

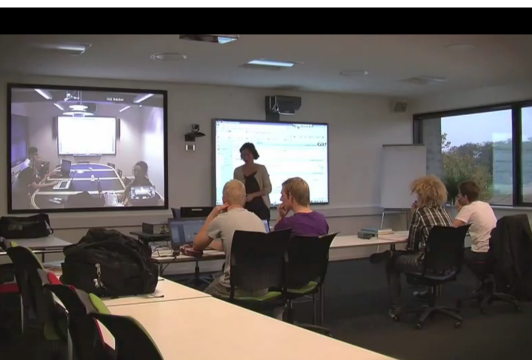


TEKNOLOGISK
INSTITUT

VIDEN TIL TIDEN

NY VIDEN OM ERHVERVSMÆSSIG UDVIKLING OG
VÆKST FRA CENTER FOR ANALYSE OG ERHVERVS-
FREMME, TEKNOLOGISK INSTITUT

NR. 5 - Januar 2012



Fremtidens undervisnings-
former testes

4



Nøgleteknologier - vejen
mod et konkurrence- og
bæredygtigt Europa

6



En aktiv indsats er nøglen til
flere praktikpladser

12

ET NYT ÅR VENTER...

2011 var endnu et år i krisens tegn. Og meget tyder på, at også 2012 byder på væsentlige udfordringer. Ikke mindst hvis vi skal bevare kernen i det, som internationalt ofte kaldes for den nordiske model. I de kommende år skal vi finde nye løsninger på, hvordan vi fremover indretter et bæredygtigt velfærdssamfund. Hvis nogle af de globale udfordringer for alvor skal løses – og danske virksomheder skal bidrage til dette – er vi nødt til at se på, hvordan virksomhederne og det danske innovationssystem bliver i stand til at udnytte en række nøgleteknologier i nye bæredygtige løsninger. Hvad enten det handler om vand, sundhed eller globale klimaudfordringer.

Fokus på innovation og konkurrenceevne i industrien

Igen i år forsvandt mange arbejdspladser til andre dele af jordkloden. Men hvad skal der til, for at vi fortsat kan bevare innovative og konkurrencedygtige produktionsvirksomheder i Danmark? Det er et af de spørgsmål, vi har beskæftiget os indgående med i det seneste år. Blandt andet i en analyse, som har sat spot på, hvordan udvalgte BRIC-lande og lande som USA og Sydkorea indretter deres forsknings- og innovationsindsats med henblik på at styrke teknologisk funderet innovation og konkurrenceevnen i industrien. Analysen har bidraget til Kommissionens langsigtede strategi vedrørende produktion i Europa, og resultaterne blev i slutningen af året præsenteret på et stort seminar i samarbejde med GTS-sekretariatet og Dansk Industri.

Innovation fra gulvet

En konkurrencedygtig privat sektor kræver en kompetent og innovativ arbejdsstyrke. I Danmark er de faglærte og ufaglærte fortsat kernearbejdsstyrken. Derfor er det afgørende, at arbejdsstyrken som helhed opkvalificeres til at indgå i innovation. For Undervisningsministeriet og for Nordisk Ministerråd har vi gennemført en international kortlægning af forudsætningerne for innovation fra gulvet. I Danmark har dette ført til et nyt demonstrationsprogram, der er målrettet VEU-centrenes rolle i kvalificeringen af den faglærte og ufaglærte arbejdskraft til at indgå i innovationsprocesser. I det kommende år vil vi blandt andet i samarbejde med Byggeriets Uddannelser gennemføre et udviklingsprojekt, som skal kvalificere ejendomsservicefunktionærer og udførende håndværkere til at være praktiske klimavejledere.

Det nye regionale/lokale landkort

Kommunesammenlægningerne har givet kommunerne en langt større rolle i en aktiv og målrettet erhvervspolitik indsat, som tager udgangspunkt i lokale ressourcer og potentialer og har betydning for lokal velfærd og vækst. Derfor er vi også i øget dialog med kommunale og regionale aktører. Også her drager vi nytte af vores internationale viden om, hvad der kendetegner succesfulde regioner og byområder. I den sammenhæng er det interessant at se, at man i USA har igangsat et nyt programinitiativ – JOB Growth Accelerator – som i langt større udstrækning end i Danmark samtænker innovations-, arbejdsmarkeds- og uddannelsespolitik som vejen til smart regional specialisering.

Arbejdsmarkeder i forandring

De seneste års strukturelle ændringer på det danske arbejdsmarked er næppe slut. Derfor er det vigtigt, at arbejdsmarkedspolitikken bygger på et solidt fundament, når stadig færre ressourcer skal have mest mulig effekt. For Beskæftigelsesregion Midt skal vi gang med en større kortlægning og vidensyntese om fremtidens arbejdsmarked i regionen inden for en række udvalgte brancher. Formålet er at kvalificere beskæftigelses- og vejledningsindsatsen i regionen, ligesom arbejdet også skal tjene som grundlag for at målrette efteruddannelsesindsatsen.



*Hanne Shapiro, Centerchef
i Center for Analyse og
Erhvervsfremme, ønsker alle
vores kunder og samarbejds-
partnere et godt nytår.*

Social innovation

Sammen med Young Foundation i England og forskningsmiljøer i Europa og i USA skal vi i gang med en treårig forskningskontrakt om social innovation. Kontrakten skal danne grundlag for at udvikle forskningsbaserede metoder og redskaber, som skal give os forudsætning for at vurdere og udnytte social innovation i nye og kvalificerede bud på løsninger af væsentlige danske og internationale udfordringer.

Globalt udsyn – lokal forankring

I det forgangne år har vi igen gennemført en række internationale opgaver. I stigende omfang efterspørger både vores danske og internationale kunder det internationale udsyn og perspektiv – ikke mindst fordi verden bliver stadig mere sammenhængende. For regeringen i Oman har vi i 2011 udviklet deres e-government strategi – en opgave som er meget perspektivrig i lyset af det Arabiske Forår. I løbet af året har vi bidraget til FN's og OECD's initiativer inden for området, og her ved begyndelsen af året tegner der sig flere nye muligheder i samarbejde med regeringer uden for Europa. Også i samarbejde med DAI, *Development Alternatives, Inc.*, der har udspring i Kennedy School of Government på Harvard Universitet. Virksomheden har sit hovedsæde i Washington og er i dag en af de største forskningsbaserede konsulentvirksomheder i verden med økonomisk udvikling som hovedindsats.

