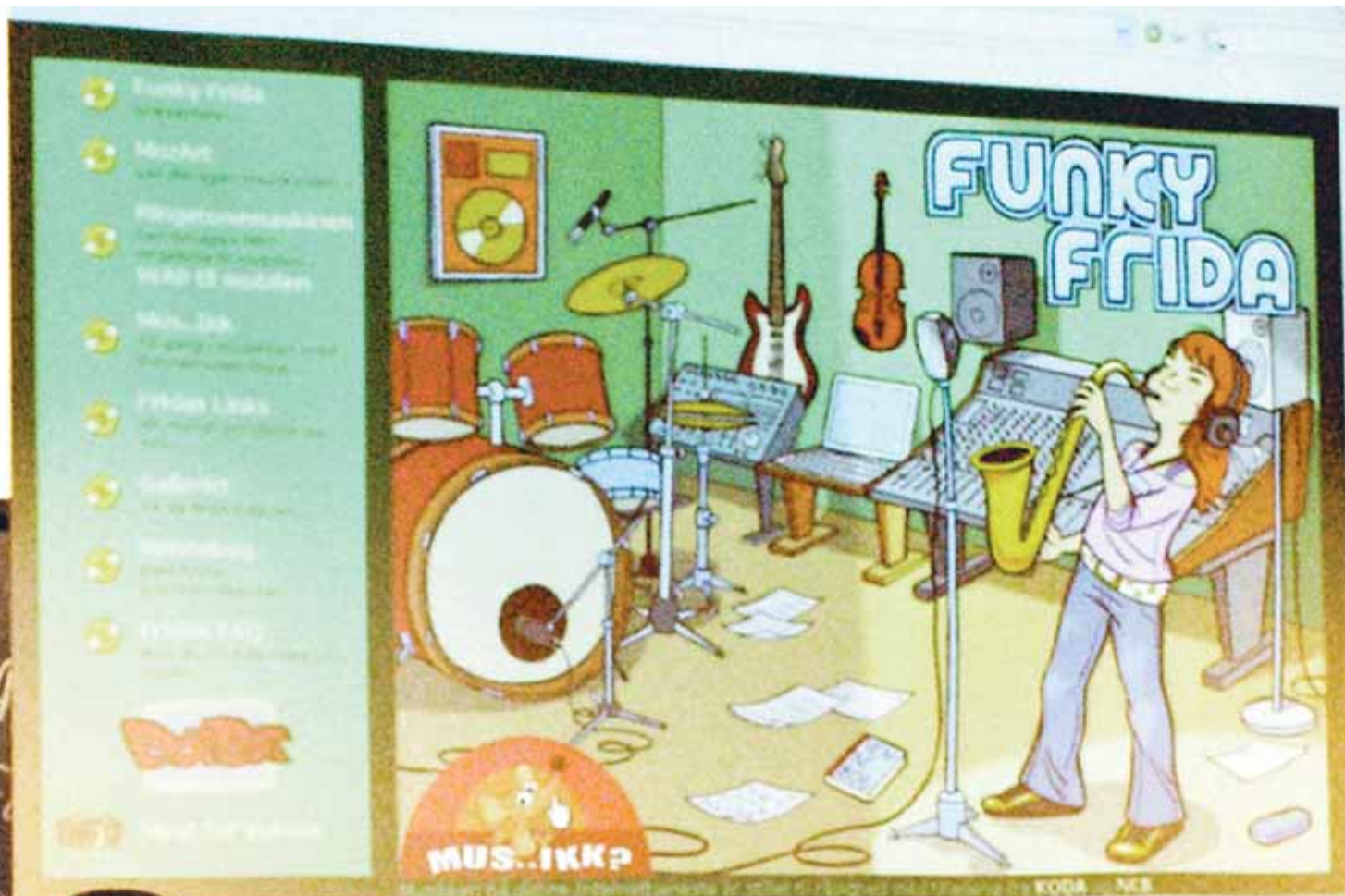


INNOVATIONSDANMARK

DISTRIBUERES SAMMEN MED BERLINGSKE TIDENDE OG JYLLANDS-POSTEN 05.02.07



EN PÅ OPLEVEREN

Billede venligst udlånt af Art2Business, fotograf: Anders Kvist

Nordjysk oplevelsesøkonomi rykker. Center for Anvendt Oplevelsesøkonomi – kaldet Apex – bringer forskere ved Aalborg Universitet, virksomheder med tilknytning til oplevelsesøkonomi samt kunstnere sammen. Formålet er at skabe kreativitet, innovation og vækst inden for produktionen af digitalt indhold – og dermed højteknologiske arbejdspladser. **Læs mere side 6.**

Side 2

Innovation Danmark. Senere i denne uge får vi for første gang en handlingsplan for innovation.

Side 4

Fra ide til møbel på 7 uger. Kommende designere, arkitekter og produktionsteknologer konkurrerer om at skabe spændende møbler.

Side 8

Kloge plastre. Et plaster med indbygget elektronik, der selv sender data til sygehuset, kan gøre livet lettere for kronisk syge patienter.

Side 9

Kan en slikfabrik og en tandlægeskole have fælles interesser? Ja, viser ErhvervsPhD-projekt om slik, der er skånsomt for tænderne.



En aktiv politik for innovation

Innovationsevner og brug af ny viden vil fremover være afgørende parametre for, at danske virksomheder kan udnytte de muligheder, som den voksende globalisering medfører.

Innovation handler om fornyelse og om at omsætte ideer til handling. Innovationspolitik handler om at få virksomheder til at forny sig på alle områder – både inden for organisation, ledelse, processer, varer og tjenester.

Erhvervslivet konkurrerer i højere og højere grad på viden. Derfor må den traditionelle forskningspolitik og erhvervs politik suppleres med en særlig politik for innovation.

Det er regeringen og Folketinget, der udstikker rammerne for innovationspolitikken i Danmark. Rådet for Teknologi og Innovation (RTI) har i samarbejde med Forsknings- og Innovationsstyrelsen under Videnskabsministeriet til opgave at føre en stor del af innovationspolitikken ud i livet, så der sikres størst mulig samfundsmæssig effekt af indsatsen.

Videnskabsministeren har på den baggrund anmodet Rådet for Teknologi og Innovation om at administrere Videnskabsministeriets videnssprednings- og innovationsordninger, både de eksisterende og nye virkemidler. Rådet for Teknologi og Innovation har inden for disse rammer mulighed for at udvikle virkemidler, der fremmer forskning, udvikling og innovation i erhvervs livet.

Rådet for Teknologi og Innovation samt Forsknings- og Innovationsstyrelsen har i dialog med virksomheder, organisationer, institutioner og forskere drøftet de nye virkemidler og den nye innovationspolitik, der skal til for at fastholde Danmarks position blandt verdens mest konkurrencedygtige og innovative lande.

Resultatet af dette arbejde kan ses i handlingsplanen "Innovation Danmark 2007-2010", som fastlægger rammerne for innovationspolitikken frem til 2010. Handlingsplanen offentliggøres den 8. februar 2007.

Inge Mærkedahl
Direktør for
Forsknings- og
Innovationsstyrelsen



Foto: Kirsten Fich Pedersen

Ane Buch, vicedirektør i Håndværksrådet, og Lars Mikkjelgaard-Jensen, adm. direktør for IBM Danmark, er næstformand og formand for Rådet for Teknologi og Innovation.

Brug os, mål os

I denne uge får Danmark sin første nationale handlingsplan for innovation. Planen rummer mål for, hvordan de forskellige innovationsordninger skal gavne virksomhederne.

Tekst: Morten Andersen

"Viden flytter sig bedst med mennesker".

Citat Ane Buch, vicedirektør i Håndværksrådet og næstformand for Rådet for Teknologi og Innovation. Sammen med IBM Danmarks adm. direktør Lars Mikkjelgaard-Jensen, der er formand for Rådet for Teknologi og Innovation, har hun sagt ja til at give en forsmag på de budskaber, som ligger i den kommende handlingsplan "Innovation Danmark":

"En af nyhederne i planen bliver et pilotprojekt, hvor innovationsagenter, der har erfaring med innovation, bliver sparringspartnere for andre, der ønsker at forny deres produkter, serviceydelser eller organisationer. Det forventer vi os meget af", siger Lars Mikkjelgaard-Jensen.

Ordningen supplerer de andre ordninger under rådet. Bl.a. de såkaldte ErhvervsPhD'er, hvor en yngre forsker er ansat både i en virksomhed og ved et universitet gennem en treårig periode, og videnpiloter, som er højtuddannede, der bliver ansat i mindre virksomheder suppleret med rabat ved køb af viden fra videninstitutioner.

