

**AU**  
AARHUS UNIVERSITET

**GUSTUS**



NR. 1 MARTS 2007



TEMA OM GLOBAL  
OPVARMNING



AUGUSTUS er Aarhus Universitets alumnemagasin. Det indeholder nyheder og informationer til kandidater, bachelorer, medarbejdere, samarbejdspartnere og andre interesserede. „Alumne“ er en betegnelse, som universiteter rundt om i verden bruger om deres tidligere studerende. *AU-gustus* er en sammentrækning af AU for Aarhus Universitet og gustus (latin), som betyder smagsprøve. Deraf navnet *AU-gustus*.

# INDHOLD

NR. 1 MARTS 2007



## UDGIVER

Aarhus Universitet  
Nordre Ringgade 1, 8000 Århus C  
Tlf. 8942 1111, Fax: 8942 1109  
E-mail: au@au.dk, www.au.dk

## REDAKTION

Anders Correll, redaktør  
Helge Hollesen, journalist  
Hans Plauborg, journalist  
Martin H. Damsgaard, journalist

E-mail: augustus@au.dk

## ANSVARSHAVENDE

Souschef Ingeborg Christensen

## ABONNEMENT

*AU-gustus* udsendes gratis til bachelorer og kandidater fra Aarhus Universitet og samarbejdspartnere til Aarhus Universitet. Afmelding af abonnement skal ske til Torben Ankjær Johansen, tlf. 8942 1108, e-mail: taj@adm.au.dk  
Husk at opgive abonnementsnummer, som står i adressefeltet på bagsiden.

## DESIGN OG TRYK

Datagraf

## OPLAG

55.000 stk

## AU-gustus

udkommer 4 gange om året.  
Næste nummer i juni 2007.

Gengivelse af *AU-gustus* er tilladt ifølge de gældende Copy-Dan aftaler

FORSIDEFOTO: JORDEN SET FRA SATELLIT  
FOTO: SCANPIX

## AUGUSTUS



SIDE 18



SIDE 30

SIDE 7



Kort nyt	4
Fusionen med DPU en realitet	5
Pesticider er nødvendige	14
Vi redder menneskeliv	16
◦ TEMA OM GLOBAL OPVARMNING	
Klimaets kosmiske forbindelse	18
Danmark i det lune hjørne	21
Ingen panik, men seriøs handling	24
Flere planter og dyr i Grønland	27
Tundraen optager drivhusgasser	29
◦	
Ægteskabsøkonomen	30
Aarhus Universitet, efter- og videreuddannelse	35
Da internettet var legestue på kontoret	52



SIDE 14



## ADVANCED HUMAN CAPITAL

Efter en vellykket fusionsforhandling med Danmarks Pædagogiske Universitet fremstår Aarhus Universitet i dag som det mest vidtfavnende universitet i Danmark, med en lang række uddannelsesstilbud i international topklasse og et forskningsmiljø, der rækker ud mod alle landets vigtigste sektorer. Vi har med andre ord fået et Aarhus Universitet, der har alle forudsætninger for også i fremtiden at begå sig både nationalt og internationalt.

Tilbage står den store udfordring: Hvordan universitet gør sig så attraktivt, at det kan tiltrække de bedste hjerner – *advanced human capital*, som man siger på engelsk. Og det er en udsøgt lille skare, vi går efter. Af de ca. seks milliarder mennesker, der i dag findes på jordkloden, handler det om de godt to millioner studerende, der cirkulerer på det internationale uddannelsesmarked.

Danmark ligger med ca. 4 procent udenlandske studerende pænt placeret blandt de ikke-engelsktalende lande – langt efter lande som Australien og Storbritannien, men et godt

stykke foran USA. Ser vi derimod på forskeruddannelsesniveauer, så udgør de udenlandske ph.d.er og postdocer i USA en langt højere andel. Topscorene er områderne teknik, naturvidenskab og sundhedsvidenskab, hvor andelen af udlændinge er helt oppe på  $\frac{2}{3}$ . Her ligger en stor udfordring for de danske universiteter, som vi på Aarhus Universitet gerne tager op.

Ikke nok med, at amerikanerne er gode til at tiltrække unge forskere, de er også gode til at tiltrække kandidater. 27 procent af den amerikanske lægestand er i dag uddannet i andre lande, dvs. højtuddannede kandidater, som amerikanerne helt gratis får glæde af. Dette *brain drain* er ikke slået igennem i Danmark – endnu – men vi vil fremover opleve langt større *brain circulation*, og vi skal anstrenge os for at tiltrække og fastholde de gode hoveder, i takt med at flere og flere unge danskere med den højeste uddannelse vælger at rejse ud.

I dag er der ingen grænser for hjernernes fri bevægelighed, medmindre landene selv konstruerer dem. Alle lande forsøger at gøre sig så attrak-

tive som muligt for at få størst mulig andel af den økonomiske vækst, der som oftest følger i kølvandet på *advanced human capital*. I Danmark gør vi os specielt "attraktive" ved at gøre det mere end svært for forskere og studerende uden for EU at få studiepladser og opholdstilladelse. Det er måske en god strategi – hvis man mener, at det er det nærmest uopnåelige, som tiltrækker de dygtigste.

Jeg må dog stærkt fraråde denne strategi. Danmark marginaliseres i det globale vidensmarked og går glip af stærke internationale forskningskapaciteter på grund af vores egne regler. Vi har videnskabelige miljøer i verdensklasse, attraktive internationale studiemiljøer og står lige nu over for den største investering i forskning og uddannelse i mange år. Det, vi mangler, er en lovgivning, der kan sikre os lige vilkår i den globale konkurrence om *advanced human capital*.

Lauritz B. Holm-Nielsen  
Rektor

Rektor Lauritz B. Holm-Nielsens botaniske baggrund svigtede ikke, da han skulle finde en model, der kunne illustrere det nye Aarhus Universitet.



FOTO: LARS KRUSE

# FUSIONEN MED DPU EN REALITET

Den 28. februar blev fusionen mellem Aarhus Universitet (AU) og Danmarks Pædagogiske Universitet (DPU) en realitet. Videnskabsminister Helge Sander sagde ja til indstillingen om en fusion fra de to bestyrelser ved AU og DPU og siger bl.a. i en pressemeddelelse:

– Fusionen mellem DPU og Aarhus Universitet vil skabe et nyt stærkt uni-

versitet, som kan bidrage til at styrke uddannelses kvaliteten i hele det danske uddannelsessystem.

DPU får status af en universitetsskole på fakultetsniveau under Aarhus Universitet og kommer til at hedde Danmarks Pædagogiske Universitetsskole. DPU's hovedaktiviteter forbliver i København, men målet er, at der nu skal opbygges

en forsknings- og uddannelsesafdeling i Århus, hvor DPU i forvejen underviser ca.  $\frac{1}{3}$  af DPU's studerende.

Dermed bliver Aarhus Universitet ramme for Danmarks ubetinget største forskningsmiljø inden for pædagogik, læring og kompetenceudvikling. Det gælder blandt andet fagdidaktik i folkeskolen og ungdomsuddannelserne,

eliteuddannelser inden for pædagog- og lærerområdet og ikke mindst undervisningsområdet ved universiteterne.

– Fusionen vil styrke universitetets konkurrenceevne både nationalt og internationalt, og vi vil med den nye Danmark Pædagogiske Universitetsskole få et brohoved i København – og i øvrigt blive Danmarks eneste landsdækkende universitet, siger formanden for AU's bestyrelse, Jens Bigum.

– DPU's satsning på uddannelsesforskning har på få år vist sig som unik, innovativ og nyttig. Fusionen skaber de bedste forudsætninger for et frugtbart samarbejde med stærke forsknings- og uddannelsesmiljøer ved det bedste universitet i Danmark, Aarhus Universitet, siger den snart afgående bestyrelsesformand for DPU, Kjeld Holm, der efter fusionen fortsætter som medlem af AU's bestyrelse.

Rektor Lars-Henrik Schmidt bliver dekan for den nye universitetsskole. Ifølge ham har også det danske videnssamfund brug for en slagkraftig pædagogisk forskning.

– Jeg tror, vi gør det danske samfund en større tjeneste, end mange forstår, ved en fusion med Aarhus Universitet. Men det kommer de til, siger Lars-Henrik Schmidt.

DPU har 400 medarbejdere, ca. 5.000 studerende og en omsætning på ca. 300 mio. kr. Med fusionen kommer Aarhus Universitet op på godt 9.000 medarbejdere og ca. 35.000 studerende og en omsætning på 4,5 mia. kr.

#### DANMARKS BREDESTE UNIVERSITET

Med fusionen mellem Danmarks Pædagogiske Universitet og Aarhus Universitet er den sidste brik i det nye danmarkskort for universiteterne, som regeringen offentliggjorde den 4. oktober sidste år, nu faldet på plads. Rektor Lauritz B. Holm-Nielsens model for det nye Aarhus Universitet er en smuk blomst med to rækker af kronblade, der repræsenterer fakulteterne fra det gamle universitet Det Samfundsvidenskabelige Fakultet (SAM), Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (SUN), Det Naturvidenskabelige Fakultet (NAT), Det Humanistiske Fakultet (HUM) og Det Teologiske Fakultet (TEO) og de

fusionerede enheder Danmarks Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF), Danmarks Miljøundersøgelser (DMU), Danmarks Pædagogiske Universitetsskole (DPU) og Handelshøjskolen i Århus (ASB). Det ledige kronblad er ifølge rektor foreløbig reserveret til ingeniørerne.

De omkransede bægerblade repræsenterer de mange sektorer, som universitetet nu rækker ud mod. Og netop det, at universitetet nu er blevet så bredt, er afgjort en af AU's store styrker.

– Det betyder, at vi står godt rustet til samfundets skiftende ønsker om kandidater og forskningsbaseret viden. Med etableringen af Danmarks Pædagogiske Universitetsskole vil Aarhus Universitet blive Danmarks bredeste universitet med kontakt til alle store samfundssektorer, udtaler rektor Lauritz B. Holm-Nielsen.

– Der har været meget stor interesse for fusionen. Nu handler det om at få udløst den store energi, som er lagt i fusionen, til fælles bedste. Derfor skal der nu gang i den faglige og indholdsmæssige proces mellem forskerne på tværs af enhederne. Det skal naturligvis ske parallelt med arbejdet med den overordnede strategi, siger rektor.



Danmarks kortet viser placeringen af undervisnings- og forskningsenheder ved det nye Aarhus Universitet. De mange forskningsenheder tilhører først og fremmest Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet og Danmarks Miljøundersøgelser.

## MILLION- INVESTERING I HUMANISTER

Aarhus Universitet tager den store pengepung frem, når der over de næste fire år investeres ekstra 75 millioner kr. i Det Humanistiske Fakultet. De mange millioner skal blandt andet bruges til at tiltrække forskningsprofiler, internationalisere uddannelserne og skabe nye uddannelses- og forskningsmiljøer.

– Vi ser pengene som en kickstart til nye initiativer. Jeg forventer blandt andet, at miljøer på fakultetet, der hidtil har satset på det danske og det nordiske, i højere grad vil gøre sig gældende internationalt, for de har kvaliteten til det, siger dekan Bodil Due.

Humaniora har i de senere år haft svært ved at tiltrække penge udefra og har set sig tvunget til at bruge sine forskningsbevillinger til undervisningen.

– Mange humanister har nok siddet og set lidt mistrøstigt til og spekuleret på, om der overhovedet er nogen, der vil støtte humaniora. Nu kan vi se, at det er der faktisk. Det er flot, at rektor Lauritz B. Holm-Nielsen og universitetet kan se, at humaniora spiller en vigtig rolle i globaliseringen, siger Bodil Due.

# ROLLEMODELLER

## FRA ERHVERVSLIVET

Studerende på kandidatuddannelsen bliver mere afklarede i forhold til deres fremtidige jobsituation efter et mentorforløb. Det viser pilotprojektet "Cand. selv – cand.mentor", hvor 75 studerende fra universitetet blev matchet med et tilsvarende antal ansatte i erhvervslivet og fik sparring på deres erhvervsplaner og -ønsker via tre møder. 92 procent af de studerende, der har besvaret den afsluttende evaluering, siger således, at de er blevet mere afklarede med hensyn til deres fremtid på jobmarkedet.

"Jeg har fået meget mere styr på, hvordan mine kompetencer kan bruges i erhvervslivet," lyder en af kommentarerne fra de studerende, mens en anden slår fast: "Jeg kan ikke forestille mig, at jeg kunne have fået en bedre vejledning."

### DIREKTE VEJLEDNING

Det er fuldmægtig Lotte Eskildsen fra Studieforvaltningen, der står bag pilotprojektet, som Videnskabsministeriet bevilgede 666.666 kr. til i december 2005. Pengene var del af en pulje på to mio. kroner, der kunne søges til initiativer

inden for beskæftigelsesvejledning og formidling på universiteterne.

– Jeg ser mange fordele i en mentorordning som et supplement til andre aktiviteter inden for erhvervsvejledning. Den vigtigste er, at den studerende får en direkte vejledning af en person, der selv har gjort sig nogle erfaringer på arbejdsmarkedet inden for det område, som den studerende er interesseret i. Den studerende får mulighed for at identificere sig med nogle konkrete rollemodeller, siger Lotte Eskildsen og understreger, at personlige møder med en mentor er med til at gøre den studerende mere motiveret.

– Man kan sige, at de studerende på den her måde får nogle "gratis" jobsamtaler, hvor de kan stille alle de "dumme" spørgsmål uden risiko, siger Lotte Eskildsen, der selv har foretaget matchningen på baggrund af ønskerne fra de studerende.