Inden for uddannelsesområdet har vi vundet to store EU-rammekontrakter, som placerer os helt centralt i den internationale uddannelsespolitik. Den ene kontrakt skal understøtte Kommissionen i implementeringen af 2020-strategien inden for uddannelsesområdet. Den anden kontrakt skal styrke Kommissionens samarbejds- og udviklingsinitiativer inden for uddannelsesområdet med lande uden for Europa.

I den sammenhæng bidrog vi i slutningen af 2011 til et policy-seminar mellem repræsentanter for den amerikanske forbundsregering og EU-Kommissionen. Temaet var uddannelsessystemernes indretning og virke i konteksten af en ny og presserende innovationsagenda. På seminaret præsenterede vi blandt andet en komparativ analyse af nye kompetencekrav, som de udmøntes blandt virksomhederne, og hvordan disse omsættes i uddannelsessystemernes strategier og udbud – herunder mekanismer til at overvåge arbejdsmarkedene.

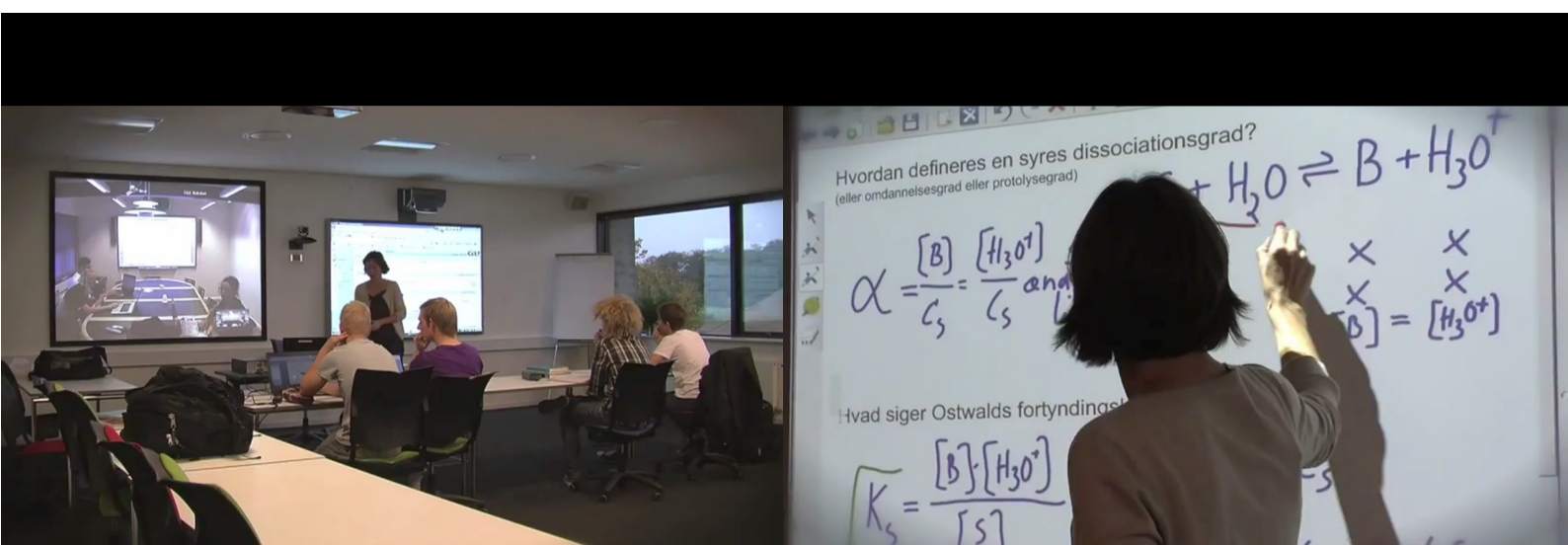
Mod et nyt tiår

Til vores kunder og samarbejdspartnere – gamle som nye – vil vi gerne sige tak for året, der gik. Vi ser frem til at komme godt i gang med det nye år i de mange sammenhænge, hvor vi mødes og samarbejder. Også i år 2011 fik vi flere nye kunder på baggrund af jeres anbefalinger. En stor, stor tak for det.

GODT NYTÅR!

FREMTIDENS UNDERVISNINGSFORMER TESTES

17 procent af en ungdomsårgang på Lolland-Falster forventes ikke at få en ungdomsuddannelse, og billedet er det samme i mange andre af Danmarks yderområder. En forklaring er, at der i udkantsområderne ofte er stor afstand til uddannelsesinstitutionerne, en anden, at udbuddet af attraktive uddannelser ofte er begrænset. Men på VUC Storstrøm og Center for Erhvervsrettede Uddannelser Lolland Falster forsøger man at komme problematikken til livs ved hjælp af teknologistøttet undervisning.



På VUC Storstrøm og Center for Erhvervsrettede Uddannelser Lolland Falster anvender man teknologistøttet undervisning.

På VUC Storstrøm og Center for Erhvervsrettede Uddannelser Lolland Falster er videokommunikation, digital lagring af undervisningen, vejledning over webcam og gæstelektioner, der afholdes af udenlandske undervisere gennem en skærm på endevæggen, blevet hverdagskost på en række uddannelser. Og teknologistøttet undervisning rummer et stort potentiale. Muligheden for at følge undervisningen hjemmefra via webcam kan være med til at nedbryde geografiske barrierer og tiltrække studerende, der ellers ikke ville have fået en ungdomsuddannelse.

Men de digitale teknologier rummer også nye pædagogiske muligheder, som kan åbne op for innovative og anderledes undervisningsformer, der i højere grad appellerer til de unge. Endelig giver teknologistøttet undervisning mulighed for en højere grad af individualisering i undervisningen.

For at høste det optimale udbytte af disse nye undervisningsformer, kræves det rette samspil mellem teknologi,

pædagogik og organisation. De tekniske løsninger er fx ingenting værd, hvis lærere og studerende ikke er tilstrækkeligt klædt på til at kunne integrere de nye undervisningsformer effektivt i deres hverdag.

Over de kommende to år skal Teknologisk Institut evaluere projektet "Den ny læringsplatform", som gennem en række pilotforsøg afprøver og integrerer forskellige former for teknologistøttet undervisning på VUC Storstrøm og Center for Erhvervsrettede Uddannelser Lolland-Falster.



John Rene Lauritzen
Konsulent

Telefon: +45 7220 1435
jrla@teknologisk.dk



TEKNOLOGISK
INSTITUT

HVEM LEVERER VELFÆRDSTEKNOLOGIEN?