"Alle tre ordninger har det til fælles, at der er nogle personer, der fungerer som bindeled mellem den offentlige forskning og erhvervs livet. Vores undersøgelser viser, at såvel ErhvervsPhD'er som videnpiloter er meget effektive måder at fremme innova-

tion, og vi er overbeviste om, at også mentorordningen vil vise sig som en succes", siger Ane Buch.

Rådet lader dog ikke troen på succes stå alene:

"En anden nyhed i handlingsplanen bliver, at vi opstiller mål på alle områder. Vi ønsker at blive målt på, hvor godt hvert enkelt virkemiddel er. Hvor meget får virksomhederne ud af det?", siger Ane Buch.

Altid en investering

En vigtig målgruppe for handlingsplanen er de små og mellemstore virksomheder.

"Hvert år henter 20.000 danske virksomheder hjælp i GTS-systemet (Godkendt Teknologisk Service, fx Teknologisk Institut, red.) Det er et flot tal, som understreger, at innovation ikke er noget, vi har fundet på. Det er en tradition, som blev startet for 100 år siden med stiftelsen af Teknologisk Institut. Men vi vil arbejde for, at endnu flere

virksomheder bliver aktive. Især håber vi, at andre brancher end industrivirksomhederne i højere grad end i dag vil få øjnene op for GTS-nettets muligheder for at give innovationsservice", siger Lars Mikkjelgaard-Jensen.

Ane Buch supplerer:

"Innovation kræver altid en investering. Det koster noget at turde ansætte en ny slags medarbejder, trække kompetencer ind fra en videninstitution eller udfordre sig selv på andre måder. Det er jo ikke rådet, der skal skabe innovation, det skal virksomhederne i samarbejde med forskere, GTS-institutter og så videre. Vi skal skabe rammerne for, at andre kan lave innovation. Vi stiller nogle redskaber til rådighed, og samtidig kan vi dokumentere, at de steder, hvor man har turdet prøve noget nyt, har det faktisk haft en effekt".

En af pointerne er, at der ikke altid skal så meget til, tilføjer hun:

"Jeg er ofte imponeret af,

Et tillæg fra

Forsknings- og Innovationsstyrelsen
Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling
www.fist.dk

Informationschef Birgitte Ehrhardt svarer på spørgsmål om indholdet, 35 44 63 56, e-mail: ehr@fist.dk



INPRESS ©

Intelligent kommunikation siden 1984.

Annoncebilaget er produceret af InPress, et bladforetagende grundlagt i 1984 af Conny Unéus. Projektleder: Peter Lundegaard · Tekst: Morten Andersen · Grafisk udformning: Daniel Jernberg · Repro: InPress Trykning: Dansk Avistryk · Information om annoncetillæg i dagspress fås hos Peter Lundegaard, 70 11 00 13.



Rådet for Teknologi og Innovation

Rådets hovedformål er at fremme vækst og innovation i erhvervslivet gennem:

1. videnopbygning, vidensspredning og samspil mellem videninstitutioner og virksomheder.
2. kommercialisering af ny viden og forskning, herunder udvikling af viden- og teknologibaserede virksomheder.

Rådet har særligt fokus på at styrke de små og mellemstore virksomheders innovations- og konkurrencekraft.

Rådets arbejde består af to dele. Den ene er at rådgive videnskabsministeren om teknologi og innovationspolitik. Den anden er at administrere de initiativer, som ministeren overdrager til rådet.

Rådet kan i 2007 disponere over ca. 750 mio. kr.



Foto: Hans Svensson/Bildarkivet.se

Mens salmonella især kommer via kyllinger, kan alle dyr overføre campylobacter. Det er en af årsagerne til, at indsatsen mod campylobacter hidtil har haft beskednen effekt.

Stærkt våben mod bakterier i fødevarer

hvor meget det betyder, når en virksomhed har ansat bare en enkelt medarbejder med en anderledes baggrund. Én person kan være katalysator for en forandringsproces”.

Et svar på globaliseringen
Fra sit daglige arbejde i Håndværksrådet fornemmer Ane Buch, at jorden er gødet for mindre virksomheders arbejde med innovation:

”Globaliseringen giver hele tiden virksomhederne nye udfordringer. Man mærker absolut et pres for at udvikle sig. Samtidig står mange virksomheder i en situation, hvor det er svært at få den arbejdskraft, man har behov for. Her kan det være en løsning at gøre tingene på en anderledes måde internt. Jeg ved godt, at mange traditionelt opfatter innovation som udvikling af nye produkter og serviceydelser. God innovation kan for mig lige så godt være nye processer eller ændring af organisationen”.

På spørgsmålet om, hvad god innovation er for ham, giver Lars Mikkelsen-Jensen et konkret eksempel:

”Et dansk innovationskonsortium arbejder med at udvikle et intelligent plaster (læs også artiklen på side 8, red.). Projektet blander udvikling af ny teknologi med sundhedsvidenskab og en lang række andre discipliner. Samtidig medvirker flere virksomheder og forskningsinstitutioner. Det er ofte i sådan et krydsfelt, tingene virkelig flytter sig”.

Danske forskere har fundet en smart metode til at få has på bakterien campylobacter, der årligt gør 70.000 danskere syge.

Tekst: Morten Andersen

I flertallet af de tilfælde, hvor danskere bliver syge af bakterier i maden, er den skyldige campylobacter. Men nu har Force Technology udviklet en metode, der kan dræbe bakterien – vel at mærke uden at beskadige fødevarerne.

Metoden, der kaldes Sono-steam, bruger en kombination

af vanddamp og ultralyd. Det er varmen fra dampen, der slår bakterierne ihjel, mens ultralyden sørger for, at der sker en effektiv overførsel af varme. Kernen i metoden er derfor særligt udviklede dyser, som sørger for at et punkt på overfladen af emnet bliver ramt af både damp og ultralyd på samme tid.

I de senere år er det lykkedes at bringe problemerne med salmonella under kontrol. Det betyder, at campylobacter nu er et væsentligt større sundhedsproblem. Siden 1998 har myndighederne forsøgt at gøre noget ved campylobacter. Først og fremmest er hygiejnen forbedret i kyllingeavl. Alligevel er forekomsten af

sygdommen ikke bragt ned. Det skyldes blandt andet, at campylobacter forekommer mange steder i naturen. Derfor er der væsentligt flere smitteveje end for salmonella. Ud over kyllinger kan også oksekød, svinekød, forurenet drikkevand og sågar kontakt med kæledyr være kilder til smitte.

Med Sono-steam kan man behandle alle former for fødevarer. Vel at mærke uden, at der efterlades sundhedsfarlige kemiske stoffer i produktet, og uden at smag eller holdbarhed tager skade. Opfindelsen har indbragt Force Technology adskillige priser for god innovation, og den er patenteret i flere end 50 lande.



Foto: Alex & Martin/Bildarkivet.se

Campylobacter er i de senere år blevet et væsentligt sundhedsproblem.

Stålsat kamp mod mikroberne

Det mindste hulrum kan være nok til, at bakterier og andre mikroorganismer slår lej, når man har med produktion eller transport af fødevarer at gøre. Det er baggrunden for, at næsten 100 danske virksomheder er gået sammen med en række videncentre om at danne et teknologiscenter, der bl.a. skal anviser veje til at forbedre de hygiejniske forhold ved at bruge rustfri stål.

”Virksomheder, der producerer eller transporterer fødevarer, kan opnå fordele i konkurrencen, når de lærer at bruge rustfri stål på den rigtige måde”, forklarer Anne R. Boye-Møller, senior-konsulent i Teknologisk Institut og leder af teknologiscenteret.

”Vores ambition er at løfte hele branchens kompetencer gennem videndeling og dialog, så

Danmarks styrkeposition udbygges inden for maskiner og udstyr til fødevarerindustrien. Blandt andet klæder vi virksomhederne på til at stille de rigtige spørgsmål, når de skal købe procesudstyr eller vælge typen af stål til et konkret formål”. Teknologiscenteret Stålcenrum-RTC er bl.a. støttet af Videnskabsministeriet og Vejle Amt.



Foto: Tommy Hvittfeldt



Foto: Søren Holm/Chili

Koncentration. I slutspurten måtte de studerende holde styr på både adrenalin og akkuratse. Opgaven bestod i at lave møbler egnet til det kinesiske marked.

Fra idé til møbel på syv uger

Studerende fra uddannelserne til designer og produktionsteknolog går sammen i intensive forløb, hvor de løser opgaver, som branchens virksomheder stiller.

Tekst: Morten Andersen

Lav et spændende møbel eller en møbelserie, som kan blive et hit på det kinesiske marked.

Sådan lyder opgaven, som en snes studerende fra uddannelserne til designer og produktionsteknolog har brugt de seneste syv uger på at løse. Opgaven er stillet af virksomheden Trade House Limfjord, der udstiller og eksporterer danske møbler til Kina.

Ud over at de studerende

yder en indsats til gavn for virksomheden og dygtiggør sig, deltager de også i en konkurrence. De er nemlig delt ind i hold med 4-5 deltagere, som konkurrerer mod hinanden om at finde den bedste løsning.