## MENTOR

**MENTOR VAR NAVNET PÅ ODYSSEUS' VEN, DER OGSÅ RÅDGAV ODYSSEUS' SØN TELEMACHOS. MENTOR BETYDER RÅDGIVER ELLER VEJLEDER.**

**MENTEE: EN PERSON, DER ØNSKER AT UDVIKLE SINE EVNER I SAMSPIL MED EN MENTOR.**

## ALUMNER SKAL TIL PUNGEN

Forestil dig, at du med en penge gave til dit gamle universitet i Århus er med til at sikre, at universitetet får del i flere statslige midler.

Bare rolig, det er ikke et innovativt forslag til en ny finansiering af danske universiteter, men derimod et forslag, Tony Blair har fremsat for at få tidligere studerende i England til at bidrage mere til deres alma mater.

Blairs forslag, der er inspireret af den amerikanske model, hvor alumnebidrag er en vigtig indtægtskilde for eliteuniversiteterne, går ud på, at staten bidrager med et ekstra pund for hver gang, et universitet får to pund fra alumner. Målet er at få skabt en større "velgørenhedskultur" i forhold til de videregående uddannelser.

Forslaget er ikke blevet godt modtaget af universitetslærernes fagforening i England, The University and College Union, UCU.

– Vores universiteter har brug for flere statslige midler, men det her forslag er et gimmick. Det er endnu et eksempel på, at Blair er besat af tanken om at udvælge små dele af den amerikanske model og overføre den til England, siger UCU-formanden Sally Hunt til avisen *The Guardian*.

FOTO: LARS KRUSE

# KAMP

## OM ROLLERNE PÅ KASERNEN

Rollespil er ikke længere kun for børnehavebørn og brønde teenagedrenge klædt ud som krigere og troldmænd. Nu har både erhvervslivet og de videregående uddannelser også taget "legen" til sig.

– Vi bruger det blandt andet til at træne ledere i svære samtaler som for eksempel en medarbejderudviklingssamtale, hvor vi kan spille en medarbejder, der ikke siger noget eller er meget følelsesbetonet, fortæller Nina Riis, der er medejer af firmaet RollespilsGalleriet, som underviser i rollespil. Hun er cand. mag. fra Aarhus Universitet og arrangerede kurset sammen med Institut for Æstetiske Fag.

En af styrkerne ved rollespil er, at man hele tiden kan stoppe op og begynde forfra eller zoome ind på små detaljer. På den måde kan deltagerne træne meget specifikke kompetencer i den svære samtale igen og igen, forklarer hun.

### NYE OMRÅDER

De 120 pladser på kurset var optaget længe før kursusstart, og deltagerne fordelte sig ligeligt mellem studerende fra blandt andet Dramaturgi og deltagere fra erhvervslivet.

Iben Geismar er konsulent ved Finanssektorens Uddannelsescenter, der laver konsulentopgaver for finansverdenen, og hun deltager blandt andet i kurset for at opdage nye områder, som hun kan bruge rollespil inden for.

– Vi har mest brugt en professionel rollespiller til at øve svære samtaler med forskellige ledere, men vi ser bestemt flere muligheder i det. Jeg vil for eksempel gerne undersøge, hvordan jeg kan lave nogle spil til at arbejde med optimering af arbejdsgangene i finansverdenen, siger Iben Geismar.

### EKSAMENSOPGAVE

Ann Line Thode studerer dramaturgi

og deltog i workshoppen "Liverollespil i baghaven". Her sloges de forpustede deltagere blandt andet med plasticsværd, mens de hele tiden blev delt ind i nye hold og skulle tage stilling til nye regler i rollespillet. Efter kurset skal hun skrive en eksamensopgave om rollespil.

– Det er sjovt, hurtigt og meget nyt for mig. Jeg kender jo kun til teorien bag, men det er godt at få sat praksis på, før jeg skal til at skrive, lød det fra hende.

Flere af talerne ved kurset satte også rollespil i tæt forbindelse med innovation, da deltagerne hele tiden skal finde på og tænke nyt for at holde gang i legen.

Gennem de sidste 10 år er der etableret flere konsulentvirksomheder, der arbejder i grænselandet mellem fiktion og virkelighed, og interessen fra de private og offentlige virksomheder er stærkt stigende.

KLOG LEG – Deltagerne i rollespilkurset blev delt i hold og duellerede med plasticsværd. Øvelsen skulle blandt andet træne gruppens kommunikation og styrke holdånden.

# LØFT

## TIL STUDIEVEJLEDNING

Aarhus Universitet har fået en ny og ambitiøs strategi, der skal professionalisere studievejledningen. En af de synlige konsekvenser af strategien er, at de decentrale studievejledninger på fagene samles i nogle større enheder. Formålet med denne omstrukturering er, at vejlederne skal bevare en stærk faglig forankring i en gruppe af beslægtede uddannelser, men på den anden side også opnå en størrelse, der fremmer videndeling, kvalitetssikring og kvalitetsudvikling.

Der bliver især Humaniora, der kommer til at foretage store ændringer, og fakultetet er allerede i gang med at skære de nuværende 25-28 vejledningssteder ned til syv – et for hvert institut. De nye vejledningssteder kommer til at være tilgængelige for de studerende i langt større omfang end de gamle og vil blive ledet af en fastansat medarbejder.

Ifølge Studievalg Østjylland, der vejleder om valg af videregående uddannelse, bliver den ny strategi en værdifuld brik i universitetets markedsføring over for nye studerende.

– Der kommer til at gå nogle år, inden man har fået spredt budskabet om den intensiverede vejledning, men idéen vil tiltale mange unge mennesker, der er vant til at arbejde procesorienteret og hele tiden stoppe op og stille spørgsmål til sig selv om, hvor de er på vej hen i for eksempel deres karriere, siger centerleder Viggo Munk fra Studievalg Østjylland.



FOTO: LARS KRUSE



## ENGLISH IS NOT OUR BEST

Medarbejdere og studerende ved Aarhus Universitet skal blive langt bedre til engelsk, hvis ambitionen om at blive det førende internationale universitet i Danmark skal lykkes. Det mener en gruppe medarbejdere, der har udviklet et forslag til et nyt sprogcenter på universitetet.

Visionen for centeret er at sammentænke og integrere arbejdet med sprog, kultur, pædagogik og didaktik ved universitetet.

– Der er et hav af opgaver at tage fat på. Vi mener, det er nødvendigt at centralisere sprogindsatsen, hvis man skal sikre den nødvendige kvalitet. Ellers bliver der tale om tilfældig "brandslukning" – altså at man løser problemerne ad hoc uden at være sikker på, hvad der faktisk virker. Kvaliteten bliver svingende, og der sker ingen systematisk erfaringsudveksling, siger leder af Center for Undervisningsudvikling og nyudnævnt professor i universitetspædagogik Hanne Leth Andersen.

Af opgaver for centeret nævner hun, at undervisningen på engelsk skal kvalitetssikres, og at de internationale studerende skal modtages på en måde, der tager hensyn til sproglige og kulturelle forskelle og integrerer dem i studiekulturen. Desuden skal danske studerende være bedre til at læse og skrive "akademisk engelsk", så de er bedst muligt rustede til de mest interessante internationalt orienterede job, og så skal forskernes sproglige niveau på skriftligt engelsk løftes bl.a. med henblik på at publicere mere internationalt.

Universitetsledelsen er positivt indstillet over for forslaget, men der er endnu ikke bevilget penge til et sprogcenter.

FOTO: LARS KRUISE



Byens studerende skæpper godt i kommunekassen, men den puls, de bidrager med i bylivet, er vigtigere, siger borgmester Nicolai Wammen, her omkranset af fire studerende fra Aarhus Universitet.

## STUDERENDE ER GULD VÆRD

Hvert år bidrager de studerende i Århus med mindst 150 millioner kr. til kommunekassen. Det viser beregninger fra 2000, som aldrig tidligere har været offentliggjort. Dengang regnede Århus Kommune på, hvilke befolkningsgrupper det var bedst for kommunekassen at få til at flytte til kommunen. I den beregning kom den alders- og indtægtsgruppe, som de studerende tilhører, ind på en overraskende førsteplads med et årligt kommunalt overskud på 6.700 kroner per person.

– Vores udregninger viste, at de studerende godt nok havde en lav indkomst, men også, at de havde så lavt et forbrug af offentlige serviceydelser, at de var en god forretning for kommunekassen, siger Niels Michaelsen fra Århus Kommunes budgetkontor.

Borgmester Nicolai Wammen (S) er glad for, at regnestykket viser, at de studerende bidrager positivt til kommunens økonomi. Men han understreger, at det vigtigste bidrag fra de studerende ikke kan gøres op i kroner og øre.

– Selvfølgelig er det vigtigt at have plus i økonomien, men at de mange nye mennesker, der hvert år flytter til Århus, skaber liv, nye ideer og puls i byen, er i virkeligheden langt mere værdifuldt, siger Nicolai Wammen.

Der går ca. 30.000 studerende på det nye fusionerede Aarhus Universitet.



FOTO: LARS KRUSE

## DEKAN PÅ BLOGGEN

Dekan Svend Hylleberg fra Det Samfundsvidenskabelige Fakultet har taget nye metoder i brug for at få medarbejdere og studerende til at diskutere universitetspolitik i almindelighed og universitetsfusionen i særdeleshed. Han har oprettet en weblog, hvor han jævnligt skriver skarpe og ofte provokerende indlæg.

– Det er klart, at jeg af og til med vilje formulerer mig på en måde, så jeg godt ved, at ikke alle vil være enige med mig. Men hvis man vil bruge det her medie og få folk engageret i en diskussion, så må man også være villig til at lukke lidt mere op end sædvanligt, siger Svend Hylleberg.

Han forstår ikke, hvorfor der har bredt sig en opfattelse af, at universitetsansatte ikke kan ytre sig kritisk uden at frygte represalier fra ledelsen.

– Det passer mig faktisk rigtig godt, at alle helt tydeligt kan se, at rektor nødvendigvis ikke kan synes lige godt om alt det, jeg skriver. For så kan folk jo se, at der ikke sker noget ved at sige sin mening, selv om ens overordnede kan være uenig, og samtidig understreger det også ledelsens format. Der er heldigvis højt til loftet på Aarhus Universitet, siger Svend Hylleberg.

## MISVISENDE STATISTIK OM INTERNATIONALISERING

Ifølge statistikkerne tager færre og færre studerende fra Aarhus Universitet på udlandsophold. Men de nedadgående kurver dækker over et forældet indberetningssystem. De mange studerende, der tager på korte meritgivende udlandsophold under tre måneder, tæller således ikke med i statistikken over den internationale aktivitet.

Derfor har lederen af Internationalt Sekretariat, Poul Bonde, foreslået nye kriterier for, hvad der tæller som internationaliseringsaktiviteter. Hvis ministeriet godkender forslaget, kan universiteterne indberette al den internationale aktivitet, som udløser mindst fem ECTS-point.

Ifølge Aarhus Universitets udviklingskontrakt med Videnskabsministeriet skal halvdelen af en kandidatårgang i 2009 have et internationalt indhold i uddannelsen. I dag er det ca. en tredjedel.

ECTS = European Credit Transfer System



Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet skal bygges op helt fra bunden. To af de ledende kræfter bliver prodekan Søren A. Mikkelsen (t.v.) og forskningschef Jacob Holm Nielsen.

# NYT FAKULTET

## PÅ AARHUS UNIVERSITET

Aarhus Universitet (AU) har fået et sjette fakultet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet. Det nye fakultet er et resultat af fusionen mellem Aarhus Universitet og den tidligere sektorforskningsinstitution Danmarks JordbrugsForskning.

Det nye fakultet skal bygges op helt fra bunden, og det indebærer bl.a., at der skal etableres en række nye uddannelser. Fakultetet vil koncentrere sig om tre områder: ph.d.-uddannelse, kurser

sammen med andre enheder og egne bachelor- og kandidatprogrammer. Allerede fra efteråret vil fakultetet understøtte uddannelsen på molekylærbiologi med kurser. I forhold til forskeruddannelsesområdet skal der hurtigst muligt søges midler hos Videnskabsministeriet, så der kan etableres en forskerskole for ph.d.-studerende.

– Når det gælder vores egne bachelor- og kandidatuddannelser, vil

der komme uddannelser inden for bl.a. naturressourcer og miljø. Sådanne uddannelser er der et stort behov for såvel nationalt som internationalt, siger forskningschef Jacob Holm Nielsen fra fakultetet.

Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet har et stærkt ønske om at lave tværgående uddannelser i samarbejde med andre fakulteter og har allerede inviteret til flere mulige samarbejder.

## NY EFTERUDDANNELSE FOR VINDMØLLEINDUSTRIEN

Et nyt kompetencecenter under Aarhus Universitet, Handels- og IngeniørHøjskolen (AU-HIH) i Herning bliver landets og måske verdens førende udbyder af forskningsbaseret efteruddannelse af medarbejdere i vindmølleindustrien.

Det nye center Danish University Wind Energy Training (DUWET) samler viden og forskning fra en række tunge aktører inden for vindenergi, og på den måde får industrien én samlet indgang til videreuddannelse. Aktørerne bag DUWET er Risøs Vindenergiafdeling (DTU), Aal-

borg Universitet, og Aarhus Universitet, Handels- og Ingeniørhøjskolen (AU-HIH).

– Vi samler kompetencerne for efteruddannelse, og dermed får virksomhederne sikkerhed for, at deres kursister møder de bedste på området. Vindmølleindustrien har længe ønsket, at efter- og videreuddannelse på vindmølleområdet blev mere samlet. Det ønske er nu efterkommet med etableringen af DUWET, siger manager Peter Rosenberg, som er driftsansvarlig for DUWET.

Ca. en tredjedel af DUWETs kursusaktiviteter vil i starten foregå i udlandet, men på længere sigt vil en endnu større del af kurserne være udlandsbaseret.

– Uddannelse er vigtig, hvis Danmark skal beholde førertrøjen inden for vindenergi. Det er medarbejderne, der skal bære den innovation og nytænkning igennem, som er uundværlig, hvis vi skal undgå at blive sejlet agterud, siger Peter Rosenberg.