I de kommende 30 år vil flere være på pension og færre i arbejde. Det offentlige skal arbejde mere effektivt, og ny teknologi er en del af løsningen. Der er brug for innovative løsninger på social- og sundhedsområdet, og hvor vi er bedst, kan der være et betydeligt eksportpotentiale. Men hvem leverer egentlig teknologien i dag? Det er der ikke overblik over.

Velfærdsteknologi er et vidt begreb. Det kan fx være hospitalsenge, løfteanordninger til private hjem, en kælesæl eller en robotstøvsuger. Velfærdsteknologi bliver produceret i en bred vifte af brancher. Der findes ingen centrale registre over virksomheder, der leverer velfærdsteknologi. Danmarks Statistik kan ikke slå op og udpege de velfærds-teknologiske virksomheder.

Den manglende identifikation betyder, at der mangler overblik over vækstmuligheder på dette område. Udviklingen af metoder, der skal identificere virksomhederne, er i fuld gang. Region Syddanmark og Odense Kommune har allerede gennemført vigtigt pionerarbejde, og nu følger Center for Analyse og Erhvervsfremme på Teknologisk Institut op.

Vi gennemgår og vurderer fire metoder:

- *Snowballing*: Man spørger sig frem i netværk.
- *Survey*: Man interviewer virksomheder.
- *Expert*: Ekspertter vurderer andelen af omsætningen fra velfærdsteknologiske produkter.
- *Delphi*: Ekspertter får adgang til hinandens vurderinger.

Metoderne har hver deres styrker og svagheder. Vi gennemfører metodearbejdet som en del af et større arbejde med velfærdsteknologiske løsninger for Uddannelsesministeriet.



Stig Yding Sørensen
Chefkonsulent
Telefon: +45 7220 2704
stys@teknologisk.dk

HVADsAGDEdULIGEDER?

Det er svært at give en besked på skrift. Mange er ikke gode til at læse. Teknologisk Institut tilbyder et internt kursus til ingeniører og fagfolk, som skriver til mange mennesker.

Når teknikeren eller montøren ikke forstår en besked fra ingeniøren i udviklingsafdelingen, sker der fejl. Det gælder også juristen, der giver besked til servicemedarbejderen og markedsanalytikeren, der giver besked til sælgeren.

Der sker fejl. Det spilder tid. Det koster penge. Det giver utilfredse kunder. Til stor frustration for ingeniørerne, som har givet besked, synes de. Til frustration for montøren eller teknikeren, som ikke kan løse sin opgave rigtigt.

I sidste ende er det til frustration for kunden.

Det kan løses. Det kan læres. **Teknologisk Institut tilbyder et internt kursusforløb.** Kursets indhold tilpasses virksomhedens behov. Vi tager udgangspunkt i jeres tekster. Når flere er med, skaber det en positiv kultur og et sprog om god skrivestil. Det kan bruges direkte i hverdagen.

Få enkle skriveregler, sproglig opmærksomhed og tid til træning er vigtige ingredienser. Målet med kurset er ikke at skabe en hær af Hemmingway'er. **God teknisk kommunikation er et håndværk**, der kan læres af langt de fleste.

Det er et tilbud, der kan bruges af de fleste danske virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

Læs mere:



http://www.teknologisk.dk/_root/media/47078_teknisk-kommunikation.pdf

Du er altid velkommen til at kontakte Stig Yding Sørensen på tlf.: 72202208 eller via e-mail til stys@teknologisk.dk

NØGLETEKNOLOGIER – VEJEN MOD ET KONKURRENCE- OG BÆREDYGTIGT EUROPA

Europa og Danmark har i mange år fokuseret på, at viden er vejen frem. Men efterhånden står det klart, at viden alene ikke er nok til at sikre et konkurrence- og bæredygtigt Europa. Europa er førende inden for flere højteknologiske områder, men evnen til at omsætte viden til industriel anvendelse står ikke mål med vores konkurrenter uden for EU. I Horizon 2020 har EU afsat knap 25 pct. af budgettet til nøgleteknologier, og de bliver også en investeringsprioritet i det regionale struktur-fondsprogram. Med det kommende EU-Formandskab får Danmark en central rolle, når det handler om at sikre en dialog om, hvordan teknologierne og de afsatte midler sikrer en smart og bæredygtig udvikling i Europa. Teknologisk Institut har gennemført et stort internationalt benchmarkstudie for EU-Kommissionen, som ser på seks nøgleteknologier og den ovenfor omtalte problemstilling.

Dårlig udnyttelse af forskning i Europe

Den finansielle krise har ramt hårdt i de enkelte EU-medlemslande. Derfor – og i erkendelse af, at den industrielle udnyttelse af forskning halter efter konkurrenterne uden for EU – udgav EU-Kommissionen i 2009 publikationen *"Preparing our future: Developing a common strategy for key enabling technologies in the EU"*. Her påpeges det, at der på den ene side er et markant misforhold mellem Europas evne til at producere nye videnskabelige resultater på meget højt niveau, og at der på den anden side er et stort problem med at få resultaterne omsat til produktion, fremstilling og fornyet vækst.

Fokus på seks strategiske nøgleteknologier (KETs)

I publikationen udpegede EU-Kommissionen seks strategiske nøgleteknologier (KETs), som skal adressere udfordringerne og skabe vejen for et konkurrence- og bæredygtigt Europa. Kommissionen nedsatte efterfølgende en ekspert-gruppe, som skulle analysere udfordringerne og komme med forslag til en langsigtet strategi.

Ligeledes skulle der laves et internationalt benchmarkstudie af politiske strategier omhandlende højteknologi i andre førende og opkommende lande som fx USA, Japan, Korea, Taiwan, Kina og Indien. Studiet skulle have fokus på kommercialisering af forskning inden for de seks nøgleteknologier. Kontrakten tilfaldt Teknologisk Institut i samarbejde med Idea Consult fra Belgien, og formålet var at levere direkte input til både ekspertgruppen og EU-Kommissionen.

Store europæiske udfordringer

Benchmarkstudiet blev afsluttet i foråret 2011, og det giver et godt billede af de udfordringer, som Europa står over for generelt – men også inden for de enkelte nøgleteknologier.

Et eksempel på en stor europæisk udfordring er den manglende synergi i forskningsprogrammerne. Både mellem EU og medlemslandene, men også medlemslandene imellem. Det betyder, at de store samlede europæiske investeringer hverken skaber den samme nødvendige kritiske masse (kapital, menneskelige ressourcer og forskningsinfrastruktur) eller et fokus, som kan guide investeringer og dertilhørende initiativer, som det fx ses i USA, Kina, Japan og Korea. Det medfører også begrænset efterspørgsel og markeds-potentiale i de enkelte programmer i Europa.