”Det er først og fremmest undervisning, men det er også alvor”, siger Finn Christensen fra Udviklingscenter for Møbler og Træ, som koordinerer konkurrencen ”Mini Furniture Cup”.

Udviklingscenteret sørger for, at der bliver lavet kontrakter mellem de studerende og virksomheden om betaling af royalti, såfremt møblet bliver sat i produktion.

”Vi har kørt konkurrencen i alt fem gange, siden den startede for halvandet år siden. Endnu er ingen af produkterne sat i produktion, men det er jeg overbevist om vil ske før eller siden. Interessen har været stor fra virksomhederne”, siger Finn Christensen og tilføjer, at flere virksomheder

”Løsningen skal ikke kun være æstetisk og funktionel, den skal også være til at producere”.

Finn Christensen, Udviklingscenter for Møbler og Træ.

har prototyper fra konkurrencen stående i deres show room.

Jordforbindelse

For at vinde i konkurrencen er det ikke nok at lave smukke møbler.

”Vi lægger stor vægt på jordforbindelse. Løsningen skal ikke kun være æstetisk og funktionel, den skal også være til at producere”, forklarer Finn Christensen.

”Derfor er konkurrencen ikke kun for arkitekt- og designstuderende, men også for kommende produktionsteknologer. Det har samtidig den effekt, at de studerende lærer hinandens uddannelser at kende og får respekt for hinandens kompetencer. Der trives altid nogle myter om

de andre, som det er godt at få brudt ned”.

De studerende fra de forskellige uddannelser kender ikke hinanden på forhånd. Når forløbet starter, bliver de delt ind i konsortier, hvor de bliver blandet på tværs af uddannelserne.

Det syv uger lange forløb starter med én uges fælles idégenerering på Danmarks Designskole i København. Her præsenterer virksomheden dem for opgaven.

”Samtidig får de en indføring i de problemstillinger, virksomheden står overfor. Det er en sund viden at få med, ikke kun for at løse opgaven, men også for deres fremtidige arbejdsliv”, kommenterer Finn Christensen.

Derefter følger to uger, hvor

de studerende arbejder med ideerne hjemme på deres egne uddannelser, inden de samles igen til to intensive uger på Erhvervsakademiet, Skive Tekniske Skole, hvor prototyperne bliver skabt. De to sidste uger arbejder produktionsteknologerne med de endelige produktionstegninger, og derefter bliver vinderne fundet. Der gives præmier både for den bedste ide, for det bedste innovationsforløb og – mest prestigefuldt – for det bedste samlede produkt.

Virksomheder sponsorerer

I de én plus to uger, hvor en del af de studerende er på udebane, bor de på kollegium. Rejser, ophold og materialer er betalt af virksomheden.

Ud over Trade House Limfjord har Åge Østergaard A/S i Salling samt lampe-producenten Light Years tidligere stillet opgaver i konkurrencen.



Foto: Søren Holm/Chili





Foto: Søren Holm/Chilli

Konkurrencen er både for arkitekt- og designstuderende samt kommende produktionsteknologer. På den måde lærer de studerende hinandens uddannelser at kende og får respekt for hinandens kompetencer.

Møbelindustrien forsker mere

Baggrunden for konkurrencen "Mini Furniture Cup" er et ønske om at fremme innovation i dansk møbelindustri. Branchen beskæftiger næsten 10 procent af samtlige ansatte i fremstillingssektoren i Danmark. Op gennem 1990'erne har virksomhederne klaret sig godt. De har både fået større omsætning og flere ansatte. Alligevel står branchen over for store udfordringer, der stiller krav om at kunne omstille sig.

For det første er der stigende konkurrence fra især Østeuropa og Fjernøsten lande. For det andet er der tegn på, at efterspørgslen ændrer sig. Kunderne ønsker tilsyneladende enten billige møbler eller virkelige kvalitetsmøbler – mens den store mellemgruppe af møbelvirksomheder mister afsætning.

"En af løsningerne er, at branchen skal interessere sig mere for forskning. Der har altid været masser af udvikling i dansk møbelindustri, men meget af det bliver aldrig dokumenteret. Det er man nødt til at blive bedre til", mener Finn Christensen, Udviklingscenter for Møbler og Træ.

Blandt andet arbejder udviklingscenteret på, at der skal oprettes flere ph.d.- forskningsstillinger og ansættes flere erhvervsforskere i branchen. I øjeblikket har centret oprettet to ph.d. stillinger, mens der er yderligere er tre fem på vej i 2007.

Udviklingscenter for Møbler og Træ er et regionalt teknologicenter under Videnskabsministeriet. Centret er en erhvervsdrivende fond. Bestyrelsen har repræsentanter fra Træets Arbejdsgiverforening, Træ-IndustriByg, Region Midtjylland, Teknologisk Institut, Skive Tekniske Skole samt en række virksomheder.



Foto: Statoil

Det bliver en stor opgave at skrotte de ca. 600 boreplatforme i Nordsøen forsvarligt.

At lande en platform

Der er en stor national interesse i, at danske industrivirksomheder og rådgivere får andel i ordrerne, når de mange olieplatforme i Nordsøen skal skrottes. En enorm opgave både miljømæssigt og økonomisk.

Tekst: Morten Andersen

Skrotningsopgaver for op mod 100 milliarder kr. Så stor en fangst er der mulighed for at gøre i Nordsøen.

"Vi håber, at et dansk konsortium i løbet af få år vil få mulighed for at byde ind på den første konkrete opgave", siger Peter Blach, direktør for Offshore Center Danmark.

Centeret, som ligger i Danmarks offshore-hovedstad Esbjerg, koordinerer projektet "Miljørigtig fjernelse af offshore konstruktioner", som skal udnytte den omfattende danske knowhow, der allerede findes på området. Med andre ord skal projektet bringe dansk industri, rådgivere og forskningsinstitutioner i position til at få del i opgaverne, når de i alt 600 boreplatforme skal forvandles til skrot over de kommende årtier.

Olieselskaberne har stor fokus på miljø, og ingen i branchen tror på, at deres image kan tåle, at platformene ender på en strand i Indien. Alt tyder dermed på, at opgaverne skal løses i landene omkring Nordsøen.

Dansk chance

Internationalt vurderer man, at budgettet så vil være ca. 100-200 millioner kr. for hver platform.

Men for at hive fisken i land må man finde den rigtige madding.

"Der er hård konkurrence. Englænderne markerer sig med lave priser og nordmændene med deres miljøstandard. Den danske chance består i, at vi på en gang kan tilbyde en fornuftig pris og en høj miljøstandard", siger Peter Blach og føjer til, at han ingen illusioner gør sig om, at Danmark kan tage mere end 5-10 procent af markedet:

"Men med de store beløb, der er i spil, er det jo også meget".

Han henviser til referencerne fra adskillige reparationer og ombygninger af borerigge i Esbjerg Havn, hvor prisen har været lav – om end ikke så lav som de engelske priser – samtidig med, at man har holdt den høje miljøstandard.

Som minimum må man forvente, at en god del af de godt 40 platforme i den danske del

af Nordsøen vil ende deres dage i Esbjerg.

"Det burde ligge godt for os. Samtidig vil de kunne tjene som reference i kampen om at få ordrer fra den øvrige del af Nordsøen", siger Peter Blach.

Olieprisen er joker

Ud over at bygge netværk mellem de danske nøglepersoner skal centeret udarbejde baggrundsmateriale for at sikre, at dansk erhvervsliv kan løse opgaven til den lovede pris og med den fornødne miljøkvalitet.

Normalt designer man en boreplatform til en levetid på 25 år. Ud fra det kriterium ville en del af platformene i Nordsøen allerede være ud-tjente og rigtig mange ville være tæt på. Men når man designer, er man konservativ i sine skøn. Det er derfor næsten altid muligt at give platformene en længere levetid.

Samtidig er olieprisen en joker i spillet. Hvis olieprisen stiger, vil det kunne betale sig at udvinde mere marginale ressourcer i Nordsøen. Så kommer det på tale at trække platformens levetid ekstra langt.

I kølvandet på debatten om lagerplatformen Brent Spar blev der i 1999 vedtaget et internationalt forbud mod at dumpe platformene. At alle 600 platforme skal hugges op før eller siden, er derfor en sikker sag.

Forskningsbaseret forretning er et skridt foran!

Innovation kræver adgang til ny viden og rettigheder. Find danske forskningsinstitutioners patenter på:

www.patentbors.dk



Patentbørs



Lydsporet fra et barsk forhør af en tilfangetagen sabotør virker endnu stærkere, når man lytter til det i en bunker fra 2. verdenskrig. Det har man mulighed for i Bangsbo Fort i Pikkerbakken i Frederikshavn. Projektet er udviklet af AM Production i samarbejde med det nordjyske Center for Anvendt Oplevelsesøkonomi.