FOTO: LARS KRUSE

# NETVÆRK

## FOR KVINDelige FORSKERE

En knold i nakken kan være en klods om benet, hvis man vil gøre karriere som forsker. Nu vil et nyt netværk for kvindelige forskere, frAU (Female Researchers at Aarhus University), sætte ligestilling til debat på universitetet.

Formålet med netværket er at styrke kvindelige forskeres position og vilkår og opnå en mere ligelig kønsfordeling

blandt det videnskabelige personale (VIP). I dag udgør kvinderne 32 procent af VIP'erne på Aarhus Universitet.

Netværket vil mødes tværs af fag til gå-hjem-møder, foredrag, minikurser, diskussionsfora og erfaringsudveksling.

[www.frau.au.dk](http://www.frau.au.dk)

## ÅRHUS' STØRSTE KOLLEGIUM RISIKERER LUKNING

Byens dyreste husleje, de mindst tilfredse beboere, rod og svineri i fælleslokalerne, økonomiske problemer og rigeligt med tomme værelser en stor del af året. Tiden er ved at løbe fra Skjoldhøjkollegiet.

En del af værelserne i Arkitekterne Friis og Molktes kæmpekollegium fra 1970 i udkanten af Århus er uden eget toilet, køkken og bad, og flere steder har de store betonkonstruktioner brug for en meget kærlig hånd. Samtidig har problemer med udlejningen sendt det 37 år gamle kollegium ud i en spiral med stigende huslejer, manglende søgning og en årlig flytteprocent over 80 – 30 procent mere end tilsvarende gangkollegier andre steder i Århus. For at rette op på det skrantende kollegium har kollegiekontoret og beboerne fostret en storstilet renoveringsplan til i alt 400 millioner kroner. En ansøgning om de første 100 millioner har ligget på kommunens bord siden maj sidste år. Men den ansvarlige rådmand har i nu otte måneder tøvet med at give renoveringen sit blå stempele, og en afklaring er ikke på vej foreløbig.

# KÆMPESUCCES FOR ÅRHUS-FILM

En lille 20 minutter kortfilm er i løbet af de sidste to måneder blevet downloaded 10.000 gange. Det lyder måske ikke af meget, men når der er tale om en film om undervisningspædagogik, er der grund til spærre øjnene op.

Filmen med den tautologiske titel *Teaching Teaching & Understanding Understanding* er skrevet, instrueret og produceret af Claus Brabrand, der er adjunkt på Datalogi, og vandt i november filmprisen "Det Gyldne Snit". Siden er det gået stærkt. Første oplag på 2000 dvd'er blev hurtigt udsolgt, og andet oplag er på vej – og af dette er de første 800 allerede solgt til *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, der har besluttet at bringe filmen med 3. nummer af tidsskriftet. Microsoft Research har købt 1000 eksemplarer, og filmen skal vises ved den store SIGCSE'07 konference i Kentucky til marts. Derudover er den blevet en integreret del af undervisningen på de adjunktpædagogiske kurser, og instruktørdebutanten har travlt med at holde foredrag på landets universiteter.

– Det er ret overvældende. Jeg får mails fra folk i hele Europa, men også fra lande som Argentina, Japan og Iran, hvor folk har set filmen og vil høre nærmere. Og jeg har endnu ikke nået at markedsføre den, siger Claus Brabrand.

## KOLLEGIEBY PÅ AMTSSYGEHUSET

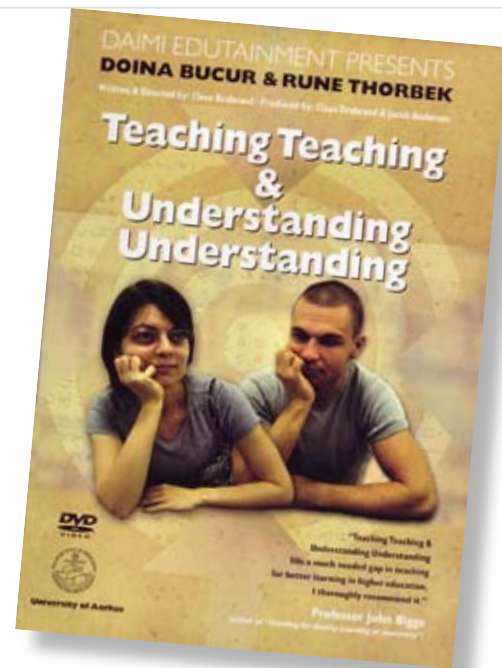
Instituttleder Ole Sonne, Institut for Fysiologi og Biofysik, foreslår, at man indtager Amtssygehuset som en kollegieby til erstatning for det nedslidte Skjoldhøj-kollegium i Gjellerup.

– Århus Kommunes renoveringsplan gør hverken Skjoldhøjkollegiet nyt eller giver det en bedre beliggenhed, siger Ole Sonne. Han synes, kommunen skal undersøge, om der er muligheder for kollegieværelser og ungdomsboliger i dele af Amtssygehusets eksisterende

bygninger, eller bygningerne skal rives ned for at give plads til nybyggeri på grunden.

– Boliger til unge til en fornuftig pris tæt på uddannelsessteder og byens pulserende liv vil være attraktive, fastslår Ole Sonne i et brev til rådmanden, som ser positivt på forslaget.

– Det er et absolut en mulighed, som vi vil overveje. Vi ser gerne en bred sammensætning af borgere – også i den centrale del af Århus, siger Peter Thyssen.



Han har dog ikke tjent en krone på den engelsksprogede film, der kostede 280 kroner at lave.

– Det har hele tiden været tænkt som en nonprofitfilm, og det har jeg det fint med, siger Claus Brabrand, der selv blev grebet af universitetspædagogisk tænkning, efter at han havde været på et adjunktpædagogisk kursus.

Filminstruktøren afviser ikke, at der kan blive tale om flere film inden for området. Men først vil han følge den nuværende film til dørs og i øvrigt passe sin forskning på Datalogisk Institut. /hp

Filmen kan ses på [www.daimi.au.dk/~brabrand/](http://www.daimi.au.dk/~brabrand/)

Først skal region Midtjylland dog afgøre, om Amtssygehusets grund skal overdrages til Århus Kommune.

Ole Sonne foreslog også, at Marselisborg Hospitals grund skal bruges til samme formål, men ifølge Peter Thyssen er det ikke muligt. Området er allerede delt mellem Århus Kommune og regionen, og kommunen ejer ikke en særlig stor andel.

# PESTICIDER ER

Pesticider er nødvendige, men de farlige klasse 1-midler skal udfases hurtigst muligt. Det var der bred enighed om, da Aarhus Universitet den 1. februar var vært for en stor konference om muligheder og problemer med brugen af pesticider i ulandene.

Det vil skabe kolossale problemer for produktionen af fødevarer og især bekæmpelsen af fattigdom, hvis vi trækker pesticiderne ud af landbrugsproduktionen i ulandene. Så vil en meget stor del af verdens fattige bønder ikke være i stand til at høste deres afgrøder, før sygdomme eller skadedyr har gjort det af med dem. Den internationale danske fødevarøkonom Per Pinstrup-Andersen er ikke i tvivl om, at verdens fattige bønder har brug for pesticider for at øge fødevarereproduktionen.

– Uden dem vil bønderne begynde at inddrage landområder, der ikke er egnet til landbrug. Det kan både skabe jorde-

rosion og ødelægge naturressourcerne. Det er min fornemmelse, at man i den igangværende diskussion om Cheminova i Danmark glemmer denne problemstilling, sagde den danske professor ved Cornell University, som var konferencens hovedtaler.

Konferencen udsprang af den aktuelle debat om Cheminovas produktion og salg af de meget giftige klasse 1-pesticider i ulande. Her udgør de et alvorligt problem pga. forkert håndtering og uheld, eller fordi de bruges i forbindelse med selvmord. Konferencen beskæftigede sig også med den generelle anvendelse af pesticider i ulandene.

## HURTIG UDFASNING

Per Pinstrup-Andersen tøvede ikke med at anbefale en hurtig udfasning af de farlige klasse 1-pesticider i ulandene, fordi de udgør en meget stor sundhedsfare for befolkningen.

– FAO har anbefalet det, og jeg er fuldstændig enig. Problemet er, hvornår det skal ske, og om vi har noget at sætte i stedet. Cheminova har ikke begået noget ulovligt, hverken i Brasilien eller Indien, ved at sælge klasse 1-pesticider i de to lande. Hvor går grænsen mellem, hvad et privatfirma og den lokale regering skal gøre? Ville det ikke være bedre, hvis regeringerne i de pågældende lande fastsatte nogle klare regler? Ellers hjælper det jo ikke, at f.eks. Cheminova trækker sig ud, for så er der andre, som fylder hullerne ud, sagde Per Pinstrup-Andersen.

På konferencen var der bred enighed om, at klasse 1-pesticiderne hurtigst muligt skal udfases i ulandene. Det er Cheminova også indstillet på. Fabrikken vil dog vente, indtil der er gode og velafprøvede alternativer, men senest i 2010 forventer den at kunne erstatte dem med mere skånsomme midler.

– Vores erfaringer fra Centralamerika i 1997 siger imidlertid, at hvis ikke udfasningen følges af et forbud mod salg af disse midler, så er der bare andre, som overtager markedet, konkluderede Lars Erik Kruse Pedersen fra Cheminova og lagde derfor op til et egentligt forbud mod klasse 1-pesticiderne.

FOTO: ANDERS CORRELL

– Siden vi begyndte på denne konference, er ca. 3.000 børn døde som følge af sult og underernæring. Det er 12 børn pr. minut, konstaterede professor Per Pinstrup-Andersen, Cornell University (nr. 2 t.h.), ved den afsluttende paneldiskussion.



# NØDVENDIGE

## WTO KAN LØSE PROBLEMET

Det er politikerne i ulandene, som sidder med nøglen til at løse problemet med de farlige klasse 1-pesticider, fremhævede flere indlæg på konferencen. Til det sagde rektor Lauritz B. Holm-Nielsen fra Aarhus Universitet i sit indlæg, at regeringerne først og fremmest tænker på at brødføde den fattige befolkning.

– Det handler ikke kun om toksikologi, det handler også om fødevarerikkerhed og om omfordeling af verdens goder. Jeg har stadigvæk ikke forstået, hvorfor pressen ikke har åbnet debatten om verdenshandelspolitikken. Det er her, nøglen til problemet ligger. Det er først, når verdenshandelsorganisationen WTO begynder at sætte økonomisk vilje bag en udligning af verdens goder, at vi får løst problemet, sagde rektor, der roste de mange indlæg og den debat, konferencen havde rejst.

– På et universitet skal vi have en ordentlig og bred debat. Man skal kunne tåle at blive modsagt, selvom man på forhånd har regnet hele sandheden ud. Når vi f.eks. ikke diskuterer faglige spørgsmål med en kreds af professorer inden for arbejdsmiljø i pressen, så er det, fordi en akademisk diskussion ikke hører hjemme i medierne. Her er ikke tid og plads til at få alle synsvinkler frem – sådan virker medierne ikke. Så ja til massevis af samarbejde, og massevis af kritisk samarbejde og netværksopbygning. Men lad os gøre det ordentligt i respekt for de 800 millioner mennesker, det vedrører. Så må vi arbejde på at få de balancerede budskaber ud i pressen. Det fortjener offentligheden, sluttede rektor.



FOTO: POLIFOTO

Cheminova sælger stadig klasse 1-pesticiderne methylparathion og monocrotophos i Indien og Brasilien. De hører til organofosfaterne, der er ekstremt giftige for både varmblodede dyr og insekter. De optages både direkte og gennem huden. De blokerer nervesystemet og kan i værste fald stoppe vejrtrækningen med døden til følge. Det store problem er, at skadedyrsbekæmpelse i ulandene ofte foregår uden nogen form for beskyttelsesdragter, og at landarbejderne ikke følger sikkerhedsanvisningerne. Fordelen ved organofosfaterne er, at de nedbrydes meget hurtigt i naturen og derfor ikke udgør et egentligt miljøproblem.

## KLIP FRA KONFERENCEN

– Intet tyder på, at f.eks. methylparathion er kræftfremkaldende, sagde professor Herman Autrup, Institut for Folkesundhed ved Aarhus Universitet.

– Der er stor risiko for, at pesticider kan medføre defekter i hjernen hos fostre, hvis mødrene udsættes for pesticider under graviditeten, fortalte professor Philippe Grandjean fra Syddansk Universitet.

– I Bolivia blev forbruget af pesticider reduceret med op til 50 procent, og antallet af uheld og sprøjteskader med klasse 1-pesticiderne faldt betragteligt efter iværksættelse af undervisningsprogrammer til læger, agronomer og bønder, fortalte afdelingslæge Erik Jørs fra Odense Universitetshospital.

– I Asien begår flere end 300.000 hvert år selvmord med organofosfaterne. Det er nødvendige dødsfald, som kunne undgås ved at udfase de mest giftige sprøjtemidler, sagde lektor Flemming Konradsen fra Københavns Universitet.

– Parathion var i 50'erne årsag til adskillige forgiftningsskader i Danmark – herunder en del selvmord. Omkring 1960 kom det politiske system i omdrejninger og der opstod en sikkerhedskultur, som fik fodfæste i landbruget. Så problemet var løst, da vi i 80'erne begyndte at tænke på at forbyde midlet, fortalte overlæge Flemming Lander fra Sygehus Viborg.

Mere om konferencen på [www.icoeph.com](http://www.icoeph.com)

De ansatte på Cheminova er frustrerede over, at medier og miljøpolitikere gang på gang stiller virksomheden i et dårligt lys. De ved, at uden virksomhedens produkter ville mennesker i den tredje verden dø af sult.

# VI REDDER MENNESKELIV

– Det er mig, der blander giften, siger Gunnar Krarup Andersen med et selvironisk smil. Den 41-årige harbørebo arbejder i produktionen på Cheminova og har ikke tabt humoren på trods af det sidste halve års stærkt kritiske medieomtale af virksomheden på Harbøre Tange. Kritikken er dog ikke gået hen over hovedet på ham.