I mindre medlemslande som Slovenien og Irland har man for at opnå skala og 'excellence' gjort det muligt at inddrage internationale virksomheder. Er dette vejen frem for Danmark, og kan vi acceptere, at de begrænsede F&U-midler også tilfalder ikke-danske virksomheder?

Key Enabling Technologies (KETs)

Nøgleteknologier er teknologier, som har et særligt stort potentiale i forhold til at udvikle nye innovative produkter, styrke konkurrenceevnen, skabe og fastholde produktion i Europa og sikre en bæredygtig udvikling. Nøgleteknologierne er:

- Nanoteknologi
- Fotonik
- Avancerede materialer
- Avancerede produktionsteknologier
- Industriel bioteknologi
- Micro- og nanoelektronik

Inspiration udefra

Benchmarkstudiet er mundet ud i en rapport, som bygger på mere end 70 interview med hovedaktører, seks² case-studier – et for hver teknologi – samt 10 casestudier³, som giver gode eksempler på initiativer, der netop adresserer den udfordring, der ligger i at omsætte forskningsresultater til produktion. I studiet er der en lang række nationale og regionale eksempler på politiske initiativer – mange baseret på det amerikanske SBIR-program, som i flere år har været inspiration til initiativer for SMV'er i fx Taiwan, Japan, Korea og Indien. Nu er programmet også blevet en del af Horizon 2020, og det kunne være interessant at studere det nærmere i forhold til kommercialiseringen af forskningsresultater i Danmark.

For stort til Danmark?

Hvordan håndterer vi nøgleteknologierne, og hvordan sikrer vi, at national og europæisk forskning fører til arbejdspladser og vækst? Den 30. november 2011 blev det offentliggjort, at de seks strategiske nøgleteknologier (KETs) nu har fået en central plads i budgettet for Horizon 2020 og i det regionale strukturfondsprogram. Knap 25 pct. af budgettet er afsat til nøgleteknologier. 6,6 mia. Euro udelukkende til KETs og op mod 14 mia. Euro til en række nøgleteknologier, der er bredere defineret, men som også indeholder elementer af de seks KETs.

I Danmark har vi indtil videre ikke gjort os bemærket i debatten, så hvis vi skal være med, skal der handles nu. For at skyde gang i diskussionen blev der derfor i november måned afholdt et stort seminar på Teknologisk Institut. Seminaret, 'Key Enabling Technologies – for stort til Danmark?', blev arrangeret af GTS og Dansk Industri i samarbejde med Teknologisk Institut, og der var deltagelse fra bl.a. flere virksomheder, ministerier og EU-Kommissionen. I alt over 65 deltagere fra Danmark og udland.

Nogle af nøglespørgsmålene var:

- Hvordan sikrer vi, at forskning fører til vækst og nye arbejdspladser?
- Hvilke teknologier har afgørende betydning for udvikling af nye innovative produkter i Europa og Danmark?
- Hvordan kan Danmark spille ind i forhold til de europæiske Key Enabling Technologies?

Både før og efter seminaret blev der afholdt møder med EU-Kommissionen i diverse ministerier om vigtigheden af dette emne i forhold til det kommende EU-formandskab.

2 Storbritannien, Frankrig, Tyskland, Polen, Slovenien og Irland.
3 Indien, Kina, Taiwan, Korea, USA, Japan, Tyskland, Italien, Frankrig og Storbritannien.

I forbindelse med seminaret har Teknologisk Institut udarbejdet et *policy brief*, som kort opsummerer de største udfordringer og eventuelle løsninger med eksempler fra udlandet.

Taiwan Multinational Innovative R&D Center

The Program of Multinational Innovative R&D Center in Taiwan is an important element in the International Innovation and R&D Base Plan, which forms part of the National Development Plan. The aim is to stimulate collaboration between multinational firms and local Taiwanese firms so that Taiwan can establish itself as a regional R&D centre within the Asia Pacific region. This in turn will help to support multinational production activities, thereby enhancing the role which Taiwan plays in global R&D, giving the R&D activity of Taiwanese industry greater depth and encouraging Taiwanese companies to focus on cutting-edge research.

Implementation of the plan began in 2002. So far, several leading international corporations including Intel, HP, Dell, Sony, Microsoft, IBM and Ericsson have established 43 R&D centres in Taiwan. The introduction of key technology by these R&D centres will help Taiwan to become a valued partner to the world's multinational corporations in the area of technology, and will contribute to the further development of Taiwanese industry.

Source: http://investtaiwan.nat.gov.tw/matter/show_eng.jsp?ID=433

Du finder vores *policy brief* og rapporten fra benchmarkstudiet her:

<http://www.teknologisk.dk/31341?cms.query=key+enabling+technologies>



Rapporten



Policy brief



Peter Bjørn Larsen
Chefkonsulent
Telefon: +45 7220 2672
pbl@teknologisk.dk

FINANSKRISE ELLER EJ

- UDENLANDSKE ARBEJDSSTAGERE ER KOMMET FOR AT BLIVE

I Region Midtjylland er antallet af udenlandske arbejdstagere højere end nogensinde, og man betragter i stigende grad den udenlandske arbejdskraft som en positiv ressource. Men hidtil har man ikke haft nogen erfaring i, hvordan man tager imod dem og fastholder dem, når først de er her. For at blive bedre til det – både hos de offentlige myndigheder, i virksomhederne og i det lokale samfund – gennemførte Region Midtjylland fra 2008-2011 projektet "Modtagelse og fastholdelse af udenlandsk arbejdskraft". Teknologisk Institut har evalueret projektet.

Flere udenlandske arbejdstagere end nogensinde før

Projektet blev igangsat, da der var højkonjunktur og stigende mangel på arbejdskraft. Da finanskrisen kom, og ledigheden steg, troede man, at tilgangen af udenlandsk arbejdskraft ville stoppe. Men man tog fejl. Finanskrisen betød en kort opbremsning i tilgangen, men siden 2008 er antallet af udenlandske arbejdstagere i regionen steget støt. I dag er antallet højere end nogensinde, og arbejdsmarkedet bliver således – uanset konjunkturerne – mere og mere internationaliseret.