Nordjysk oplevelsesøkonomi rykker

Det nordjyske Center for Anvendt Oplevelsesøkonomi – kaldet ApEx – bringer forskere ved Aalborg Universitet, virksomheder med tilknytning til oplevelsesøkonomi samt kunstnere sammen.

Tekst: Morten Andersen

Oplevelsesøkonomi dækker over den del af kultur- og erhvervslivet, som sælger produkter og tjenester, der giver en oplevelse. Enten kan oplevelsen være det primære indhold i produktet – for eksempel en teaterbillet eller et besøg på museum. Eller oplevelsen



kan være et tillæg til produktet – for eksempel et godt design eller en god historie: den ekstra værdi, som får os til at købe produktet frem for et andet.

Forskere spår, at Danmarks fremtid ligger i at producere unikke produkter, der ikke

kan kopieres – og det kan oplevelser ikke. Eksporten af produkter og tjenester inden for oplevelsesøkonomien er allerede halvanden gang større end landbrugseksporten, og den har potentiale til at blive endnu større.

”Det stærke ved ApEx er, at vi får alle aktører samlet. Dermed kan vi omsætte oplevelsesøkonomien til håndgribelige projekter”, siger projektleder Johanne Priem Bugge, ApEx.

Centeret er organiseret som et partnerskab. Bag det står

Nordkraft. Meget symbolsk foregik indvielsen af Center for Anvendt Oplevelsesøkonomi – kaldet ApEx – i en industribygning, som nu omdannes til kulturinstitution. Videnskabsminister Helge Sander (V) stod for indvielsestalen 30. oktober 2006.

universitetets center for oplevelsesøkonomi ExCITE, Region Nordjylland, Kulturaftale Nordjylland, Nordjyllands Erhvervsakademi, CVU Nordjylland, Aalborg Erhvervsråd, Region Aalborg Samarbejdet, Nordjyske Medier, Nordsø-museet, Fårup Sommerland og Mekoprint. Desuden har centeret et bagland med en række andre partnere fra erhvervslivet. Forsknings- og Innovationsstyrelsen har støttet centret.

SÅDAN RYKKER OPLEVELSESØKONOMIEN

Computerspil med fortællinger

En ting er at lave et computerspil, som fungerer rent teknisk, og hvor de flotte effekter nærmest vælter over hinanden, en anden er at få spillet til at fortælle en historie undervejs. Derfor holder ApEx camps og sommerskoler for ansatte inden for computerspilbranchen. Her holder professionelle forfattere oplæg, som hjælper spiludviklerne med at få styr på de dramatiske virkemidler. Samtidig indgår ApEx i projekter, der handler om interaktivitet, distribution og andre discipliner inden for pc-spil.

”Her lever der løvfrøer”

Grimt ville det se ud, hvis man satte skilte op overalt i naturen med besked om, hvilke dyr og planter, der holder til netop her. Men hvorfor ikke lade den samme information tilgå brugeren af

en mobiltelefon? Det er en af ideerne i projektet ”Lokationsbaserede tjenester og mobilt indhold”.

Kunstnere inspirerer virksomheder

”Kreative alliancer” er den fælles overskrift for to håndfulde projekter, hvor nordjyske virksomheder populært sagt får stillet en kunstner til rådighed. Ideen er, at kunstneren gennem 6–8 måneder skal inspirere virksomhedens medarbejdere ved at anskue problemstillinger i virksomheden fra helt nye vinkler. Center for Anvendt Oplevelsesøkonomi, ApEx, er ansvarlig for at finde den rette kunstner til den konkrete virksomhed, og centeret er også overordnet ansvarlig for, at projekterne gennemføres. Et eksempel er virksomheden Poul Tarp A/S, der udvikler elektroniske styresystemer. I forbindel-

se med udviklingen af et styresystem til mælk tankbiler samarbejdede virksomheden med billedkunstneren Vivi Haacke, der inspirerede virksomheden både med hensyn til formgivning og valg af materialer til enheden. Samarbejdet blev hædret med Tuborgfondets Innovations Alliancepris.

Oplev historien live

Gå om bord i en model af et vikingskib fra det 9. århundrede og vær med til at ro det – virtuelt – fra handelsstedet Sebbesund til Lindholm Høje, mens datidens landskaber og landsbyliv glider forbi i 3D. Eller gå ind i en bunker fra 2. verdenskrig og hør, hvordan et barsk forhør af en tilfangetagen sabotør lyder.

Ekstra fart i kajakken

Innovationsprojekt har gjort Struer Kajak A/S i stand til at fremstille verdens hurtigste 2'er-kajak.

Tekst: Morten Andersen

"Der er sket meget siden dengang, man lavede en kajak ved at fælde en træstamme og så høvle til det passede", smiler Jesper Larsen, salgsleder hos Struer Kajak.

I 1947 slog den nordjyske virksomhed sig op som verdens første producent af håndlavede kajaker. Siden kom flere konkurrenter til, men de er alle bukket under igen. Det vil sige, at Struer Kajak atter er ene om at forsvare traditionen for håndbyggede kajaker over for de fabriksfremstillede alternativer.

Det må dog ikke forlede nogen til at tro, at virksomheden lader alt blive ved det gamle. For tre år siden tog Struer Kajak kontakt til Force Technology. Instituttet skannede en række af verdens førende designs ind i en computer. Der ved blev der skabt en fantommodel, som forskerne brugte til at regne videre på. Formålet var simpelthen at finde det design, der

var i stand til at bryde gennem vandoverfladen mest effektivt.

"Allerede det første design var særdeles godt med hensyn til fart. Der var imidlertid nogle ting omkring roernes komfort, som designet ikke havde taget højde for. Dem har vi så bidraget til at få med, så vi nu står med det design, vi har i dag", siger Jesper Larsen.

De tekniske beregninger viser, at kajakken vil vinde et sted mellem 15 og 20 meter over en distance på 1.000 meter i forhold til de hidtil bedste designs.

"En enkelt centimeter kan jo nogle gange afgøre en konkurrence, så 15-20 meter er virkelig meget på konkurrenceplan", siger Jesper Larsen.

Man skulle tro, at denne nyhed havde skaffet Struer-virksomheden hele verdenseliten som kunder, men det er ikke tilfældet.

"De fleste top-roere er bundet af sponsoraftaler, som dikterer, at de skal ro i bestemte bådmærker. Vi har altid haft en politik om, at folk skulle ro i vores kajaker, fordi de havde lyst, ikke fordi vi betalte dem for det. Derfor har vi faktisk ingen roere i verdenseliten som kunder. Vi har kun solgt kajakken til klubber", siger Jesper Larsen og tilføjer:

"Men mon ikke top-roernes interesse melder sig, når de ser, hvad modellen kan præstere? Det er slet ikke usandsynligt, at vi kommer til at se vores kajak repræsenteret allerede ved VM her til sommer".

Den nye kajak er 15-20 meter hurtigere per 1.000 meter.

Foto: Struer Kajak



Foto: AluCluster

Bro i aluminium skaber nyt firma

Udfordringen var at skabe Danmarks første bro i aluminium. Det lykkedes, og nu er virksomhederne bag gået sammen om et fælles datterselskab.

Tekst: Morten Andersen

Et skoleeksempel på vellykket innovation.

Sådan betegner Leif Guldborg arbejdet med at skabe Danmarks første bro i aluminium. Han er direktør for AluCluster, et center for praktisk anvendelse af aluminium:

"I projektet arbejdede to lokale firmaer, som ikke tidligere havde arbejdet med aluminium, sammen. Selvom de til daglig er konkurrenter, har de nu dannet et fælles selskab med det formål at udvikle og markedsføre broer i aluminium".

Fordelen ved at bruge aluminium er, at materialet er meget let. Derfor var det muligt at bygge hele broen i en nærliggende sportshal og

transportere den i ét stykke til åen, hvor det kun tog 3 timer at montere den. En væsentlig lettere arbejdsform i forhold til traditionel brobygning.

Smedevirksomheden BELØ A/S i Bedsted og Løgumkloster Maskinforretning har sammen dannet virksomheden AluConstructions. Målet er, at den nye virksomhed – som i øvrigt er kendt fra udsendelserne "Direktørens dilemma" fra DR TV efteråret 2006 – skal beskæftige 40 mand om ti år.

Ud over de to virksomheder og AluCluster selv deltog også det rådgivende ingeniørfirma Gimsing & Madsen i Horsens samt Force Technology og EUC Syd – den lokale tekniske skole – i arbejdet med at skabe aluminiumsbroen.

"EUC Syd har holdt kurser for virksomhedernes medarbejdere, så de er blevet opkvalificeret på aluminium. Samtidig har Force Technology opkvalificeret lærerne fra den tekniske skole", siger Leif Guldborg.