– Jeg synes, vi bliver uretfærdigt behandlet. Man foredrer sandheden på alle mulige måder og fremstiller virksomheden meget ensidigt, siger Gunnar Krarup Andersen, der også er fællestillidsmand for 3F.

Samme indstilling har Maria Buchbjerg, der har været salgsassistent på virksomheden i syv år.

– De burde sætte sig meget bedre ind i, hvad vi laver og hvorfor. Det er altid

den negative vinkel. Jeg mener, vores produkter er med til at gøre en forskel i verden, siger hun.

## FRUSTRATION

Medarbejderne på Cheminova er især frustrerede over, at medierne gang på gang fremstiller fabrikkens produktion og salg af plantebeskyttelsesmidler til tredjeverdenslande som uetisk grænsende til det kriminelle.

– De vil åbenbart ikke fortælle, at vores produkter er med til at brødføde verdens befolkning og nedkæmpe sygdomme. I stedet siger man, at vi sælger produkter, som ikke er lovlige i Danmark, til andre lande. Ja, men vi har heller ikke behov for de produkter i Danmark, fordi vi ikke har problemer med f.eks. den slags insekter, som de har. Måske har vi

heller ikke været gode nok til at fortælle vores side af historien, siger Gunnar Krarup Andersen.

Steen Saaby, der er syntesekemiker på Cheminova og har en ph.d. i kemi fra Aarhus Universitet, synes også, at debatten om virksomheden er frustrerende.

– Jeg er overbevist om, at det, vi laver, er forsvarligt på alle tænkelige måder. Ellers ville jeg ikke arbejde her. Alligevel kan jeg mærke, at jeg skal forsvare mig – også nogle gange over for venner og bekendte, siger Steen Saaby.

## KEMI, MEDICIN OG PESTICIDER

Som kemiker oplever han ofte, at mange mennesker har et unuanceret forhold til kemi.

– Én ting er, hvis man arbejder i et medicinalfirma, som laver medicin til alz-



FOTO: LARS KRUSE / AU-FOTO

– Vi kunne aldrig få en bedre ejer end Aarhus Universitet. Hvis vi var privatejede, ville vi for længst være opkøbt af en udenlandsk konkurrent, mener Gunnar Krarup Andersen, der er fællestillidsmand på Cheminova.



heimerpatienter, der redder velhavende mennesker i den vestlige verden. Det kan de forstå. Men hvis man laver pesticider, der redder det dobbelte antal mennesker i den tredje verden, så er det en anden sag. Den sammenhæng forstår folk som regel ikke, siger Steen Saaby.



De ældre medarbejdere tager det formentlig mindre på sig, når der er en ny historie i medierne, end jeg gør som forholdsvis nyansat, siger syntesekemiker Steen Saaby, der har en ph.d.-grad fra Aarhus Universitet.

Mediekampagnerne mod Cheminovas salg af sprøjtemidler har ifølge de tre Cheminova-medarbejdere fået folk på virksomheden til at rykke tættere sammen.

– Vi har jo nok en fælles forståelse af virkeligheden herude, siger Steen Saaby, mens Gunnar Krarup Andersen tørt kommenterer, at hvis folk troede på alt det, der stod om Cheminova i medierne, så var der ingen, der arbejdede her.

Maria Buchbjerg siger, at der er blevet talt meget om den seneste sag (salget af sprøjtemidlet methylparathion til Brasilien, *red.*) i kantinen, men at mange folk nok også er blevet lidt immune over for kritikken med tiden.

#### HVOR ARBEJDER DU?

Steen Saaby, Gunnar Krarup Andersen og Maria Buchbjerg er alle stolte af at kunne kalde sig Cheminovamedarbejdere. Men de kender også den følelse, som en kollega en dag havde, da han i et fly på vej over Atlanten blev spurgt, hvor han arbejdede. Manden tøvede lidt. Skulle han stikke en løgn og undgå yderligere spørgsmål eller fortælle sandheden? Han valgte at sige Cheminova, og sidemanden sagde: "Det må være dejligt at arbejde sådan et sted, hvor man er med til at redde så mange mennesker i verden." Sidemanden var vistnok ikke dansker.

## DET MENER AARHUS UNIVERSITETS BESTYRELSE OM CHEMINOVAS SALG AF PESTICIDER

### Bestyrelsesmøde

den 26. februar 2007

Bestyrelsen opfordrer Aarhus Universitets Forskningsfond som hovedaktionær og ejeren Auriga Industries A/S til fortsat at medvirke til, at Cheminova bliver blandt de bedste med hensyn til sikker produktion, distribution og håndtering af pesticider, at virksomheden lever op til etiske regelsæt, især FAO's Code of Conduct, og udvikler alternativer, der er sikrere for brugerne og miljøet.

Det er bestyrelsens opfattelse, at der er sket en ganske grundig belysning af sagen og dens forskellige aspekter. Det gælder såvel en reduktion af de risici, der er ved anvendelse af pesticider, gennem en intensiveret oplysning og uddannelse ved brugen af dem, som nødvendigheden af at anvende pesticider for at sikre en tilstrækkelig landbrugsproduktion i tredjeverdenslande.

Bestyrelsen bemærker med tilfredshed, at Cheminova har besluttet at udsende en årlig rapportering om arbejdet med Corporate Social Responsibility i forbindelse med årsrapporteringen, ligesom selskabet har valgt at være åben omkring planerne for udfasning af en række produkter i WHO's fareklasse 1.

# KLIMAETS KOSMISKE FORBINDELSE

Den globale opvarmning er menneskeskabt. Sådan lyder den vedtagne sandhed i hvert fald.

Men en dansk forskergruppe har i løbet af de sidste ti år argumenteret for, at kosmisk stråling og solens aktivitet også spiller en rolle for opvarmningen.

De nyeste eksperimenter understøtter teorien yderligere.





Hvad nu hvis den globale opvarmning ikke primært skyldes vores uhæmmede forbrug af olie og kul, men derimod partikler fra det ydre rum, som vi overhovedet ikke har nogen indflydelse på? Tanken er næsten kættersk. For hvis den var sand, ville den så ikke give alle de "forkerte mennesker", miljøsvinene, dem i store firehjulstrækkere, oliesheiker og -baroner, Bjørn Lomborg, George Bush, gode argumenter på hånden? Ville det ikke skade den gode sag, som miljøets sande forsvarere har kæmpet for i de sidste 10-15 år: nedbringelse af menneskeskabte drivhusgasser?

Teorien om, at den kosmiske stråling og ændringer i solens aktivitet indirekte påvirker klimaet på jorden, er over 10 år gammel. Det var hyperkontroversielt, da den danske forsker Henrik Svensmark lancerede den på en konference i Birmingham i 1996. Siden har den dog fået stadigt større opbakning via forskellige eksperimenter – først i et skykammer ved Danmarks Rumcenter i København og siden gennem CLOUD-projektet på verdens største laboratorium for partikelfysik, CERN i Schweiz.

#### **STRÅLING OG DRÅBEDANNELSE**

Lektor Ulrik I. Uggerhøj fra Institut for Fysik og Astronomi på Aarhus Universitet er en af de forskere, der har været med til at lave eksperimenterne.

– Eksperimenterne på CERN i efteråret understøtter de eksperimenter, vi har lavet i skykammeret i København. Det, vi kan sige nu, er, at alt tyder på, at der er en sammenhæng mellem kosmisk stråling

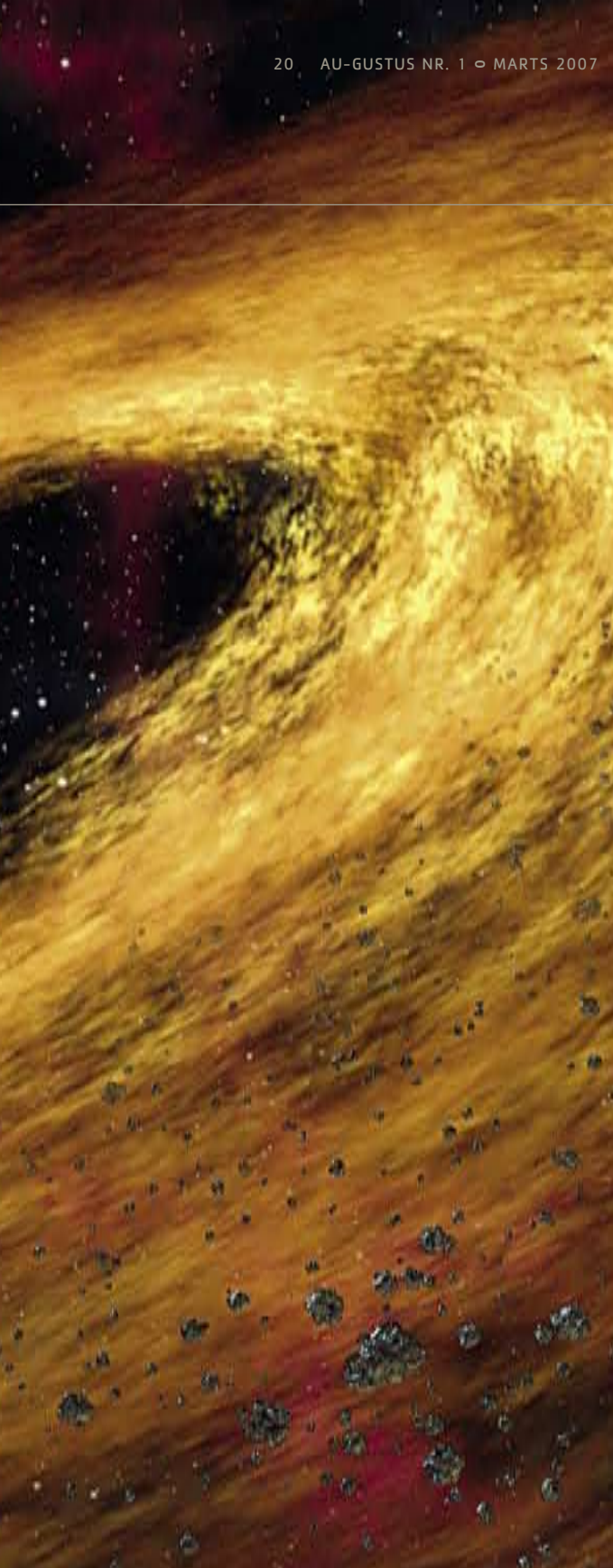
og dråbedannelse og dermed dannelsen af skyer. Det er det link, vi gerne vil etablere for at understøtte teorien, siger Ulrik I. Uggerhøj, der betegner sig selv som en handymand i forskningsprojektet, der ledes af Henrik Svensmark og Jens Olaf Pepke Pedersen fra Danmarks Rumcenter og Jasper Kirkby fra CERN.

#### **SUPERNOVAER OG KLIMAÆNDRINGER**

Når teorien om klimaets kosmiske forbindelse indtil nu har haft det svært, hænger det måske også sammen med dens grundlæggende antagelse, at begivenheder i det ydre rum er med til at skabe klimaet på jorden. Det er trods alt lettere at forholde sig til, at det er menneskeskabte begivenheder på jorden, der er "synderen", end at vi skal lede efter forklaringer i kosmologi og højenergi-fysik.

Den kosmiske stråling er et resultat af eksploderende stjerner i galaksen, de såkaldte supernovaer. Solens aktivitet har betydning for, hvor mange af disse kosmiske stråler der når jordens atmosfære. Hvis solens magnetfelt og den såkaldte solvind er stærk, vil flere kosmiske stråler afbøjes og derfor ikke nå jorden, end hvis magnetfeltet er svagt. Man ved, at der er en sammenhæng mellem mængden af de kosmiske partikler, der rammer atmosfæren, og mængden af ioner i atmosfæren.

Det, som den danske forskergruppes forsøg i København og på CERN har vist, er, at disse ioner har betydning for dannelsen af aerosoler (små luftbårne dråber) i atmosfæren. Aerosolerne skal være til stede, for at der kan dannes skyer. Jo flere lavtliggende skyer over jordkloden,



jo mere sollys vil reflekteres væk fra jorden, og jo koldere vil der blive – og omvendt, naturligvis.

Henrik Svensmark og hans kolleger peger på flere studier, der viser, at intensiteten fra den kosmiske stråling er aftaget med 3,7 procent siden 1964, og at den tendens nok har været til stede gennem de sidste 100 år. Med andre ord: Vi har oplevet mindre kosmisk stråling på grund af solens nuværende stærke magnetfelt. Derfor er der dannet færre skyer i atmosfæren, hvilket har medført en temperaturstigning. Det er solens og den kosmiske strålings "skyld", at vi oplever en global opvarmning.

#### YDMYGHED OVER FOR MODELLER

Ulrik I. Uggerhøj påpeger, at det er umuligt at sige, hvor stor en del af den globale temperaturstigning der skyldes den kosmiske stråling og solaktiviteten.

– Det vil blive rent gætværk at sætte procenter på. Der er ingen af os, der forsker i det her, som siger, at vi bare kan glemme CO<sub>2</sub>-snakken, for det er solens skyld det hele. Men vi mener, at de globale klimamodeller må tage højde for, at solaktiviteten har en betydning. Vores forskning viser, at det er en meget troværdig mulighed, siger Ulrik I. Uggerhøj.

Som atomfysiker har han, siger han selv, en indgroet ydmyghed over for modeller. Det burde "traditionelle" klimaforskere også have, mener han.

– Noget så simpelt som at beskrive en partikel, der kommer ind og skal rykke en elektron fri fra en proton, kan vi ikke beskrive fuldstændigt i fysikken. Og når vi ikke forstår de helt basale mekanismer, burde man heller ikke være alt for skræsikker, når det gælder meget komplicerede mekanismer. Vi ved, at når det drejer sig om klimaet, så er der mange ikke-lineære processer: Ét input giver et bestemt output, men det dobbelte input giver måske det tolvdobbelte output. Små variationer i begyndelsestilstanden kan altså give noget helt andet i sluttilstanden. Selv de bedste klimamodeller er kvalificeret gætværk, siger han.

