvisning af den populære, men usande forestilling om, at universitetsmiljøer ikke kan se ud over deres egen næsetip. Det er ikke forskerne, der er berøringsangste, men de små og mellemstore virksomheder. En undersøgelse har vist, at kun halvdelen af SMV'erne var parate til et samarbejde, mens ni ud af ti universitetsfolk var det, forklarede han. Det kan der ændres på, men det vil tage tid, forklarede Johannes Flensted-Jensen. – Systemet har åbenlyst fat i noget rigtigt. Det virker, kan vi se. Nu skal vi gøre det mere kendt. Men det tager tid at få flere virksomheder med, for det handler om grundlæggende mentalitets- og kulturændringer.

**Også i Ministeriet** for Videnskab, Teknologi og Udvikling er der tilfredshed. Vicedirektør Hans Müller Pedersen fremhævede mennesker og mødesteder som det afgørende for fremtidens innovation. – It-satsningen er en fantastisk god demonstration af, at det faktisk er lykkedes at skabe de her mødesteder, hvor der udveksles viden, sagde han.

j.kildebogaard@cw.dk ●

→ DEN JYSK-FYNSKE IT-SATSNING

I 2002-05 blev der bevilget 175 millioner statslige kroner til at sætte skub i it-innovationen i Vestdanmark ved at styrke samarbejdet mellem universitetsmiljøer og erhvervsliv. Kravet var en tilsvarende medfinansiering fra amter, kommuner, universiteter og erhvervsliv, og det lykkedes over al forventning. I alt blev der lagt 281 millioner kroner oven i statens støtte. Halvdelen af de 175 millioner kroner blev brugt til fire it-kompetencecentre – CISS i Aalborg, ISIS Katrinebjerg i Århus, KnowledgeLab i Odense og CSI i Sønderborg – og resten til projektet It-korridoren, der ligesom kompetencecentre skal give virksomheder lettere adgang til den nyeste it-innovation, selvom der geografisk er langt til nærmeste universitet.