Broen er 18 meter lang og går over Brede Å i Løgumkloster, som også er hjemby for AluCluster.



Foto: Tommy Hvitefeldt

Leif Guldborg, AluCluster, på Danmarks første bro af aluminium.

"En bro af aluminium kan ikke klare kørende trafik. Til gengæld er den ideel til mange andre formål, for eksempel gangbroer over veje, jernbanelegemer og åer, fordi den er så nem at anlægge", siger Leif Grønberg.

"Ideen kom af, at den gamle bro i stål over åen var rustet op. Vi besluttede så at lægge en eksamensopgave for ingeniørstuderende ind i vores projektbørs, hvor opgaven naturligvis gik ud på at lave broen i aluminium i stedet", fortæller Leif Guldborg.

Fra ide til forretning

- de danske innovationsmiljøer skaber nye videns- og forskningsbaserede virksomheder

De 7 danske innovationsmiljøer investerer risikovillig statslig og privat kapital i den helt tidlige fase af en ny vidensbaseret virksomheds liv.

Desuden stiller innovationsmiljøerne faglige og forretningsmæssige kompetencer og forretningsmæssigt netværk til rådighed for iværksætterne, så vejen til succes bliver lettere.

Den risikovillige kapital skaber succes: For hver statslig krone, der er investeret, har private

investorer fulgt op med mere end tre kroner. De nye selskaber har tiltrukket et godt stykke over 2 mia. kr. til fortsat udvikling.

Størsteparten af de nye virksomheder udvikler nye teknologier og produkter, der sigter mod et globalt marked. Dermed skaber innovationsmiljøerne et vækstlag af nye virksomheder, som er af afgørende betydning for dansk økonomis fremtid.

Forskerparkforeningen - foreningen for alle forskerparker og innovationsmiljøer i Danmark www.forskerparkforeningen.dk



www.catscience.dk
www.catsymbioninnovation.dk



HIH
DEVELOPMENT A/S
www.hih-development.dk



SYDDANSK INNOVATION
www.syddanskinnovation.dk



NOVI
INNOVATION
www.novinnovation.dk



Teknologisk Innovation A/S
www.tekinno.dk



østjysk
innovation a.s
www.oei.dk



DTU
innovation as
www.dtu-innovation.dk

Kloge plastre

skal erstatte ledninger

Mange kronisk syge bruger en stor del af deres tid på at være koblet til overvågningsudstyr. Dansk konsortium udvikler elektroniske plastre, der vil tillade dem at bevæge sig frit rundt.

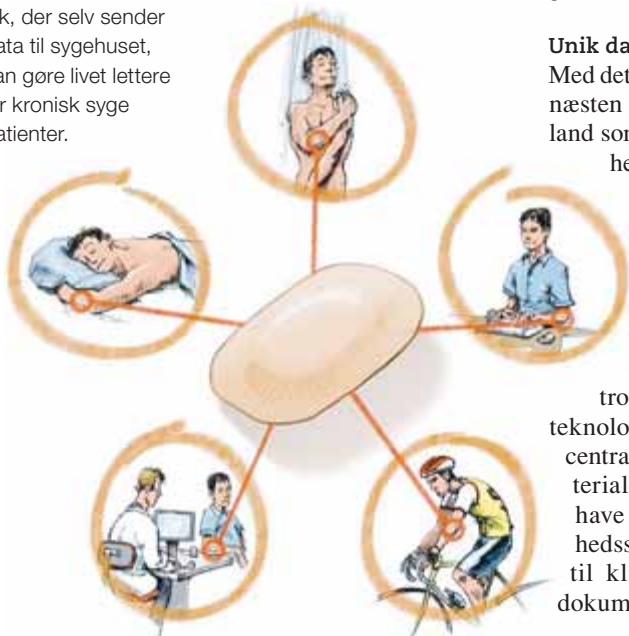
Tekst: Morten Andersen

To mikrochip og et meget lille batteri anbragt sammen i et specialudviklet plaster. Det er opskriften på et bedre liv for kronisk syge, der hidtil har været nødsaget til at være koblet op til medicinsk overvågningsudstyr enten på hospitalet eller i deres hjem.

Oplagte brugere vil være hjertepatienter, sukkersyge og patienter under genoptræning.

”Overvågning og alarmsystemer baseret på mikroelektronik vil vinde frem

Et plaster med indbygget elektronik, der selv sender data til sygehuset, kan gøre livet lettere for kronisk syge patienter.



overalt i samfundet. Det vil også få et stort omfang inden for sundhedssektoren,” siger forskningsdirektør Peter Samuelson fra Coloplast, som er en af deltagerne i et nyt dansk innovationskonsortium støttet af Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Coloplast, der nok er mest kendt som leverandør af stomiposer, skal udvikle plastre, der er skræddersyet til at rumme de bittesmå komponenter, der udvikles i projektet.

”Man kan måske godt spørge, hvad en virksomhed som vores har at gøre med mikroelektronik. Det er da heller ikke meningen, at vi skal forstå elektronikken i detaljer. Vi kan blandt andet bidrage med viden om, hvordan man udvikler den rigtige klæber afhængigt af, hvilket formål plasteret skal opfylde. Samtidig ser vi konsortiet som en mulighed for at få en ny teknologi, der er radikalt anderledes end vores egen, om ikke ind i huset, så dog tæt på,” siger Peter Samuelson.

Unik dansk chance

Med det store potentiale er det næsten mærkeligt, at et lille land som Danmark kan ligge helt i front.

”Det handler om, at vi har været i stand til at sammensætte en unik konstellation af partnere. Man skal både vide noget om mikroelektronik, sensorer, trådløs teknologi, software, alarmcentraler, plastre, klæbematerialer samt ikke mindst have kendskab til sundhedssektoren og dens krav til klinisk afprøvning og dokumentation. Det er fak-

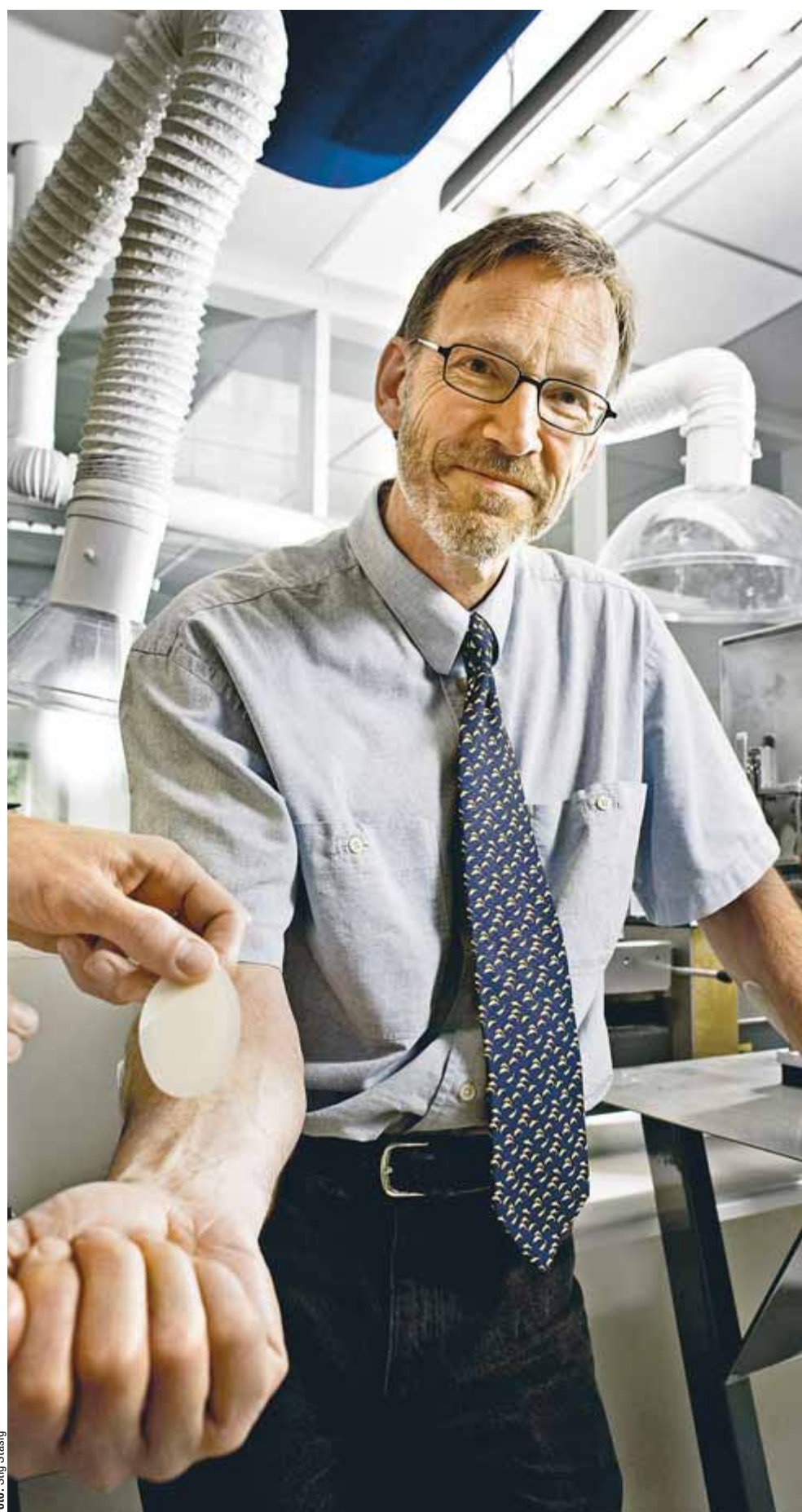


Foto: Stig Steisig

”Det elektroniske plaster er et led i en spændende teknologisk udvikling”, siger forskningsdirektør Peter Samuelson, Coloplast.

tisk en meget bred vifte af kompetencer, der skal til,” siger forretningschef Jens Branbjerg, DELTA, formand for konsortiets styregruppe.