#### NYT FORSØG I SØLVMINNE

Efterårets eksperimenter på CERN vil i april blive gennemgået og diskuteret på en stor konference i Helsinki. Derefter vil resultaterne formentlig blive udgivet i artikelform. Næste skridt bliver sandsynligvis at gentage forsøget med skykammeret i København 300 meter under jorden.

– Vi er ved at undersøge muligheden for at køre kammeret ned i en sølvmine, så vi dermed helt kan "slukke" for den kosmiske stråling. Hvis vi kan gentage forsøget og påvise, at der ikke sker dråbedannelse, så tror jeg efterhånden ikke, der er nogen, der kan anfægte teorien, siger Ulrik I. Uggerhøj.

## CLOUD-PROJEKTET

CLOUD-PROJEKTET (COSMICS LEAVING OUTDOOR DROPLETS) PÅ CERN ER SAT I GANG FOR AT KASTE ET BEDRE VIDENSKABELIGT LYS PÅ DEBATTEN OM, HVORVIDT KOSMISKE STRÅLER HAR SUBSTANTIEL INDFLYDELSE PÅ JORDENS KLIMA. TYVE FORSKNINGSPROJEKTER FRA NI LANDE ER INVOLVERET I PROJEKTET, DER HAR ET SAMLET BUDGET PÅ 70 MIO. KR. DE FØRSTE EKSPERIMENTER I CERN'S PROTON SYNCHROTRON BLEV FORETAGET I OKTOBER 2006.





Forskningsprofessor Jørgen E. Olesen ved klimastationen på Forskningscenter Foulum. Han forudsiger større udbytter for dansk landbrug.

FOTO: ANDERS CORRELL

# DANMARK I DET LUNE HJØRNE

Dansk landbrug kan komme til at nyde godt af fremtidens klimaændringer. Men den øgede nedbør vil give problemer, og andre steder i Europa kan ekstreme vejrfænomener blive katastrofale. Det siger forskningsprofessor Jørgen E. Olesen fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet. Han er en af verdens førende forskere inden for klimaets betydning for jordbrugsproduktion og medlem af FN's klimapanel (IPCC).

Lad os tage de gode nyheder først: Danmark kommer til at ligge lunt i svinget, hvis klimamodellernes fremskrivninger holder. Stiger gennemsnitstempe-

raturen et par grader, vil flere afgrøder kunne trives og udbytterne blive større. Majs vil kunne dyrkes, til de bliver modne, i stedet for som nu, hvor de høstes tidligt og kun bruges til ensilage og foder til kørne. Vinterraps kan lettere indpasses i et sædskifte med vinterhvede, fordi hveden kan høstes så tidligt, at man kan nå at så vinterraps efterfølgende. I dag er man nødt til at dyrke vinterbyg før vinterraps, og byggen giver ikke så højt udbytte som hveden. Resultat: øget udbytte i det samlede sædskifte.

De højere udbytter betyder større kvælstoffraførsel fra markerne. Kvælstof

kan tilføres via husdyrgødning, og hvis politikerne ellers vil give landmændene lov til at gøde mere, kan de tillade sig at have flere husdyr – igen en produktionsstigning.

Bliver gennemsnitstemperaturen tre grader varmere eller mere, begynder der at være mulighed for at dyrke nye afgrøder som solsikke.

Og så er der de danske vinbønder. De vil smile hele vejen til banken, når deres lille chateau giver endnu et rekordoverskud. Måske bliver Vendsyssel aldrig det nye Bordeaux, men mindre kan vel også gøre det.

– Jeg tror ikke, Danmark bliver et stort vinland i det 21. århundrede, men man kan da sagtens forestille sig danske vingårde blive en del af oplevelsesindustrien, fordi turister lige skal ind og smage på den lokale *chardonnay*, siger Jørgen E. Olesen, forskningsprofessor ved Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet.

#### MERE REGN

Det er dog ikke alle danske landmænd, der er lige så glade som vinbønderne. For med klimaændringerne følger også større mængder regn om vinteren, og den har vi på vores breddegrader nok af i forvejen.

– Jeg har lige undervist på et kursus for landmænd i Aalborg, og de har de sidste 20 år oplevet mere og mere vand på markerne i vinterhalvåret. Det reducerer deres mulighed for at komme på markerne, og hvis der er rigtig meget vand, dør afgrøderne. Problemet er særlig slemt i Nordjylland, hvor der er mange lavtliggende marker. Visse arealer vil det blive umuligt at dyrke noget på,

så der er nogle landmænd, der bør se at få deres ophørsstøtte, mens tid er, siger Jørgen E. Olesen.

Med større nedbør følger også det velkendte miljøproblem med kvælstof- og fosforudvaskning – et problem, der ikke vil blive mindre af, at der formentlig vil komme mere ekstremnedbør, altså store mængder over kort tid.

Fugtigere og varmere klima giver desuden bedre betingelser for svampe og insekter, og det vil give nogle prioriteringsproblemer.

– Hvis man skal bekæmpe de her skadedyr, vil det uden tvivl komme i konflikt med planerne om at nedbringe brugen af pesticider. Men vi har ikke ordentlige prognoser for, hvad det kommer til at betyde, og det hænger blandt andet sammen med, at der er så ufatte- ligt mange svampe og insekter, som alle reagerer forskelligt på klima og sædskifte, forklarer Jørgen E. Olesen.

#### EKSTREMT VEJR

Problemerne i Danmark er dog få og små i sammenligning med, hvad der ud-

sigt til andre steder i Europa.

Tager vi igen vinbønderne, har de grund til at være særdeles bekymrede flere steder, fordi klimaet kommer til at påvirke bestemte druesorter negativt.

– Vi kan se, hvordan vinbønderne mange steder i for eksempel Frankrig har ændret adfærd og er begyndt at høste mindst en måned tidligere end førhen, fordi druerne ellers får for meget sukker og for lidt syre, siger Jørgen E. Olesen.

Det helt store problem i navnlig Centraleuropa bliver de mange ekstreme vejrhændelser.

– Man taler som regel om, hvordan klimaet vil ændre sig i *gennemsnit*, men i virkeligheden er det for jordbrugsproduktion vigtigere, hvordan vejret arter sig fra år til år. Hvis man i for eksempel Østrig det ene år har en sommertempe-

Klimaændringerne vil medføre mere nedbør om vinteren og dermed mere vand på markerne. Problemet vil være særlig slemt i Nordjylland, hvor der er mange lavtliggende marker. Stiger gennemsnitstemperaturen med tre grader, kan vi fremover dyrke solsikker i Danmark.





ratur på 18 grader og normale nedbørsmængder og det næste år på 25 grader og næsten ingen nedbør, vil det være meget svært at tilpasse produktionen. Der vil blive konflikter om adgangen til vand og dyrefoder. For hvis du har en ekstrem tør sommer, hvor græsset tørrer ud, skal landmændene alle ud og købe foder til deres græssende dyr. Det bliver meget dyrt for dem, siger Jørgen E. Olesen.

#### KLIMAMODELLER IKKE GODE NOK

Jørgen E. Olesen er i øjeblikket involveret i fire store EU-projekter om klimaforandringer og jordbrug og deltager desuden i COST-netværket (European Cooperation in Science and Technology). Desuden har han været med til at skrive flere af rapporterne fra FN's klimapanel (IPCC) og hjulpet Europakommissionen med forskellige baggrundsnotater om klima og jordbrug.

De globale klimamodeller, som beregningerne af fremtidens klima baserer sig på, er ikke gode til at beskrive samspillet mellem klimaforandringer og de biologiske systemer, mener han.

I de globale klimamodeller beskriver man vegetation på en meget forsimplet måde. En af de ting, jeg ikke tror, der er nok opmærksomhed om, er, at når CO<sub>2</sub>-koncentrationen i atmosfæren øges, så har det betydning for spalteåbningen i planternes stomata – der hvor kuldioxiden kommer ind i planten, og vandet fordamper. Med højere CO<sub>2</sub>-indhold falder antallet af stomata, og det har betydning for, hvor meget vand der fordamper, der igen har betydningen for afkølingen. Den mekanisme er ikke ordentligt indregnet i modellerne i dag, men nu bliver der heldigvis kigget på det i flere EU-projekter, siger Jørgen E. Olesen.

## BØVSE OG GYLLE ØGER DRIVHUSEFFEKTEN

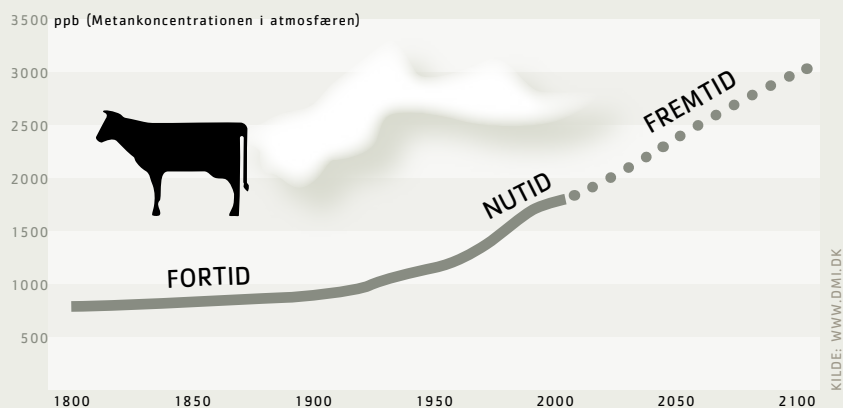
Bøvser og prutter fra især drøvtyggere som køer og får bliver ofte overset som en væsentlig kilde til den forøgede mængde drivhusgasser i atmosfæren. Efter kuldioxid er metan den vigtigste drivhusgas, og alle drøvtyggere har bakterier i fordøjelsessystemet, der producerer den krasbørstige drivhusgas, som de kommer af med igen ved at bøvse og prutte i stor stil. Således producerer en almindelig ko op til 400 liter metan om dagen. Desuden bidrager lagring af husdyrgødning, især gylle, til udledning af metan. Landbrugets anvendelse af kvælstofgødninger er desuden den største kilde til udledningerne af lattergas, der også er en meget potent drivhusgas.

– Det er ikke noget lille problem, siger Jørgen E. Olesen, forskningsprofessor ved Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet på Aarhus Universitet.

– FAO (Food and Agricultural Organization under FN, *red.*) har lige udgivet en rapport, hvor man har forsøgt at gøre metanudledningen fra husdyrproduktionen op. Det viser sig, at husdyrene står for 18 procent af den totale udledning af drivhusgasser. Det er mere end de samlede udledninger fra transportsektoren, siger Jørgen E. Olesen.

Belgiske forskere har tidligere vist, at det er muligt at nedsætte fårs metanproduktion med op til 40 procent ved at give dem et tilskud af fiskeolier i kosten. Og skotske forskere har lavet forsøg, der viser, at metanproduktionen hos køer kan nedsættes med 25 procent ved at tilsætte kosten forskellige sukker og bestemte bakterier. Den slags kan få stor betydning i fremtiden, hvor der vil være flere husdyr, samtidig med at vi skal nedsætte udledningen af drivhusgasser.

I løbet af de næste 40 år regner man med en fordobling i antallet af husdyr til produktion. Samtidig ønsker EU-parlamentet, at EU's samlede udslip af drivhusgasser skal nedsættes med 80 procent. Så er der altså kun udledningen fra landbruget tilbage. Det er jeg ikke sikker på, at de har tænkt på, da de vedtog den målsætning, siger Jørgen E. Olesen.



A) ATMOSFÆRENS INDHOLD AF METAN FRA ÅR 1800 OG FREM TIL ÅR 2100. VÆRDIERNE EFTER ÅR 2000 STAMMER FRA IPCC'S B2-SCENARIO. B2-SCENARIET BESKRIVER EN VERDEN, HVOR HOVEDVÆGTEN LÆGGES PÅ LOKALE LØSNINGER, SOM ER ØKONOMISK, SOCIALT OG MILJØMÆSSIGT BÆREDYGTIGE.  
B) SIDEN INDUSTRIALISERINGENS BEGYNDELSE ER DER SKET EN FORØGELSE AF JORDENS DRIVHUSEFFEKT SVARENDE TIL 2,25-2,5 WATT PR. KVADRATMETER. CA. 1,5 SKYLDES KULDIOXID OG 0,5 METAN.

KILDE: WWW.DMI.DK



– Klimaet har under hele jordens historie været under konstant forandring, men det er selvfølgelig et spørgsmål for hele befolkningen, om vi selv ønsker at påvirke klimaet og leve med de konsekvenser, det får, siger lektor på Geologisk Institut Marit-Solveig Seidenkrantz.





# INGEN PANIK, MEN SERIØS HANDLING

Jorden går ikke under i morgen. Heller ikke på grund af den globale opvarmning. Men hvis ikke vi vil se permanente og dramatiske ændringer i klimaet, bliver vi nødt til at gøre noget alvorligt i de næste 15-20 år, siger lektor på Geologisk Institut Marit-Solveig Seidenkrantz.

Det virker paradoksalt at sidde indenfor og diskutere global opvarmning, mens Danmark bliver dækket af et hvidt tæppe af trafikforstyrrende vinter, og den kølige vind suser omkring Geologis nyindrettede bygninger i det gamle kunstmuseum i bunden af Høegh-Guldbergs Gade.

Men lige netop det sceneri er en kraftig understregning af Marit-Solveig Seidenkrantz' vigtigste pointe. Ligegyldigt hvad pressen skriver, så er klimaforandringer ikke noget, der sker fra uge til uge. I stedet skal udviklingen i jordens klima ses og sammenlignes over århundreder, årtusinder og millioner af år.