Befolkningsudviklingen og arbejdsstyrkens kompetencer styrkes

Lokale politikere og erhvervslivet i Region Midtjylland ser i stigende grad de udenlandske arbejdstagere som en positiv ressource for det lokale erhvervsliv og samfund. Og flere kommuner er i gang med at etablere internationale skoler og andre langsigtede tilbud for at tiltrække og fastholde udenlandsk arbejdskraft med de rette kompetencer. Specielt i regionens yderområder styrker det befolkningsudviklingen og arbejdsstyrkens kompetencer at tiltrække udenlandsk arbejdskraft. Og det er en hurtigere løsning end at uddanne den eksisterende arbejdsstyrke.

Bedre offentlig modtagelse

For blot få år siden blev det betragtet som en uventet "begivenhed", når en udlænding henvendte sig ved kommunens borgerservice. Man improviserede sig frem til, hvilke

medarbejdere i forvaltningen, der vidste noget om hvad. Det har projektet rettet op på. Dels gennem sprogkurser og interne seminarer for personalet, dels ved lave velkomstmateriale og hjemmesider på flere sprog. I forhold til før er der nu etableret et beredskab og en systematik hos de dele af forvaltningen, der har med udlændinge at gøre.

Fritiden skal byde på sociale tilbud

Projektet har hjulpet virksomhederne med at modtage udenlandsk arbejdskraft og ordne alle de forskellige relationer til det offentlige – lige fra skatteforhold til kørekort. Derudover efterspørger mange virksomheder fritidstilbud, der kan give de udenlandske arbejdstagere en aktiv og social fritid. Dette er især en udfordring uden for de store byområder, hvor der ikke er så mange fritidstilbud.

Udfordringen kan ikke løses af det offentlige alene, men afhænger i lige så høj grad af hele det lokale samfund og foreningslivet.



Martin Eggert Hansen
Chefkonsulent
 Telefon: +45 7220 1429
 meh@teknologisk.dk

EVALUERINGENS HOVEDRESULTATER

- Projektet har imødekommet et stigende behov for at styrke modtagelsen og fastholdelsen af udenlandsk arbejdskraft.
- Den offentlige velkomstinformation og service for udenlandske arbejdstagere er blevet mere systematisk og effektiv.
- Personlig information og kontakt er vigtigt: Mange udenlandske arbejdstagere nævner kolleger/venner, undervisere eller hjælpsomme personer i forvaltningen som vigtige for, at de er blevet godt integreret og fastholdt.
- Sociale arrangementer og aktiviteter er vigtige.
- Det er vigtigt at inddrage eksisterende organisationer og foreninger i indsatsen.

Læs hele evalueringen på www.teknologisk.dk/31243?cms.query=udenlandsk+arbejdskraft

KAN ALLE ANALYSERE STAMCELLEDATA?

Laboratorieforskere bruger mange timer på langsommelige og tidskrævende stamcelleanalyser. Hvad nu hvis disse opgaver kunne outsources til dig og mig? Kan alle uden erfaring med laboratoriearbejde nu pludselig overtage stamcelleanalyser? Det mener virksomheden CrowdFlower, som vi har besøgt i forbindelse med studier af de informationsteknologiske udviklinger, der kendetegner Silicon Valley og Bay Area i Californien.



CrowdFlower er en hurtigt voksende start-up virksomhed med få år på bagen og venture capital i ryggen. På et loft i en gammel fabriksbygning i San Fransisco sidder en samling software-programmører, som er ved at ændre vores måde at tænke arbejde og opgaver på og nedbryde grænserne mellem økonomien i onlinespil og virkelighed. Hidtil har virksomheden *crowdsourcet* opgaver som fx markedsanalyser og opdatering af virksomhedsregistre – opgaver man har brudt ned i smådele og lagt ud til 'mængden'.

Crowdsourcing er ikke nyt, men CrowdFlower har specialiseret sig i at håndtere store informationstunge projekter og bryde dem ned i såkaldte mikroopgaver, som alle, der sidder ved en pc, kan løse på få minutter. Fx kan en computerspiller i eventyrspillet "World of Warcraft" tjene points, der omsættes til bedre spilvåben eller egenskaber til sin virtuelle karakter, ved at løse små opgaver for virksomheden i sine pauser.

Virksomheden har nu taget et kvantespring i forhold til hvilke opgaver, der kan *crowdsources*. I samarbejde med Harvard Tuberculosis Lab har man forsøgt at teste 'mængdens' evner som stamcelleanalytikere. Og resultatet har vist, at CrowdFlower løste opgaven inden for laboratoriets kvalitetsramme i første forsøg – og endda langt hurtigere end laboratoriet selv var i stand til.