”Derfor ville opgaven reelt være umulig at løse for en enkelt virksomhed eller institution. Specielt er det vigtigt, at man får de helt rigtige kravspecifikationer i alle de grænseflader, der er mellem de forskellige delløsninger. Det kan vi opnå i det danske konsortium, og det er unikt.”

Med hvor det sker

Foreløbigt ligger hovedvægten på forskningen. Der er ikke taget stilling til, hvem der til sin tid skal markeds-

føre produktet. Et bud kunne måske være Coloplast, som i forvejen udvikler plastre til medicinske formål?

”I så fald vil det være et nyt forretningsområde for os,” siger Peter Samuelson, Coloplast.

”Faktisk deltager vi i øjeblikket i flere projekter, hvor det ikke er meningen, at vi selv skal ende med at markedsføre produkterne. Det er også en mulighed her, men det er noget, der må aftales senere i forløbet. Foreløbigt betragter vi konsortiet som en måde at være med i en teknologisk udvikling, som er spændende, og som jeg mener, at man er nødt til at forholde sig til.”

Konsortiet bag plasteret

Ud over Coloplast medvirker virksomhederne RTX Healthcare, Systematic, Sillicide og SOS International. På forskningssiden medvirker DELTA, som koordinerer projektet, samt Institut for Mikro- og Nanoteknologi (MIC) på DTU samt Center for Sansemotorisk Interaktion på Aalborg Universitet.



Foto: Bildarkivet.se
Danmark ligger i førerbolden for eksport af græsfrø.

Danske golfstjerner har ofte hjemmebane

Danmark er verdens største eksportør af græsfrø. Især vokser eksporten af frø af høj kvalitet til græsplæner og golfbanernes greens. Forskning er med til at holde dansk frøavl i front.

Tekst: Morten Andersen

Selvom Thomas Bjørn, Søren Hansen og de andre danske toppspillere i golf rejser verden rundt, har de hjemlandets græs under fødderne langt oftere, end man skulle tro. Danmark er verdens største eksportør af græsfrø. Især er der stærk vækst i eksporten af frø af høj kvalitet, som anvendes til græsplæner og til greens på golfbaner.

”Ud over at markedet for frø til haver og golfbaner generelt vokser, er der interessante nye markeder på vej i de østeuropæiske EU-medlemslande og Kina”, siger forskningsleder Birte Boelt, Danmarks JordbrugsForskning i Flakkebjerg.

Sammen med sine kolleger på det sjællandske forskningscenter er hun med til at sikre grundlaget for branchens fremtidige landvindinger.

Danske avlere står for hele 40 procent af den samlede produktion af græsfrø i EU. Det milde, danske kystklima egner sig godt til produktion af græsfrø. Grundlaget for næste års høst af frø bliver anlagt om efteråret, og netop i denne afgørende periode hersker der den helt rigtige kombination af temperatur og dagslængde i Danmark.

Ud over selve frøene forsker Birte Boelt og hendes kolleger også i, hvordan man kan pleje golfbanernes græs. Blandt andet har den internationale golfverden for nyligt udstukket krav om mindre brug af pesticider og kunstgødning. Danmark har et fortrin på området, fordi driften af golfbanerne allerede i 1999 blev stillet om til at undgå pesticider.

Forskerne satser især på græsarten rød svingel, der klarer sig godt ved lave mængder gødning og lavt forbrug af pesticider. Samtidig produceres hele 64 procent af EU's frøproduktion i denne art af danske frøavlere.

Projektet er opstået gennem et netværksamarbejde mellem danske græsfrøfirmaer, Dansk Golf Union, Greenkeeperforeningen samt en række uddannelsesinstitutioner. Desuden deltager Danmarks JordbrugsForskning og Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Projektet er støttet af Forsknings- og Innovationsstyrelsen.



Foto: T. Busch-Christensen

”Slik vil altid være noget, man skal nyde i begrænset mængde. Noget ekstra, som man spiser for sjov”, understreger Thorbjörg Jensdottir.

Sødt og syrligt uden skader på tænderne

Kan Toms Fabrikker have fælles interesse med en tandlægeskole? Ja, viser ErhvervsPhD Thorbjörg Jensdottirs projekt, hvor hun har udviklet slik, der ikke skader tænderne.

Tekst: Morten Andersen

Den søde og syrlige smag af bolcher og vingummi vil vi gerne have, men skader på tænderne vil vi helst slippe for.

Det er baggrunden for et innovativt projekt, hvor ernæringsfysiolog Thorbjörg Jensdottir gennem tre år har delt sin tid mellem Toms Fa-

brikker og Odontologisk Institut (Tandlægeskolen) under Københavns Universitet.

Det lykkedes faktisk at udvikle slik, der ikke skader tænderne, og i 2004 indgav parterne en patentansøgning. Thorbjörg Jensdottir er nu ansat i en stilling som forsker ved universitetet med henblik på at følge opfindelsen helt til dørs.

”I princippet kunne der allerede være enten vingummi eller bolcher baseret på opfindelsen på hylderne. Men det er selvfølgelig vigtigt, at produkterne lanceres på den rigtige måde”, siger erhvervsforskeren.

”Slik vil altid være noget, man skal nyde i begrænset mængde”.

Thorbjörg Jensdottir, Tandlægeskolen i København.

I den forbindelse understreger Thorbjörg Jensdottir, at hun bevidst bruger ordet tandvenligt, ikke ordet sundt:

”Vi kan nu engang ikke lave et bolche eller et stykke vingummi om til et æble eller en gulerod. Slik vil altid være noget, man skal nyde i begrænset mængde. Noget ekstra, som man spiser for sjov”.

Et ben i hver lejr

Den største udfordring i projektet har været at udvikle slik, som er syrligt, men ikke forårsager erosion af emaljen. Syrlige produkter har en tendens

til at forårsage erosion. Blandt andet viste et stort klinisk studie i Århus for nogle år siden, at erosion af tandemaljen er et stort og voksende problem hos danske unge.

En anden udfordring er, at slikket heller ikke må forårsage caries, forklarer Thorbjörg Jensdottir:

”I sig selv er det let nok at lave sødt slik, der ikke giver caries. Der findes jo en række alternative sødemidler. Men vi var nødt til at være lidt opmærksomme på caries alligevel. Vi skulle jo udvikle slik, der både var sødt og syrligt. Derfor kunne vi ikke tage et hvilket som helst sødemiddel”.

Thorbjörg Jensdottir er ernæringsfysiolog. Hun uddannede sig i Canada, men tog sin masters på Tandlægeskolen i hjemlandet Island. Hun blev på en gang den første ErhvervsPhD ved Odontologisk Institut og den første ph.d.-studerende for Toms Fabrikker.

”Det har da været en stor udfordring at stå med et ben i begge lejre. Man kommunikerer på to helt forskellige måder i den akademiske verden og i erhvervslivet”.



Foto: Tommy Hvitefeldt

Livlig handel giver rare byer

”Målet er den levende by!”.

Julie Holck er cand. mag. i moderne kultur og kulturformidling. For et halvt år siden indledte hun et tre-årigt projekt som ErhvervsPhD hos Dansk Handel & Service (nu Dansk Erhverv). I projektet er hun også knyttet til Institut for Kunst- og Kulturformidling, Københavns Universitet.

Emnet er shoppingkultur og byudvikling:

”I dag er det med til at definere os som personer, hvor og hvor-

dan vi shopper. Vi vil gerne handle stort og billigt, men vi vil også have de oplevelser, der knytter sig til små specialbutikker som for eksempel Perch's Thehandel (traditionsrig butik i København, red.). Jeg er ikke i tvivl om, at vi vil se begge udviklinger forløbe ved siden af hinanden”, siger Julie Holck.