– På en enkelt varm vinter kan man ikke tale om klimaforandringer, og ligegyldigt hvad Hollywood og journalisterne siger, så risikerer vi ikke, at temperaturen stiger eller falder drastisk i løbet af uger eller måneder. Det er totalt urealistisk, siger lektoren i geologi.

Men hun understreger samtidig, at den menneskeskabte CO<sub>2</sub>-udledning helt sikkert kan have effekter på jordens klima – også i vores levetid.

– Vores CO<sub>2</sub>-udledning er et reelt problem, og vi ved, at det sammen med drivhuseffekten har stor indflydelse på klimaet, og vi skal absolut forholde os til vores egen adfærd, hvis ikke vi vil være med til at omforme jorden permanent.

Men nej, verden går ikke under i morgen.

## DYBT FORVIRREDE OVER PRESSEN

Marit-Solveig Seidenkrantz slår fast, at det er vigtigt for hende at få proportionerne og tempoet rigtigt i klimadebatten. I de sidste år har debattører fra begge side af miljøskyttegravnen kastet rapporter og målinger efter hinanden, og hun forklarer, at hun møder mange, der oprigtigt er forvirrede over, hvad de skal mene om klimaet.

– For ti år siden var der næsten ingen, der reagerede, når jeg sagde, at jeg var "klimaforsker". I dag begynder folk med det samme at stille spørgsmål, og de er tit dybt i tvivl om, hvordan de skal tolke de mange modsatte signaler fra især pressen. Og så er det, jeg prøver at sige, at vi skal se på det i et lidt længere perspektiv.

Hun fortæller, mens diagrammerne ligger spredt ud på bordet, og tidskriftsartiklerne står presset ind på enhver væg i det lille kontor. I hjørnet står mikroskopet og den forstenede blækspruttearm side om side med den lille plasticdinosaur. Og netop tiden, da dinosaurerne ikke var af plastic, og de pattedyr, der senere skulle udvikle sig til mennesket, stadig mest af alt lignede forvoksede rotter, er værd at sammen-

ligne med, når man skal tale om klimaforandringer.

## HASTIGHEDEN, IKKE MÆNGDEN, ER PROBLEMET

Dengang, i Kridt, var indholdet af CO<sub>2</sub> i atmosfæren ti gange så stort som i dag, og temperaturerne var i snit 10-15 grader højere. Men alligevel tilpassede jorden og dyrelivet sig.

– Det, der er alarmerende, er i virkeligheden ikke mængden af CO<sub>2</sub> endnu. Naturen har tidligere reguleret CO<sub>2</sub>-indhold, som var langt højere. Det, som er vigtigt, er det tempo, vi udleder med, for det er så stort, at naturen ikke har en chance for at følge med. Mange af de klimaændringer, vi har set i moderne historie, kan sagtens være naturskabte, men den stigning i CO<sub>2</sub>, som vi har set i de sidste 15-20 år, er helt klart noget, vi selv står bag, og det øgede CO<sub>2</sub>-niveau kan ikke undgå at påvirke klimaet.

Og selv om hun afblæser den umiddelbare dommedag, så forklarer Marit-Solveig Seidenkrantz, at klimaændringerne faktisk kan give ret markante ændringer allerede nu og på kort sigt.

## FLERE EKSTREMER

– I det øjeblik vi bevæger os ind i et generelt varmere klima, og det gør vi i

øjeblikket, så er mulighederne for et ekstremt vejrssystem større. Det vil sige flere orkaner, varme somre, og mere nedbør.

Hun understreger, at global opvarmning ikke nødvendigvis behøver at betyde, at danske landmænd skal til at dyrke vinstokke og appelsiner. Vi kan lige så godt risikere at komme til at fryse endnu mere om tærerne.

– En stor del af vores varme klima skyldes Golfstrømmen, og de mekanismer, som får den til at flyde rundt og dermed føre varmere vand til Nordeuropa, bliver ifølge nogle teorier svækket af den globale opvarmning. Cirkulationen i oceanerne er ikke fuldstændig konstant, og det er endnu ikke til at sige, om vi bliver taberne eller vinderne.

### IS, TRÆER OG HAVAFLEJRINGER

Det kan selvfølgelig ikke lade sig gøre direkte at måle temperaturen millioner af år tilbage. Derfor må forskerne ty til mere indirekte metoder, når temperaturen skal bestemmes. Temperaturen inden for de sidste 10.000 år kan blandt andet bestemmes ved at kigge på årringenes tykkelse hos træer. I varme og fugtige år bliver ringene tykkere, end når der er koldt. Længere tilbage kan blandt andet aflejringer på havbunden fortælle noget om temperaturen og oceanernes cirkulation, og målinger i Grønlands dybeste indlandsis og fra søer kan sige noget om atmosfæren og dermed også noget om temperaturen hundrede tusinder af år

tilbage. Dermed kan man tegne et temperatorkort over jordens udvikling langt tilbage i tiden og således få et langt bredere billede af temperatursvingningerne end bare de sidste 100-150 års menneskelige målinger. Og det giver et billede af et klima, som har skiftet dramatisk, også før der overhovedet var tænkt på det moderne menneske.

### FRA KULDE TIL VARME, MEN IKKE OMVENDT

Marit-Solveig Seidenkrantz forklarer, at der tidligere i jordens historie har været eksempler på, at klimaet har skiftet brat.

– Hvis man ser på skiftet fra sidste istid til den mellemistid, vi befinder os i i øjeblikket, så er der noget, der tyder på, at selve temperaturerne steg med 10-15 grader i løbet af måske blot få årtier. Isen blev selvfølgelig liggende i flere tusinde år endnu, men temperaturerne steg brat, siger hun.

Dengang kunne ændringerne skyldes f.eks. en øget mængde soltimer og ændringer i gasserne i jordens atmosfære, men forskerne er stadig ikke helt på det rene med, hvordan temperaturerne har kunnet skifte så hurtigt. Men lektoren understreger, at de bratte skift kun kan gå den ene vej. Der er aldrig blevet vist et eneste eksempel på, at temperaturerne er dalet brat, de er kun steget.

– Det ser ud til, at skift fra koldt til varmt kan gå ekstremt stærkt, mens ændringer fra varmt til koldt går betydeligt langsommere. Det er tilsyneladende gået virkelig hurtigt, hver gang vi er gået fra en istid til mellemistid. Men i det hele taget er klimaet noget, der svinger, og bare inden for de sidste 2000 år har vi haft store udsving, nogle gange nede på enkelte år, så klimaet er fuldt ud i stand til at skifte mellem ekstremer meget hurtigt.

### VÆRST FOR ULANDENE

Marit-Solveig Seidenkrantz ser allerede nu en række indikatorer på, at klimaet er

ved at forandre sig, og de vil kun blive tydeligere i årene, der kommer.

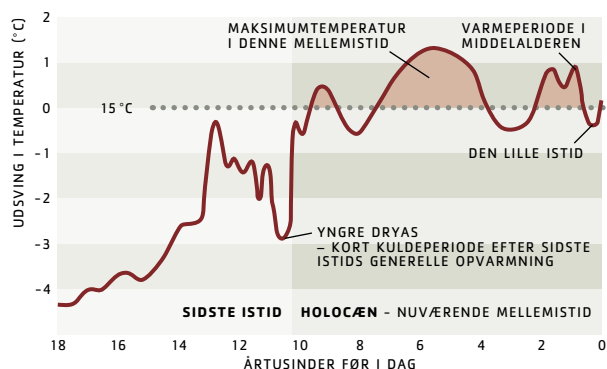
– Hvis ikke vi gør noget ved klimaændringerne, er det første, vi vil se, at havniveauet stiger yderligere på grund af en opvarmning af vandet og en vis afsmeltning af gletsjerne. Det er ikke sådan, at al isen smelter på en formiddag, men f.eks. siger beregninger fra det internationale klimapanel, at vi kan se stigninger på mellem 20 og 60 centimeter over de næste 100 år.

Hun siger, at selv hvis vi begynder at gøre noget ved den globale opvarmning, vil temperaturen sandsynligvis fortsætte med at stige i et langt stykke tid, fordi klimaets reaktioner er lidt forsinkede. Derfor kan vi lige så godt begynde at indrette os på, at vi vil se klimaforandringer, ligegyldigt hvad vi gør.

– For de fleste vestlige samfund er det mest et spørgsmål om, at vi skal bygge vores kloakker, kajanlæg og kystsikring, så de kan tåle de stigende temperaturer. Det er vi allerede begyndt på i Danmark, og selvom det bliver dyrt, er det ikke en uoverkommelig opgave. Temperatur og vandstigninger bliver langt sværere at håndtere i udviklingslandene. Her har man ikke midlerne til at forebygge, og alt tyder på, at det kan udvikle sig til en humanitær katastrofe.

Og at klimaforandringerne er dybt alvorlige og absolut noget, der fortjener vores fulde opmærksomhed, men på den anden side også er et problem, der kan og skal håndteres, er en vigtig pointe for Marit-Solveig Seidenkrantz.

– Når jeg siger, at klimaforandringerne er noget, vi kan håndtere, er det ikke for at sige, at vi ikke skal gøre noget ved det. Det er lige så meget for at sige, at vi ikke skal blive bange og paniske. Klimaet har gennem hele jordens historie været under konstant forandring, men det er selvfølgelig et spørgsmål for hele befolkningen, om vi selv ønsker at påvirke klimaet og leve med de konsekvenser, det får.





## FLERE PLANTER OG DYR

# I GRØNLAND

Den globale opvarmning har fået planterne til at vokse mere i Nordøstgrønland, og det nyder nogle dyrearter godt af. Flere planter betyder nemlig mere mad. Men ikke alle arter er steget i antal, og isbjørnen og lemmingen ser ud til at blive to af klimaspilletets store tabere.

### ARKTIS

Planterne i det centrale Nordøstgrønland stortrives. Det gør de, hovedsageligt fordi klimaet er blevet varmere og snemængden halveret inden for de sidste 10 år. Det har sendt planternes vækstsæson i vejret med næsten halvtreds procent inden for samme periode, og når naturen har flere grønne vækster på menukortet, kommer der også flere dyr til verden.

Sådan lyder nogle af konklusionerne på den mest omfattende klimaforskning

i Nordøstgrønland nogensinde, som Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet (DMU) medvirker i.

DMU's projekter er en del af Zackenberg Ecological Research Operations (ZERO), der er sat i verden for at forske i, hvad den globale opvarmning har af konsekvenser for de arktiske områder.

### FLERE MOSKUSOKSER

Det hastigt voksende spisekammer af planter nyder blandt andet moskusokserne godt af. I løbet af de sidste 10 år er den bestand, som DMU overvåger, vokset med knap 30 procent.

– Regnestykket er simpelt. Når okserne får mere mad og længere tid til at forberede sig til vinteren, er der flere, der overlever, og flere unger, der bliver født, fortæller professor Mads C. Forchhammer fra Afdeling for Arktisk Miljø.

Han var med til at etablere overvågningsprogrammet i 1996 og har siden været tilknyttet ZERO, senest fra 2005 som professor i Global Change Biology og ansvarlig "analyser" af data fra ZERO.

Men klimaændringer er ikke kun lig med højere temperaturer. De forårsager også mere ekstreme vejrforhold i form af storme, temperatursving og overisninger. Det sidste fænomen er langt fra noget, forskerne hører om hver dag i Nordøstgrønland, men når det sker, kan det blive skæbnesvangert for moskusokserne.

– Der bliver dannet et ispanser hen over sneen eller planterne, og hvis det sker nogle gange i træk, før der rigtigt kommer noget sne, kan selv store kræ som moskusoksen ikke hakke sig igennem ned til føden, og så sulter dyrene ihjel, forklarer Mads C. Forchhammer.

Overisningerne nord for Zackenberg

En moskusokse nyder den tidlige forårssol. Om vinteren samler moskusokserne sig i store flokke for ved fælles hjælp at grave planterne fri fra sneen. Er der meget sne, søger de store dyr op på de forblæste fjeldrygge.





FOTOS: NIELS MARTIN SCHMIDT

En hvid polarræv nyder sommervarmen ved rævegraven. Om sommeren er den hvide polarræv gråhvid i pelsen, og om vinteren er den helt hvid. Der findes to racer af polarræve: hvidræven og blårræven. Blårræven lever primært langs kysterne og spiser krebsdyr og fisk og hvidræven hovedsageligt i Nordøstgrønland, hvor den spiser lemninger. Begge ræve findes dog over det meste af landet, da de små rovdyr kan vandre op til 1000 kilometer.

har tidligere forårsaget, at hele moskusoksebestande er forsvundet fra større landområder. Ispanseret opstår om vinteren ved kortvarige, men meget voldsomme stigninger og fald i temperatur – ofte som en konsekvens af, at havisen ud for kysten bliver brudt op af storme.

#### ISBJØRNEN MANGLER IS

Isbjørnens situation er på flere måder omvendt moskusoksens ved Zackenberg. Modsat oxen mangler isbjørnen nemlig is for at kunne komme ud til sit bytte – sælerne.

– Når isen smelter på grund af det varmere klima, bliver der færre potentielle fødeemner til isbjørnen, og det resulterer i, at bestanden bliver mindre, fortæller Mads C. Forhammer.

Klimaforandringerne får isbjørnen til at søge sin føde andre steder, og i Canada omkring Hudson Bay lever en hel bestand i længere perioder en "moderne

tilværelse" som en slags affalds bjørne i tæt kontakt med en mindre by.

#### LEMMINGEN BLIVER ÆDT

Lemmingen lider også hårdt under den globale opvarmning. I visse år er Zackenberg-bestanden blevet reduceret med op til 40 procent, men gnaverens tilbagegang er ikke direkte forårsaget af klimaændringerne, som det er tilfældet for isbjørnen og moskusoksen.