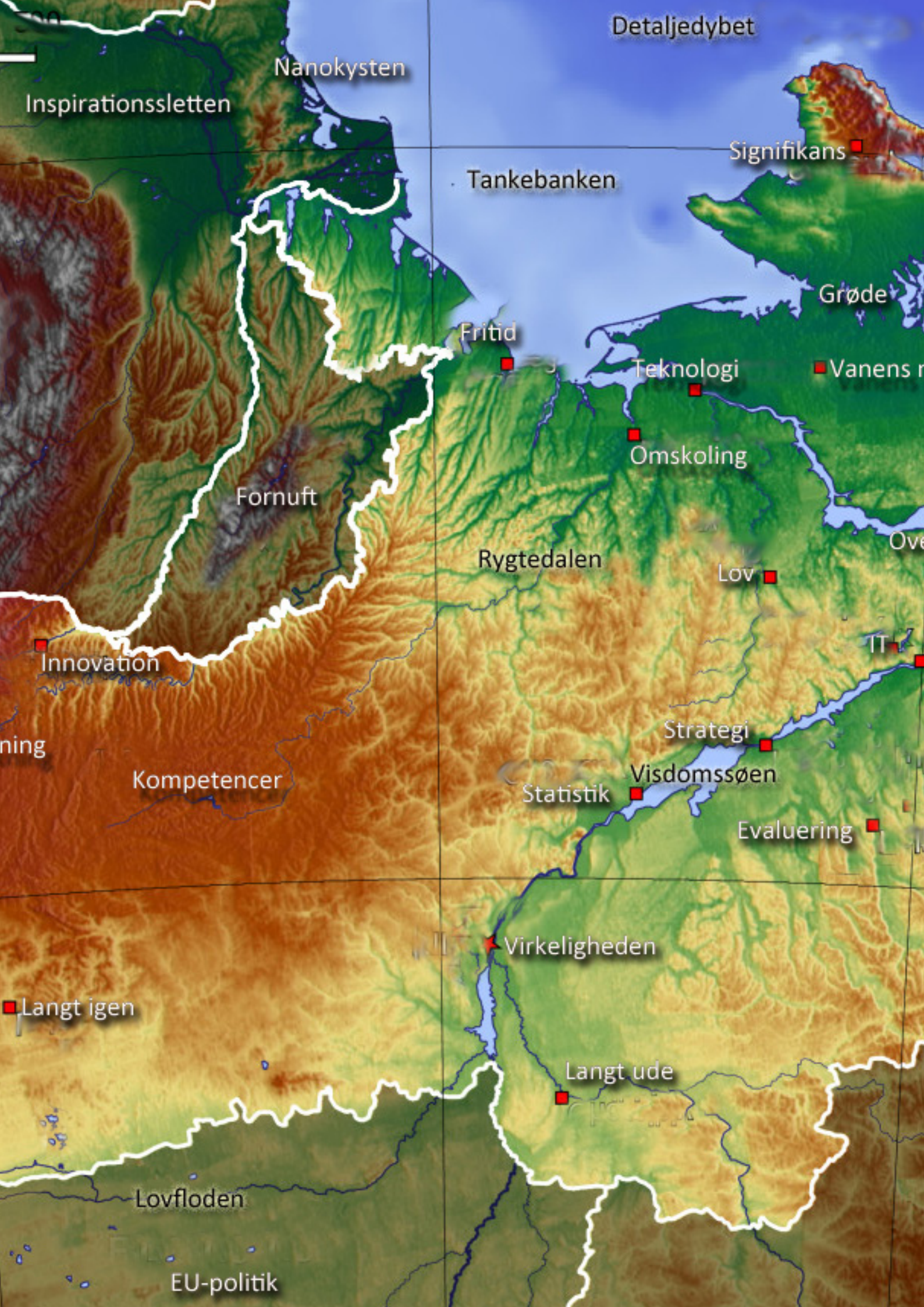
Crowdsourcing er et af Web 2.0's mange begreber. Grundlæggende betyder det, at et problem eller en opgave lægges ud til en gruppe (crowd), der så kan byde ind med løsningsmuligheder. Eksempelvis kan offentligheden blive inviteret til at udvikle en ny idé, en teknologi eller et design. Den amerikanske virksomhed Crowdflower har bygget sin forretningsmodel op omkring løsninger, der er virtuelle, skalerbare og med en pris-sætning for kunden, der følger forbrug. Dette er også tilfældet for andre services, der er baseret på informationsteknologi, som fx *cloud computing*.

Spørgsmålet er nu, hvad der næste gang kan brydes ned i mikroopgaver? Programmørerne fra San Fransisco ser ikke nogen grænser for *crowdsourcing*. Måske kan også deres eget arbejde brydes ned i mikroopgaver?



**Nicolai Søndergaard
Laugesen**
Chefkonsulent

Telefon: +45 7220 2971
nsla@teknologisk.dk



EVALUERING – SOM LÆRING OG STYRINGSVÆRKSTØJ

Evalueringer får først værdi, når de indgår i en proces, der skal medvirke til at gøre tingene bedre næste gang. I de senere år har det været positivt at se, at evalueringer i stigende grad allerede tænkes ind i projekters og programmers implementering frem for at være noget "påklisset" eller en afsluttende symbolhandling fulgt af spørgsmålet "Fik I en god evaluering?".

Teknologisk Institut har mange års erfaring med at gennemføre projekt- og programevalueringer. I de seneste godt to år har vi fulgt EU-regionalfondsprojektet for modebranchen "Fashion Accelerator". De kommende to år er vi koblet til EU-strukturfondsprojektet "Kompetenceudvikling i Kongernes Nordsjælland", hvor vi står for en lærende evaluering. Begge evalueringer skal give feedback til projekterne, afdække om de er på ret kurs, og – hvis ikke – hvad der kan gøres for at genetablere kursen.

For at kunne følge projekterne fra start til slut – fra indsats til effekt – arbejder vi ud fra fire simple spørgsmål:

- Gør vi de rigtige ting?
- Gør vi tingene rigtigt?
- Opnår vi de ønskede resultater?
- Opnår vi de ønskede (erhvervs- og samfundsøkonomiske) effekter?

Evalueringernes fokus ændrer sig i takt med projekternes fremdrift, men vil løbende have en kobling tilbage til tidlige aktiviteter for at forklare manglende eller uønskede resultater.

Hvis man skal kunne bruge evalueringer til læring og styring, er der mange forskellige typer af spørgsmål, der skal kunne besvares. Og det kræver brug af forskellige metoder lige fra interview, case-stories, spørgeskemaundersøgelser til registeranalyse.

Du kan hente evalueringsrapporten for "Fashion Accelerator" på programmets hjemmeside: <http://www.fashionaccelerator.dk/nyheder/334959/3>





Lad os se nærmere

Evaluering og måling er kommet på dagsordenen overalt i den offentlige sektor. Evalueringer fører til beslutninger, så de skal udføres ordentligt.

Teknologisk Institut kan håndværket. Hos os får du en uafhængig og bundsolid vurdering og du får handlingsorienteret rådgivning. Vi råder over et stort apparat af samfundsvidenskabelige, økonomiske og statistiske evalueringsmetoder, som vi stiller til din rådighed.

Læs mere:



http://www.teknologisk.dk/_root/media/47092_Evaluering.pdf



Leif Jakobsen
Chefkonsulent
 Telefon: +45 7220 2674
lhjn@teknologisk.dk

EN AKTIV INDSATS ER NØGLEN TIL FLERE PRAKTIKPLADSER

Når erhvervsskolerne gør en aktiv indsats for at skabe flere praktikpladser, har det en positiv effekt. En direkte henvendelse fra skole eller elev er den vigtigste udløsende faktor for, at en virksomhed beslutter sig for at blive godkendt som praktikplads. Det viser en evaluering af skolernes praktikpladsopsøgende arbejde, som Teknologisk Institut har udarbejdet for Ministeriet for Børn og Undervisning. Evalueringen er indgået i Regeringens arbejde med at få en ny praktikpladsaftale på plads.

Formålet med evalueringen har bl.a. været at undersøge, hvordan skolerne generelt tilrettelægger det praktikpladsopsøgende arbejde over for de virksomheder, der ikke er godkendt til at have elever. Overordnet viser undersøgelsen, at der foregår et stort opsøgende arbejde på skolerne. Der er imidlertid stor forskel på, hvordan arbejdet tilrettelægges og gennemføres.

Stort praktikpladspotentiale

Mange virksomheder vil gerne være praktikplads. De føler, at de har et medansvar for at uddanne faglært arbejdskraft, og nogle virksomheder anvender det som rekrutteringskanal.