Første trin i projektet er at tale med de tekniske forvaltninger i en række kommuner, som har erklæret, at de vil gøre en særlig

indsats for at bevare et levende butiksmiljø i byerne. Næste trin bliver at komme i dialog med Dansk Erhvervs medlemmer, de handlende:

”De handlende bruger mange kræfter på at sørge for, at deres egne butikker tager sig godt ud, så kunderne får en god oplevelse. Men den vej, som forbrugeren skal gå ad for at komme hen til butikken, spiller tit lige så stor rolle”.



Foto: Morten Larsen/Danske Bank

Finanssektoren beskæftiger lige mange mænd og kvinder. Men blandt cheferne er der langt mellem kvinderne.

Når banker ønsker ligestilling

Innovation i servicesektoren: Bankerne efterlyser flere kvindelige chefer, men har svært ved at få dem. Årsagen gemmer sig dybt i hjernebarken på de nuværende ledere.

Tekst: Morten Andersen

Det er ofte ubevidste, forudfattede meninger hos cheferne i bankverdenen, der stiller sig i vejen for, at flere kvinder kan stige i graderne.

Det viser et forskningsprojekt, som professor Dorte Marie Søndergaard og ph.d. Camilla Funck Ellehave, Danmarks Pædagogiske Universitet, har gennemført i samarbejde med virksomheder og organisationer i finanssektoren.

Projektet er et eksempel på innovation i servicesektoren.

Udgangspunktet var et udtalt ønske hos bankerne om at se flere kvinder på direktionsgangene.

”Får man kun den næstbedste chef, vil virksomheden lide et tab. Derfor er man nødt til at kigge på potentialet hos alle kandidater uanset køn”, kommenterer erhvervs

konsulent Lasse Dahlberg, Finansrådet, der har koordineret projektet.

Der er omtrent lige mange mænd og kvinder i finanssektoren. Men jo højere man bevæger sig op i hierarkiet, jo lavere bliver andelen af kvinder.

”Vores udgangspunkt er, at mænd og kvinder har lige stort potentiale for at blive gode ledere. Det vil sige, at så længe der er en skæv fordeling, er der et ledelsespotentiale hos kvinderne, som vi misser”, kommenterer Lars Dahlberg.

Søger kun det første job

Men én ting er at ønske sig flere kvindelige chefer, en helt anden at få det.

Den fulde titel på forskningsprojektet er ”Fra fordom til forandring – flere kvindelige ledere”. Danske Bank, Nordea, Nykredit og Fionia har deltaget i samarbejde med Danmarks Pædagogiske Universitet, Finansforbundet og Finansrådet.

Projektet bygger på analyser af gennemførte tiltag, statistik og ikke mindst interviews med nuværende chefer

”Så længe der er en skæv fordeling, er der et ledelsespotentiale hos kvinderne, som vi misser”.

Lars Dahlberg, konsulent, Finansrådet.

i de fire banker. Forskerne fandt en række barrierer, som spænder ben for kvinderne.

”Man er nødt til at arbejde med alle de forskellige barrierer. Angriber man kun en af dem, risikerer man, at det går galt et andet sted”, siger Lasse Dahlberg og giver et eksempel.

”Nogle gange hører man ledere sige, at de ikke kan ansætte kvinder i lederstillinger, fordi kvinderne ikke søger. De glemmer bare, at de typisk heller ikke selv søgte deres egen stilling i sin tid”, forklarer Lasse Dahlberg og uddyber:

”Personer, som når de øverste stillinger, er altid indlysende talenter. De har typisk kun søgt deres allerførste job. Resten af vejen bliver de opfordret. Derfor føler folk også – uanset om de er mænd eller kvinder – at de ikke selv skal lægge billet ind på stillinger, men vente på, at de bliver opfordret. Vælger en kvinde alligevel at søge uopfordret, så risikerer hun at løbe ind i andre barrierer. For eksempel at hendes ansøgning opfattes som udtryk for manglende selvindsigt. Eller, at hun ikke

er rigtig kvindelig, fordi hun er så karriereorienteret – og en ukvindelig kvinde er ikke troværdig som person og dermed som chef”.

Lang vej til toppen

Forskningsprojektet når frem til, at der ikke er nogen patentopskrift på, hvordan man får flere kvindelige bankchefer.

”Flere af virksomhederne i sektoren har sat forskellige tiltag i værk, men der er ikke nogen klar effekt. Ikke endnu i hvert tilfælde. Tilsyneladende handler denne her problematik mere om processer i hovederne på de nuværende chefer og organisationer, end den handler om formelle tiltag”, mener Lasse Dahlberg.

For eksempel har bankerne iværksat interne spørgeskemaundersøgelser, oprettet netværk for kvindelige medarbejdere, afholdt kurser og oprettet mentorordninger – alt sammen med det formål at fremme kvindernes muligheder for at blive ledere.

Et af problemerne i forskningsprojektet har været, at det er svært at dokumentere virkningen af tiltagene. Det skyldes, at vejen fra nyansat bankelev til topchef tager mange år.

Mest synd for bankerne

Banksektoren skal ikke gå ind med den indstilling, at det er synd for kvinderne, så nu skal de have hjælp, understreger Lasse Dahlberg:

”Det er bankerne selv, der har et problem. Tidligere har der været rigeligt med arbejdskraft, og så har man bedre kunnet slippe af sted med at overse en del af talentmassen”.

Banker forsker mere

Med 40.000 medarbejdere har finanssektoren markant betydning for samfundets udvikling. Bankerne tegner sig for ca. 10 procent af den private sektors forsknings- og udviklingsindsats. Egentlige samarbejder med offentlige forskningsinstitutioner er imidlertid relativt sjældne. Det skyldes blandt andet, at bankerne typisk uddanner deres medarbejdere selv, mens mange andre virksomheder aftager kandidater fra universiteterne og dermed har kortere vej til at starte forskningsprojekter.

”Når en virksomhed i finanssektoren har kontakt til en forsker, er det typisk en fra handelshøjskolerne. I projektet om kvinder i ledelsen har vi fået en helt anden indfaldsvinkel via forskerne fra Danmarks Pædagogiske Universitet”, siger Lasse Dahlberg, Finansrådet.

”Jeg ser projektet som et tegn på, at finanssektoren åbner sig mere mod forskningsverdenen. Det er to forskellige kulturer, som mødes. Næste gang vil vejen være kortere fra ide til et fælles forskningsprojekt”.



Konsortiet udvikler en brintbaseret erstatning for to-takts-forbrændingsmotorer, der for eksempel bruges i plæneklippere og knallerter.

Brintmotor driver dansk innovation

Inden for de næste fem år vil vi se en vifte af danske trucks, lifte og andre produkter drevet af brint. De skal bruges steder, hvor man værdsætter lav støj og nul forurening.

Tekst: Morten Andersen

Mange taler om brintsamfundet. Nu vil et dansk konsortium bestående af 12 virksomheder og fire institutioner indføre det!

Konsortiet udvikler en brintbaseret erstatning for to-takts-forbrændingsmotorer, der for eksempel bruges i knallerter, plæneklippere, generatorer og lignende. Kernen i de nye motorer er brændselsceller, som allerede kan købes på markedet fra forskellige leverandører. I brændselscellerne omdannes brint til strøm, og de eneste restprodukter er vand og varme.

Man skal ikke forvente at se brændselsceller brugt til for eksempel bilmotorer de nærmeste år, forklarer centerchef Frank Elefsen, Teknologisk Institut, der er koordinator for konsortiet:

”Biler vil nok være det sidste sted, hvor brinten kommer ind, fordi der er meget stor fokus på at holde prisen nede. For danske virksomheder giver det langt bedre mening at satse på forskellige nicheanvendelser, hvor det har stor værdi, at motoren hverken støjer eller forurener”.

Konsortiet satser på at udvikle fire produkter: En el-dreven cykel. En truck af den type, der for eksempel bruges i parker og på kirkegårde. En lift af den type, der for eksempel bruges til løft på en virksomheds lager. Og endelig en industriel højtryksrenser.

Tidspunktet er rigtigt

”Der vil ikke nødvendigvis blive tale om produkter, der udelukkende drives af brint. I første omgang kan man sagtens forestille sig en kombination med andre energikilder, især med batterier. Ud over fordelene for miljø og arbejdsmiljø vil fordelene være, at brændselscellerne er klar til aktion med det samme, hvor et batteri kræver opladning natten over. På den måde vil de to teknologier kunne supplere hinanden fint”, siger Frank Elefsen.

”Vi kan se, at brintteknologien er kommet ind i en fase, hvor den går fra at være noget, man bare snakker om, til faktisk at blive kommercielt interessant. Derfor er det et godt tidspunkt at gå ind. Vi har kontakterne til de virksomheder, som kan realisere det”, siger Elefsen.