For det lille pelsdyr går "årsagskæden" gennem polarræven, hvis kost i højere grad står på lemninger, end før klimaforandringerne satte ind, og der stadig var masser af sne i Nordøstgrønland. I dag har ræven lettere ved at finde frem til lemningen, da det lille dyr ikke længere kan gemme sig under et beskyttende lag sne.

Før forskerne løste det mysterium, var de ude i et større regnskab med at sammenligne årets snemængder med antallet af ræve og antallet af lemmin-

ger. Og som om det ikke var nok, fandt de først svaret, da de forskød ræve- og lemningebestanden med et år i forhold til hinanden, fordi rævenes årlige indhug i bestanden af lemninger først viser sig, når året er omme, og rævene har ædt færdig og lemningerne født deres unger.

– De interessante resultater dukker som regel ikke op, før vi kombinerer vores data som en del af et større system, der hænger sammen på kryds og tværs, og det arbejde skal vi først til at tage rigtigt hul på nu, siger Mads C. Forhammer.

Forskningsprojekterne i Zackenberg har været så stor en succes, at Grønlands Hjemmestyre, Miljøministeriet og Aage V. Jensens Fonde tilsammen har bevilget 7,3 millioner kroner til et lignende program, Nuuk Basic ved Nuuk på Grønlands vestkyst. Her skal DMU blandt andet være med til at måle vandtilførsel til Godthåbsfjorden, antallet af torskelarver og tætheden af rensdyr.

## FORSKER I FREMTIDEN FOR ARKTIS

SIDEN 1996 HAR FORSKERE FRA DANMARKS MILJØUNDERSØGELSER (DMU) DELTAGET I ET IMPONERENDE FORSKNINGSSAMARBEJDE I NORDØSTGRØNLAND, ZACKENBERG ECOLOGICAL RESEARCH OPERATIONS (ZERO), DER SKAL FORUDSIGE, HVILKE EFFEKTER KLIMAÆNDRINGERNE HAR FOR DE ARKTISKE OMRÅDER. DMU-FORSKERNE OVERVÅGER PLANTER OG DYR OG REGISTRERER ALT FRA UDVEKSLING AF KULTVEILTE MELLEM TUNDRAEN OG ATMOSFÆREN TIL ANTALLET AF POLARRÆVE. NÅR DE KOMBINERER DERES MANGE DATA, ER DE I STAND TIL AT OPBYGGE MODELLER FOR, HVORDAN KLIMAEFFEKTER PÅ EN ORGANISME KAN SPREDE SIG TIL HELE ØKOSYSTEMET. DE DANSKE FORSKERE HAR STATION I DET CENTRALE NORDØSTGRØNLAND – NÆRMERE BESTEMT ZACKENBERG, DER LIGGER TÆT PÅ SIRIUSPATRULJENS HOVEDKVARTER VED DANEBORG.



# TUNDRAEN

## OPTAGER DRIVHUSGASSER

Klimaforskere frygter, at kloden bliver oversvømmet af drivhusgasser, når permafrosten i de arktiske områder smelter. Men den frygt er ubegrundet, viser nye resultater fra Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet (DMU).

### GLOBAL OPVARMNING

Dugfriske forskningsresultater fra DMU's Afdeling for Arktisk Miljø tyder på, at vi ikke behøver at frygte store udledninger af drivhusgasser, og at der dermed bliver skruet endnu et hak op for den globale opvarmning, når permafrosten i de arktiske områder smelter. Den voksende tundra kommer os til undsætning ved

at optage en langt større mængde af de frigivne kulstoffer end forventet.

### PLANTER PÅ GAS

DMU-forskerne har foretaget omfattende målinger i de sidste 10 år i forbindelse med deres forskningsprojekter på Zackenberg Research Centre i det centrale Nordøstgrønland. I den periode er noget af permafrosten smeltet og det aktive lag blevet dybere. Det betyder, at der bliver ledt flere drivhusgasser ud i atmosfæren, men DMU's målinger viser også, at over de seneste 6 år er den mængde drivhusgasser, tundraens planter suger ud af atmosfæren, steget med godt 50 procent. Det opvejer til fulde det kvantum gasser, der bliver frigjort, når isen smelter.

Grunden til, at de grønne vækster tager ekstra meget for sig af drivhusgasserne, er, at der er kommet flere planter. Vækstsæsonen for den nordøstgrønlandske tundra er over samme periode steget fra 47 dage til 63 dage på grund af det varmere klima.

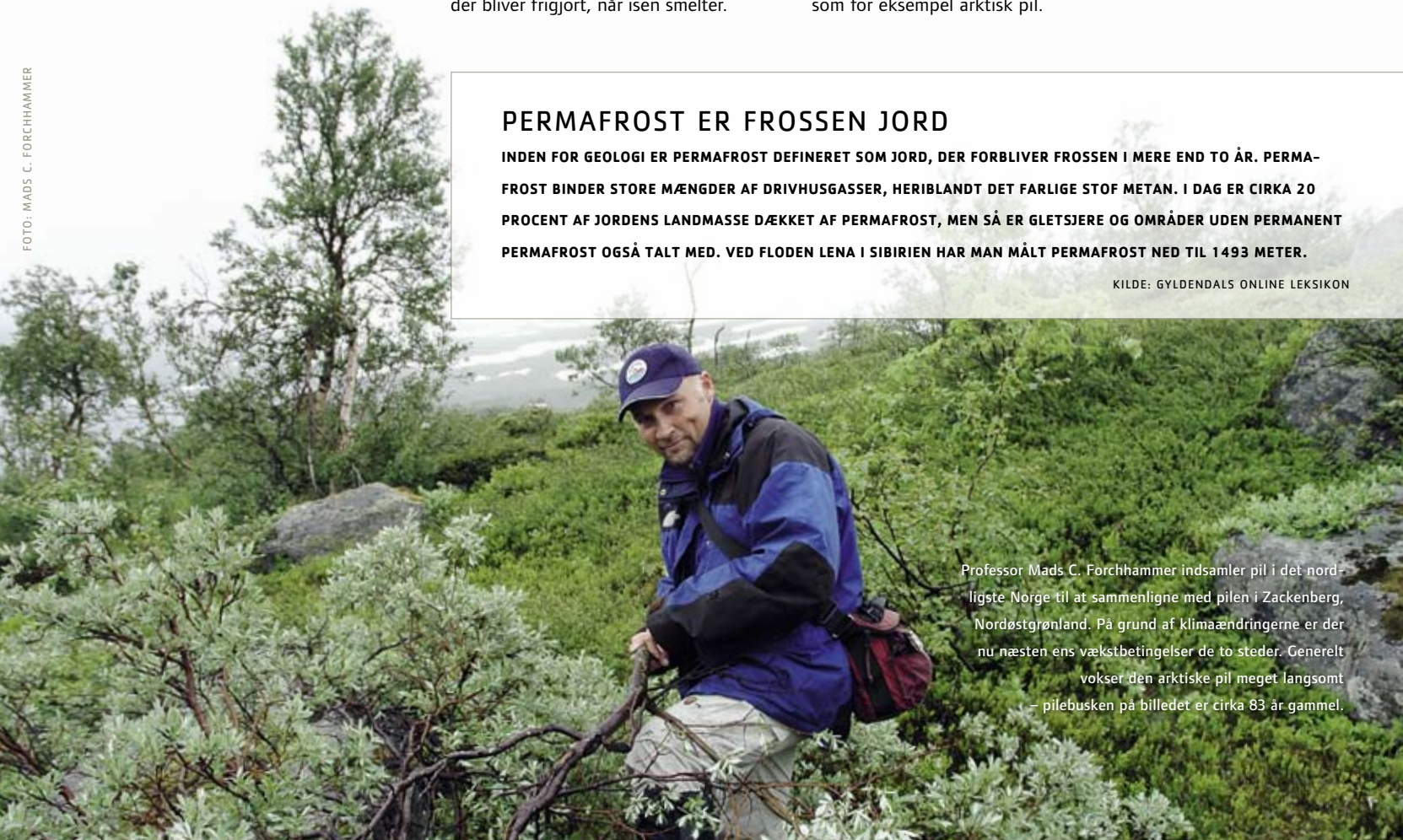
– Tundraen er en betydningsfuld joker for hele regnskabet med drivhusgasser i Arktis, og det er sandsynligt, at resultaterne er de samme i andre arktiske områder, siger professor Mads C. Forchhammer fra Afdeling for Arktisk Miljø ved DMU.

I tundraen findes der ingen større planter, men den er rig på mosser, laver, masser af græsser og mange dværgbuske som for eksempel arktisk pil.

## PERMAFROST ER FROSSEN JORD

**INDEN FOR GEOLOGI ER PERMAFROST DEFINERET SOM JORD, DER FORBLIVER FROSSEN I MERE END TO ÅR. PERMAFROST BINDER STORE MÆNGDER AF DRIVHUSGASSER, HERIBLANDT DET FARLIGE STOF METAN. I DAG ER CIRKA 20 PROCENT AF JORDENS LANDMASSE DÆKKET AF PERMAFROST, MEN SÅ ER GLETSJERE OG OMRÅDER UDEN PERMANENT PERMAFROST OGSÅ TALT MED. VED FLODEN LENA I SIBIRIEN HAR MAN MÅLT PERMAFROST NED TIL 1493 METER.**

KILDE: GYLDENDALS ONLINE LEKSIKON



Professor Mads C. Forchhammer indsamler pil i det nordligste Norge til at sammenligne med pilen i Zackenberg, Nordøstgrønland. På grund af klimændringerne er der nu næsten ens vækstbetingelser de to steder. Generelt vokser den arktiske pil meget langsomt – pilebusken på billedet er cirka 83 år gammel.

Han kunne måske være blevet bankdirektør som sin far, men trangen til at "nørde den" med statistiske og økonomiske data var for stærk. I dag er Michael Svarer nærmest landskendt som økonomen, der har sat sandsynligheden for, om et ægteskab ender med skilsmisse, på matematisk formel. Hustruen var med til at sætte ham på sporet.

"Gift Dig, Du vil fortryde det; gift Dig ikke, Du vil ogsaa fortryde det; gift Dig eller gift Dig ikke, Du vil fortryde begge Dele."

Kierkegaard-pseudonymet Victor Eremitas berømte "ægteskabslogik" fra *Enten/eller* kører rundt i hovedet på mig, da jeg nærmer mig Michael Svarers kontor. Den 35-årige lektor i økonomi ved en hel del om, hvorfor så mange par fortryder deres ja i kirken eller på rådhuset og bliver skilt igen. Det har han tal og modeller for. Det handler i bund og grund om et kompliceret samspil mellem muligheden for gevinst og frygten for tab: Et par vil fortryde ægteskabet og blive skilt, hvis alternativerne overstiger værdierne i ægteskabet. Omvendt bliver de sammen, hvis værdierne overstiger alternativerne. Elementært.

Gad vide hvad et moderne kapitallogisk eftersyn af ens eget ægteskab vil sige om udsigterne for dets fortsatte beståen?

#### THYBORØN ELLER SIN CITY

– *Jeg bliver snart far til barn nummer to. Det er vist ikke så godt for ægteskabet, vel?*

– Det er ikke entydigt. Det, man kan sige, er, at det i hvert fald ikke stabiliserer et forhold at få børn. Når der kommer et ekstra barn ind i forholdet, vil det isoleret set øge sandsynligheden for skilsmisse. Omvendt er det ikke tilfældigt, at der kommer et ekstra barn. Det er, fordi ægteskabet i forvejen er godt. Så du har sikkert et stabilt ægteskab.

– *Jeg tjener lidt mere end min kone. Er det fremmede for ægteskabets overlevelschancer?*

– Ja, det er godt. For manden er indkomsten et godt signal om hans ægteskabskvaliteter. Jo højere løn manden har, desto mere stabilt er forholdet. Hvis din kone derimod pludselig får en markant indkomststigning, vil det virke destabiliserende for jeres forhold.

– *Hvad med uddannelsesniveaue?*  
*Har det betydning?*

– Ja, men her er der visse variationer. Men det ser ud til, at det er summen af

uddannelse, der er godt. Jo mere uddannelse, man kan samle sammen i et forhold, jo bedre. Går man ned i detaljerne, er det sandsynligvis ikke ligegyldigt, hvilken uddannelse parret har. Det er ikke sikkert, at to ph.d.er er det allerbedste match.

– *Vi bor i Skejby, men der er noget med, at det ikke er så godt for ægteskabet at bo i byen. Du har skrevet en artikel, der hedder "Sin City". Bor der mange syndere i byen?*

– I forhold til risikoen for skilsmisse er det bedre at bo i Skejby end at bo i midtbyen, men det ville være endnu bedre at flytte til Thyborøn. Byen har en større befolkningstæthed, og risikoen for at bombe ind i et bedre catch er større i byen end på landet. Det at flytte væk fra byen kan ses som en form for *commitment device* – altså en slags trofasthedserklæring: Nu flytter vi herud, hvor afkastet ved at gå ud og søge på markedet er lavere end i byen. Men ligesom i tilfældet med børn er det ikke tilfældigt, hvem der vælger at flytte ud. Det er par, der i forvejen har et stabilt forhold.

– Måske kan man se et ægteskab som en portefølje – en aktieinvestering, hvor det gælder om udligne og diversificere risici. Hvis ét element i porteføljen svinger den ene vej, skal man sørge for at

# ÆGTESKABS

Michael Svarer er blevet  
landskendt på at sætte  
kniven i bryllupskagen.

LARS KRUSE/AU-FOTO

# ØKONOMEN



have et aktiv, der samtidig svinger den anden vej. De mest stabile ægteskaber er så dem, hvor man er i stand til at skabe et vedvarende højt risikosteret afkast. Det er faktisk noget af det, jeg er ved at undersøge for øjeblikket.

– Aha, jamen det kan da være, jeg skal til at justere lidt på ægteskabsporteføljen. Thyborøn sagde du ...