Mange praktikpladser oprettes efter direkte henvendelse fra skolerne, eller fordi eleverne selv henvender sig og overbeviser virksomheden om, at det er en god ide. Således er der formentlig et praktikpladspotentiale, som kun kan udløses ved en meget aktiv målrettet indsats fra skolerne i form af direkte opsøgende kontakt.

Børne- og undervisningsminister Christine Antorini vil bruge evalueringen aktivt og udtaler:

”Vi kan med evalueringen se, at det betaler sig at gøre en aktiv indsats for at skabe flere praktikpladser. Vi skal derfor seriøst overveje, hvordan vi kan udbygge indsatsen over for virksomhederne. Jeg vil invitere Rådet for de Grundlæggende Erhvervsrettede Uddannelser og alle parter i Rådet til at komme med ideer til, hvordan kontakt med virksomhederne kan få endnu flere til at være med til at uddanne elever. Jeg vil også tage evalueringen med til de kommende politiske drøftelser om, hvordan Regeringen skaber flere praktikpladser og styrker uddannelsesgarantien”. (26.10.2011).

Skoleledelsen og bestyrelsen skal bakke op

Der er stor forskel fra skole til skole på, hvor involverede ledelsen og bestyrelsen er i det praktikpladsopsøgende arbejde. På nogle skoler er det et højt prioriteret indsatsområde, og på andre skoler beskæftiger ledelsen og bestyrelsen sig ikke strategisk med praktikpladsspørgsmålet.

Derfor kan det være vanskeligt for den enkelte praktikpladsopsøgende konsulent at skabe synlighed og fastholde fokus på praktikpladsbehovet blandt kollegaer. Desuden efterlyser skolernes praktikpladsmedarbejdere et stærkere samarbejde om praktikpladsarbejdet – både skolerne imellem og med de faglige udvalg og lokale uddannelsesudvalg.

Virksomheder har brug for støtte og information

Der er fortsat behov for mere information om de mange muligheder som praktikpladsvirksomhed. Virksomhederne er generelt tilfredse med skolernes praktikpladsopsøgende arbejde, og de er indstillet på at ansætte elever. Men de efterspørger et tættere samarbejde, efter eleven er ansat. Fx vil de gerne have indblik i skoleforløbenes faglige indhold.

Når virksomheder takker nej til at oprette en praktikplads, begrundes det ofte med, at de ikke kan skabe en elevplads med den opgaveportefølje, de har, eller at de ikke har ordrer nok i bogen til at danne grundlag for praktikop-læring.

I denne sammenhæng er skolernes informationsniveau afgørende. De kan være med til at identificere, definere og afgrænse opgaver samt synliggøre, hvad det koster at have en elev. Der er en voksende opmærksomhed i virksomhederne på de op til 70.000 kr. i præmie og bonus for at tage en elev, men der er stadig mange virksomheder,



der ikke er tilstrækkeligt informerede om mulighederne. Præmie- og bonusordningen er med til at understøtte og kickstarte praktikpladsgodkendelsen i en del virksomheder, og den betyder, at nogle virksomheder siger ja til at blive godkendt nu, hvor de uden ordningen ville have ventet.

"Evaluerings af skolernes praktikpladsopsøgende arbejde over for ikke-praktikpladsgodkendte virksomheder" er gennemført som en del af "Aftale om flere praktikpladser i 2011".

Ny praktikpladsaftale på plads

I november 2011 indgik Regeringen, V, K, DF og Enhedslisten "Aftale om en forstærket indsats for flere praktikpladser i 2012", som skal bidrage til at oprette i alt 10.400 ekstra praktikpladser i 2012.

”Jeg er yderst tilfreds med, at vi her har fået en bred politisk aftale om et vigtigt politisk område. Med aftalen sikrer vi, at der her og nu tages hånd om praktikpladssituationen, så de unge får mulighed for at gennemføre en erhvervsuddannelse. På længere sigt vil Regeringen til trepartsforhandlingerne komme med bud på, hvordan vi kan skærpe uddannelsesgarantien yderligere og sikre praktikpladser, så alle kan afslutte deres erhvervsuddannelse”, siger børne- og undervisningsminister Christine Antorini. (15.11.2011).



Annemarie Holsbo
Telefon: +45 7220 2644
anh@teknologisk.dk

Signe Dalgas Kofoed
Telefon: +45 7220 1420
sidm@teknologisk.dk

PRAKTIKPLADSSITUATIONEN PR. 1. OKTOBER 2011

- Nytilgangen til skolepraktik har været på 4.583 elever de seneste tolv måneder (Et fald på 8 pct. i forhold til samme periode sidste år).
- Der er indgået 32.603 uddannelsesaftaler de seneste tolv måneder på EUD, ekskl. SOSU og PAU (En stigning på 3 pct. i forhold til samme periode sidste år).
- I alt 8.711 praktikpladsøgende elever ultimo oktober 2011 (En stigning på 15 pct. i forhold til samme tidspunkt sidste år).

Kilde: <http://uvm.dk/Service/Statistik/Statistik-om-erhvervsuddannelserne/Praktikpladsstatistik>

Aftalen rummer flere nye initiativer:

- 3.000 ekstra skolepraktikpladser.
- Forsøg med praktikpladscentre på erhvervsskoler, som skal hjælpe skolepraktikelever, der ikke kan finde én praktikplads, med at komme i praktik i flere virksomheder efter en forud fastlagt plan.
- Der skal nedsættes en arbejdsgruppe, som skal undersøge, hvordan man kan indføre sociale klausuler, som indebærer, at virksomheder, som udfører opgaver for det offentlige, forpligtes til at oprette praktikpladser.

Derudover er der også en række initiativer fra "Aftale om flere praktikpladser i 2011", som videreføres. Fx:

- Præmie- og bonusordning på op til 70.000 kroner til private og offentlige arbejdsgivere.
- Kampagne for flere praktikpladser, som giver virksomheder bedre og lettere adgang til oplysninger om at ansætte elever.

Kilde: Ministeriet for Børn og Undervisning.

NYTÆNKENDE

IVÆRKSÆTTERPOLITIK?

Den økonomiske krise har sat yderligere fokus på at skabe nye job. Iværksættere, selvbeskæftigede eller jobskabelse i mindre virksomheder kan gøre en forskel, men i et europæisk perspektiv er der stadig begrænset fokus på det bredere iværksætterperspektiv som et redskab til jobskabelse.