Han forventer, at de fire nicheprodukter alle vil være at finde på markedet inden for tre til syv år.



Foto: Peter Høvring, Folkekirkens Nødhjælp

I katastrofesituationer er kommunikation altafgørende – og sker der en ulykke i et minefelt, skal der kunne rekvireres hjælp inden for kort tid. Billedet stammer fra det nordlige Albanien, hvor Folkekirkens Nødhjælp gennem et par år har ryddet de sidste miner fra Kosovo-krigen – både i Kosovo og i grænseområdet i Albanien. Begge steder er arbejdet nu gjort færdigt.

Mobile løsninger hvis katastrofen kommer

Nødhjælpsorganisationer har altid stramme budgetter. Derfor er det svært at få udviklet den teknologi, der kan klare deres behov for kommunikation under vanskelige forhold. Det råder en dansk innovations-konkurrence bud på.

Tekst: Morten Andersen

Hver gang en nødhjælpsorganisation bruger en krone på teknologi, er der en krone mindre til tæpper og mad.

”Derfor er der snævre grænser for, hvor meget organisationerne kan investere i bedre udstyr til kommunikation. Også selvom alle ved, at god kommunikation betyder utrolig meget for, om indsatsen nytter”.

Sådan begrundede Inge Andresen, koordinator for netværket Mobile Systems og til daglig ansat på Aalborg Universitet, nytten af en konkurrence om at lave den bedste mulige kommunikation i katastrofen.

I alt fem danske virksomheder tog imod udfordringen. De var ikke lokket af muligheden for at vinde en pengepræmie – dem var der ingen

af i konkurrencen. Til gengæld kommer den vindende virksomhed – Saab Danmark – med Røde Kors på arbejde og får mulighed for at prøve sin løsning af i felten.

”Vi vurderede, at vi alligevel ikke kunne give en pengepræmie, som var stor nok til at motivere virksomhederne. Men man skal absolut ikke undervurdere dels den prestige, der er i at vinde, dels den værdi, der ligger i at få teknologien afprøvet i en virkelig katastrofesituation”, siger Inge Andresen.

”Ideen er selvfølgelig, at ikke kun Røde Kors, men også en række andre organisationer skal få glæde af de løsninger, der udvikles på baggrund af konkurrencen”.

Springer fastnet over

Hun understreger samtidig, at konkurrencen langt fra kun handler om teknik:

”En nødhjælpsorganisation kan ikke bare komme og tage sit medbragte kommunikationsudstyr i brug. Man er nødt til at have tilladelse til at bruge de lokale frekvenser. Den slags problemstillinger kan være lige så relevante at tackle som de tekniske”.

Globalt set foregår der så meget nødhjælpsarbejde, at det i sig selv kan være en forretningsmæssigt interessant niche for en virksomhed i telebranchen at få fodfæste i. Samtidig foregår nødhjælpsarbejdet ofte i områder, hvor

de løsninger, som nødhjælpsarbejderne tager i brug, minder om dem, som befolkningen alligevel skulle bruge.

Skal bare virke

”Kravene til udstyret er høje. Det skal fungere under ekstreme temperaturer, ofte i høj luftfugtighed, og det skal være robust over for stød og lignende. Samtidig skal det være ekstremt pålideligt. Man må tænke på, at nødhjælpsar-



Foto: Michael Bo Rasmussen/Baghuset Pressefoto

En række nødhjælpsorganisationer får glæde af de nye løsninger, forventer Inge Andresen.

bejdere kan være i direkte livsfare, hvis de for eksempel arbejder i et land, der er plaget af borgerkrig, og de pludselig står uden mulighed for at kommunikere med deres bagland”, siger Inge Andresen.

Saab Danmark vandt konkurrencen

Systemet Tactical fra Saab Danmark vandt konkurrencen om at skabe infrastruktur for kommunikation i områder ramt af katastrofer, mens Systematic Software Engineering A/S og Thrane & Thrane A/S kom ind på de næste to pladser.

Innovationskonkurrencen ”Kommunikation i katastrofen” er udskrevet af det højteknologiske netværk Mobile Systems i samarbejde med Folkekirkens Nødhjælp, Dansk Røde Kors og Dansk Flygtningehjælp. Konkurrencen skal sætte gang i udviklingen af kommunikationsteknologi, der egner sig til brug i katastrofeområder.

Idéen til konkurrencen kom fra katastrofechef Erik Johnson fra Folkekirkens Nødhjælp. Under en konference på Aalborg Universitet blev han opmærksom på, at en fælles indsats med kreativitet, teknologi og nødhjælps erfaringer vil kunne skabe brugbare løsninger.

Mobile Systems er et af 12 højteknologiske netværk, som Videnskabsministeriet har igangsat. Netværket skal styrke samarbejdet mellem virksomheder og videninstitutioner samt være samlingspunkt for forskere og udviklere inden for mobile systemer.

EDDELIE

Spørgsmål 1:

Hvornår havde Teknologisk Institut 100 års jubilæum?

- a) 1976
- b) 1990
- c) 2001
- d) 2006

Spørgsmål 2:

Hvornår blev den første elevator taget i brug?

- a) 1632
- b) 1743
- c) 1858
- d) 1902

Spørgsmål 3:

Hvem opfandt magnetisk lagring?

- a) Niels Bohr
- b) Louis Poulsen
- c) Valdemar Poulsen
- d) H. C. Ørsted

Spørgsmål 4:

Hvem opfandt stomiposen?

- a) Peter L. Jensen
- b) Wilhelmina Hellesen
- c) Augusta Krogh
- d) Elise Sørensen

Spørgsmål 5:

Hvornår blev legoklodsens skabt?

- a) 1920'erne
- b) 1930'erne
- c) 1940'erne
- d) 1950'erne

Spørgsmål 6:

Hvem opfandt brintpillen?

- a) Claus Hviid Christensen
- b) Albert Einstein
- c) Niels Bohr
- d) Ove Nathan

Spørgsmål 7:

Hvad står forkortelsen "tech trans" for?

- a) En ny innovativ musikgenre
- b) Et avanceret elektronisk transportsystem
- c) Teknologioverførsel fra forskning til erhverv
- d) Transportable batterier

Spørgsmål 8:

Hvem er minister for forskning og innovation?

- a) Eva Kjær Hansen
- b) Helge Sander
- c) Bertel Haarder
- d) Thor Pedersen

Spørgsmål 9:

Hvad hedder den nuværende europæiske løfteraket, der opsendes fra Kourou i Fransk Guyana?

- a) Ariane-5
- b) Vega
- c) Soyuz
- d) EUROCKOT

Spørgsmål 10:

Hvor mange gange var den svenske astronaut Christer Fuglesang på såkaldt 'rumvandring' på hans 13 dage lange mission til den internationale rumstation i december 2006?

- a) 1 gang
- b) 2 gange
- c) 3 gange
- d) 4 gange

Spørgsmål 11:

Hvor længe gælder et patent? (under forudsætning af, at der betales årlige vedligeholdelsesafgifter)

- a) 10 år fra den første indleveringsdag
- b) 20 år fra den første indleveringsdag
- c) 30 år fra den første indleveringsdag
- d) 50 år fra den første indleveringsdag

Spørgsmål 12:

Hvad blev den første form for plastic, også kaldet celluoid, brugt til?

- a) Plastikposer
- b) Fodbolde
- c) Billiardkugler
- d) Vandrør

Spørgsmål 13:

Hvem sagde "Radioen har ingen fremtid"?

- a) Thomas Edison
- b) Albert Einstein
- c) Niels Bohr
- d) Christian X

KUPONEN KAN INDSENDES TIL Forsknings- og Innovationsstyrelsen, Bredgade 40, 1260 København K, att. Edel Eddelien senest den 26. februar 2007. **BLANDT 13 RIGTIGE SVAR** trækkes der lod om 5x3 flasker vin eller kasser sodavand. Fra den 27. februar vil svarene på spørgsmålene kunne findes på hjemmesiden www.innovationdanmark.dk

1: a | b | c | d

5: a | b | c | d

9: a | b | c | d

13: a | b | c | d

2: a | b | c | d

6: a | b | c | d

10: a | b | c | d

ANGIV NAVN OG ADRESSE

3: a | b | c | d

7: a | b | c | d

11: a | b | c | d

4: a | b | c | d

8: a | b | c | d

12: a | b | c | d

HUSK!

DRIVKRAFT BAG NY TEKNOLOGI OG MARKEDSORIENTERET INNOVATION

GTS bygger bro mellem forskning og marked og omsætter viden til værdi for kunder, samarbejdspartnere og det øvrige samfund.

GTS-nettets virksomheder er almennyttige

servicevirksomheder, som leverer viden til myndigheder og erhvervsliv, og ruster disse til den globale markedsplads.

Læs meget mere på: www.teknologiportalen.dk



Teknologiportalen.dk

GTS