Teknologisk Institut har gennemført to EU-baserede studier om iværksætterpolitik og jobskabelse i mindre virksomheder. I Europa er der i iværksætterdebatten og -politikken en udbredt og relativ smal opfattelse af, hvad det vil sige at være iværksætter. Typisk tales der om en proces, hvor en initiativrig person etablerer sin egen (helst vækstorienterede) virksomhed.

Men hvad ville andre former for iværksætteri kunne bidrage med? Hvad hvis politikken også blev rettet mod deltidsiværksættere, parallelle iværksættere (driver flere virksomheder samtidig) eller serielle iværksættere (etablerer flere på hinanden følgende virksomheder)?

Vi ved det ikke, da disse former for iværksætteri ikke hidtil har været prioriteret i indsamlingen af national statistik på området, ligesom forskningen heller ikke har særligt fokus på disse alternative former.

Mange nye politiske initiativer er lanceret i lyset af den økonomiske krise – initiativer som typisk tager afsæt i krisefænomener, og som oftest sigter på at gøre det lettere at være iværksætter. Fx ved at lette adgangen til kapital, smidiggøre administrative regler eller tilskynde til at ledige etablerer egen virksomhed.

En større viden om utraditionelle iværksættermodeller kunne være med til at målrette iværksætterpolitikken – også i et beskæftigelsesøjemed.



Leif Jakobsen
Chefkonsulent
Telefon: +45 7220 2674
lhjn@teknologisk.dk

FREMTIDENS

ERHVERVSUDDANNELSER

Nye erhvervsuddannelser skal passe til fremtidens behov. Nye teknologier, nye konkurrenter og nye markedsmuligheder ændrer hele tiden på, hvilke kompetencer der er brug for på arbejdsmarkedet. Og det er en stor udfordring at skabe erhvervsuddannelser, som matcher de krav, der er på arbejdsmarkedet om 2-3 år.



Tilmeld dig nyhedsbrevet på www.fagligeudvalg.dk

Et godt match er forudsætningen for virksomheders vækst og for beskæftigelse til de nyuddannede. Der kommer hele tiden nye analyser og prognoser, der kan give nyttige fingerpeg om, hvilken vej udviklingen går på et område. Der kommer faktisk så mange, at det kan være vanskeligt at bevare overblikket.

Teknologisk Institut har de seneste år løbende samlet de analyser og prognoser, der kan få betydning for erhvervsuddannelserne i Danmark. Overblikket er samlet på www.fagligeudvalg.dk. Målgruppen for os er erhvervsuddannelserne, men enhver kan frit orientere sig her. Undervisningsministeriet har betalt for udviklingen af hjemmesiden og indsamling af materiale. Hjemmesiden vil også blive opdateret det kommende år.



Tine Andersen
Chefkonsulent
Telefon: +45 7220 1446
tian@teknologisk.dk

VED DU, HVAD ET ERHVERVSAKADEMI ER?

Hvad er et erhvervsakademi, og hvilke uddannelser tilbyder de? Vidste du fx, at de uddanner bygningskonstruktører, multimediedesignere og laboranter? Mange ved det ikke, og derfor ønsker Danske Erhvervsskoler - Lederne at udbrede kendskabet til erhvervsakademierne. Den opgave har Teknologisk Institut løst ved at udarbejde en publikation med konkrete eksempler på, hvad akademierne arbejder med i dagligdagen.

Med publikationen "De danske erhvervsakademier" får du et bedre kendskab til de uddannelser og udviklingsaktiviteter, der foregår på akademierne. Du kan bl.a. læse om nogle af de erhvervssamarbejder og udviklingspotentialer, der ligger i erhvervsakademierne, og du bliver præsenteret for ti konkrete initiativer, der arbejdes med i dagligdagen.

Kendetegnende for de udvalgte initiativer er, at både uddannelser og udviklingsprojekter er dybt forankrede i praksis med fokus på konkrete behov i erhvervslivet.

Publikationen er naturligvis ikke dækkende for alle erhvervsakademiernes mange forskellige aktiviteter, men den giver dig et godt indblik i, hvordan erhvervsakademier er skruet sammen, og hvilke uddannelser der udbydes.

I en europæisk sammenhæng viser det sig, at institutioner som erhvervsakademierne får en stadig vigtigere rolle i regionale innovationssystemer. Der er derfor al mulig grund til at sætte spot på akademierne.

Du kan erhverve publikationen hos Danske Erhvervsskoler - Lederne.



Eksempler på erhvervsakademiuddannelser

Finansøkonom, Optometri, Offentlig Administration, Have- og Parkingeniør, Design og Business, Installatør, Bygningskonstruktør, Laborant, E-designer og Autoteknolog.

VIDEN TIL TIDEN udgives af:

Teknologisk Institut
 Center for Analyse og Erhvervsfremme
 Gregersensvej
 2630 Taastrup

TILMELD DIG NYHEDSBREVET PÅ:
 analyseogerhvervsfremme@teknologisk.dk

REDAKTION:
 Line Ankerstjerne Kruuse
 Telefon: 7220 2208
 E-mail: Ink@teknologisk.dk



OM CENTER FOR ANALYSE OG ERHVERVSFREMME

I Center for Analyse og Erhvervsfremme på Teknologisk Institut arbejder vi med udvikling og afdækning af de faktorer, der har betydning for virksomheders udvikling og vækst og sammenhængskraften i samfundet.

I vores opgaveløsning kombinerer vi vores viden om innovationssystemer, regionaludvikling, anvendt teknologi og arbejdsmarkedets og uddannelsessystemernes betydning for vækst og velfærd. Blandt vores internationale kunder er EU-Kommissionen, OECD, UNESCO og Institute for Prospective Studies, mens vi på det hjemlige marked løser opgaver for fx ministerier, regioner, kommuner og private virksomheder.

Vi har et solidt metodisk grundlag og en stor faglig viden inden for vores indsatsområder, hvad enten vi gennemfører sektoranalyser, faciliterer scenarieprocesser eller undersøger de dynamikker, der findes på arbejdsmarkedet eller i vores uddannelsessystem.

Vores internationale erfaring er betydelig, og vi giver derfor vores kunder en dyb indsigt i, hvordan de kan bruge globaliseringen og andre udviklingstrends til at imødegå nogle af de udfordringer, vi står over for i både Danmark og i resten af verden.

Gregersensvej
2630 Taastrup

**Center for Analyse og
Erhvervsfremme**

Telefon 72 20 20 00
Telefax 72 20 20 19

Se mere på
www.teknologisk.dk
www.dti.dk