#### IKKE POP OG PJAT

Det er ikke svært at forstå, hvorfor den unge lektor i økonomi ved Aarhus Universitet er blevet "yndlingsøkonomen" i mange danske medier lige fra *Femina* til *Kristeligt Dagblad*. Michael Svarers forskning i familieøkonomi er både usædvanlig, underholdende og let at have en mening om.

– Jeg oplever det stort set overalt, hvor jeg kommer – f.eks. ved frisøren. Hun spørger jo altid, hvad jeg laver, og når jeg så siger, at jeg er ansat på universitetet, bliver hun noget fjern i blikket. Så fortæller jeg, at jeg bl.a. ser på effekten af børn i ægteskabet, og det vækker snakkelysten til live. Hun har måske en søsters mands niece, der lige er blevet skilt efter det andet barn, griner Michael Svarer.

På universitetet har populariteten uadtil det af og til med at være omvendt proportional med anerkendelsen fra kolleger, men fra den side har Michael Svarer også kun mødt velvilje.

– Dybest set handler det vel om, at der er forskningsmæssig legitimitet bag det, jeg udtaler mig om. Jeg har fået en del artikler publiceret i anerkendte tidskrifter, og det er nu engang det, der er meriterende i vores branche. Desuden er familieøkonomi et veletableret forskningsområde i udlandet. Pioneren, den amerikanske økonom Gary Becker, fik i 1992 nobelprisen for at have bragt øko-

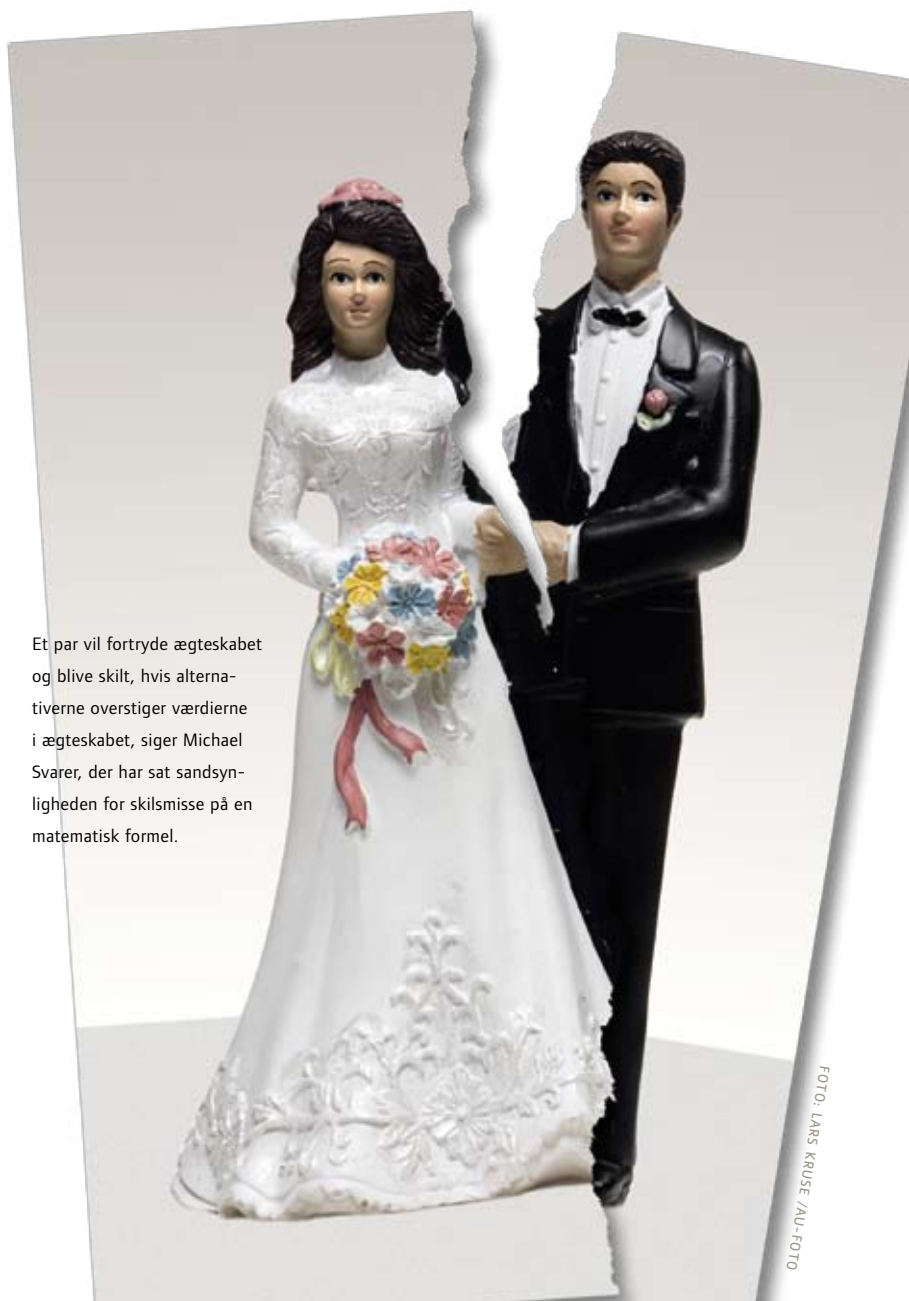
nomisk teori ind på områder, hvor den ikke tidligere havde været, siger Michael Svarer og fortæller, at da han i sin tid skulle forsvare sin ph.d.-afhandling, var det kapitlet om familieøkonomi og ægteskabsmarkedet, de høje økonomiske herrer og damer ville høre ham forelæse om.

– Det var det første gode tegn på, at det altså ikke var for poppet eller pjattet. Siden har det også betydet, at jeg har fået masser af feedback fra og kontakter

til andre faggrupper, for eksempel sociologer og sexologer. Det er bestemt en af de ting, jeg godt kan lide ved at lave det, jeg gør.

#### NØRD ELLER LEDER?

At en interesse for matematik kan føre til mange ting, er Michael Svarer et paradeeksempel på. Matematik var hans bedste fag i skolen, og der var aldrig tvivl om, at han skulle være mat-fys'er i gymnasiet.



Et par vil fortryde ægteskabet og blive skilt, hvis alternativerne overstiger værdierne i ægteskabet, siger Michael Svarer, der har sat sandsynligheden for skilsmisse på en matematisk formel.



– Det var jo det hårdeste og det sjoveste, siger Michael Svarer. Han var heller ikke var i tvivl om, at han ville i gang med økonomistudiet på Aarhus Universitet lige efter gymnasiet.

– Min far var direktør i Handelsbanken i Haderslev, så jeg tænkte, at det skulle jeg nok også være. Jeg var ikke specielt kreativ, siger han.

På oecon-studiet kom han på et rent munkehold – ene drenge(røve).

– Det var virkeligt et *race to the bottom*. Vi var sindssygt useriøse, og man skulle i hvert fald ikke komme tilbage efter en weekend og sige, at man havde læst.

Efter de første to år på oecon-studiet skulle han vælge, om han ville være driftsøkonom eller nationaløkonom – eller som han selv siger: forberede sig på en fremtid som leder i en mellemstor jysk virksomhed eller som en "nørd", der sidder og fedter med nationalregnskaber.

– Det var ikke et let valg. Alle på mit hold valgte driftsøkonomi, og jeg spekulerede som en gal hele sommerferien: Hvad var det egentlig, der havde været sjovest de to første år? Jeg blev enig med mig selv om, at det sjoveste havde været, når der stod en lidt nørdet professor i stumpbukser og forelæste om nationaløkonomiske emner, fortæller Michael Svarer.

På nationaløkonomi kom han i bedre selskab – i hvert fald rent fagligt.

– Her gik de teoretisk stærke studerende, der havde lavet noget de første to år, så jeg havde meget at indhente. Jeg kom i en fantastisk læsegruppe med nogle virkelig dygtige studerende, og man kan vel godt sige, at mit liv tog en vending i den periode. Jeg kom i kontakt med Center for Arbejdsmarkedsforskning og endte med at skrive min hovedopgave der.

Inden han var færdig med specialet,

fik han imidlertid et tilbud fra Jyske Bank, som han sagde ja til.

– Jeg havde jo gået og regnet med, at jeg nok ville ende i en bank, siden jeg var i erhvervspraktik i en bank i niende klasse. Men da jeg så sad der, kunne jeg hurtigt mærke, at jeg savnede at læse videnskabelige artikler og rode med data, så da min specialevejleder opfordrede mig til at søge ph.d., slog jeg til. Hvis han ikke havde spurgt, havde jeg nok været bankmand i dag.

#### DET PERFEKTE FORSKNINGSMRÅDE

I forbindelse med ph.d.-studiet inden for arbejdsmarkedsforskning tog Michael Svarer til University of Essex i England. Her stødte han ind i professor Kenneth Burdett.

– Han beskæftigede sig bl.a. med, hvad markedssituationen betyder for, hvem der gifter sig med hvem. Kan man forbedre sin status på ægteskabsmarkedet ved at få silikone i læberne og den slags? Det syntes jeg lød ret skægt. Kunne man virkelig bruge økonomisk teori til at forklare noget, der umiddelbart ligger i en helt anden boldgade? Samtidig skrev min kæreste, som jeg i dag er gift med, speciale på Historie om ægteskabsmarkedet for danske adelskvinder i 1500-tallet. Både på den faglige og den mere hjemlige side blev jeg altså bombarderet med en masse ideer om, hvad markedet betyder for, hvem der finder sammen med hvem, og hvem der bliver skilt.

Da han kom tilbage til Danmark, fandt han ud af, at Danmark er det helt ideelle sted til den slags forskning, fordi vi registrerer de mindste bevægelser, folk foretager sig i livet. Forskning inden for familieøkonomi kunne med andre ord få et ordentligt empirisk grundlag, fordi vi

via Danmarks Statistik har nogle af verdens bedste data på området.

– Det har været enormt motiverende for mit arbejde med det her emne, at jeg har kunnet lave noget god forskning og få det publiceret. Samtidig er der ikke mange, der beskæftiger sig med det i Danmark, og det har selvfølgelig været med til at give det større gennemslagskraft, end hvis jeg havde lavet endnu et studie af det danske arbejdsmarked, siger Michael Svarer, der i 2002 blev den første internt uddannede i ti år, der blev ansat som adjunkt på Institut for Økonomi. Ledelsen var altså temmelig forhoppet på at sikre sig hans kvaliteter som forsker og underviser. At han også magter undervisningsopgaven, viser den kendsgerning, at han i både 2003 og 2004 vandt Den Gyldne Pegepind – en afstemning, hvor de økonomistuderende kårer instituttets bedste underviser.

#### RATIONELT VALG

På reolen bag kontorets skrivebord står et billede, der forestiller Michael Svarers hustru og to børn. Et eller andet må han altså selv have gjort rigtigt.

– *Hvordan har du båret dig ad? Er det noget med nogle matematiske nyttefunktioner og så ind i et Excel-ark?*

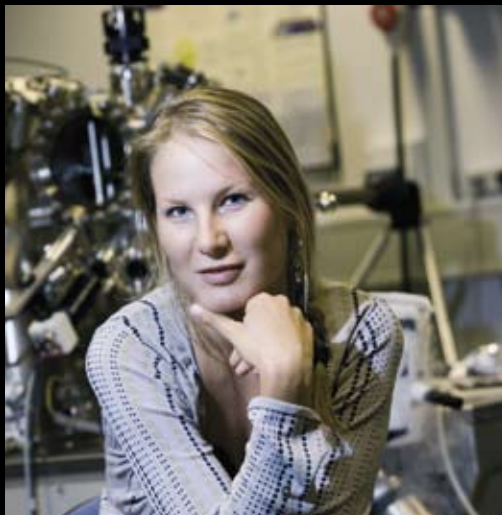
– Nej, så enkelt er det vist ikke. Der er sjældent fuld forklaringskraft i en økonomisk model. Men jeg synes da, at jeg har truffet et par rationelle valg undervejs. Jeg mødte min kone, da vi boede på samme gang på kollegium 4 i Universitetsparken. Der var virkelig hård konkurrence om pigerne, så vi skyndte os at flytte ud i en lejlighed. Siden er vi flyttet helt til Risskov. Man skal se at få "rovet" med sig ud i forstæderne. Statistikken viser klart, at det minimerer risikoen for, at det ender med skilsmisse.

# Aarhus Universitet

150 bachelor- og kandidatuddannelser



- Design din fremtid med fleksible studier
- Mød 34.000 engagerede studerende fra ind- og udland
- Oplev Danmarks livligste studiemiljø



– I gymnasiet læste jeg en artikel, som handlede om forskernes forsøg på at kopiere naturen på en bæredygtig måde. Forskningen skulle føre frem til mere miljørigtige biler, bedre medicin og meget andet. Wauw, tænkte jeg – hvordan kommer man til at arbejde med de her ting? Jeg nåede frem til, at det bedste var at vælge nano-studiet.

Line Rude studerer nanoteknologi



– Den tanke at skulle formidle et helt land synes jeg er ret spændende. Derfor valgte jeg at læse tysk i Århus, fordi studiet lægger vægt på formidling og giver et bundsolidt indblik i sprog, kultur og samfund. Tysk har en høj jyddefaktor – man får virkelig meget for pengene her.

Jørgen Pedersen studerer tysk



– Jeg er overrasket over, hvor livligt studiet er. Der er mange muligheder for at danne sig et godt socialt netværk, og Økonomisk Forening arrangerer en masse gode studieture, faglige arrangementer og fester. Der er en stor fællesskabsfølelse på Økonomi, måske fordi det er et forholdsvis lille studium, hvor du kan sætte ansigt på de fleste.

Sanni Nørgaard Larsen studerer økonomi

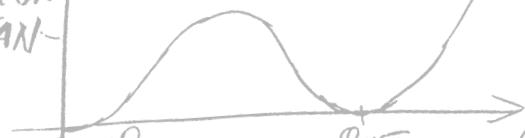
[www.studieguide.au.dk](http://www.studieguide.au.dk)



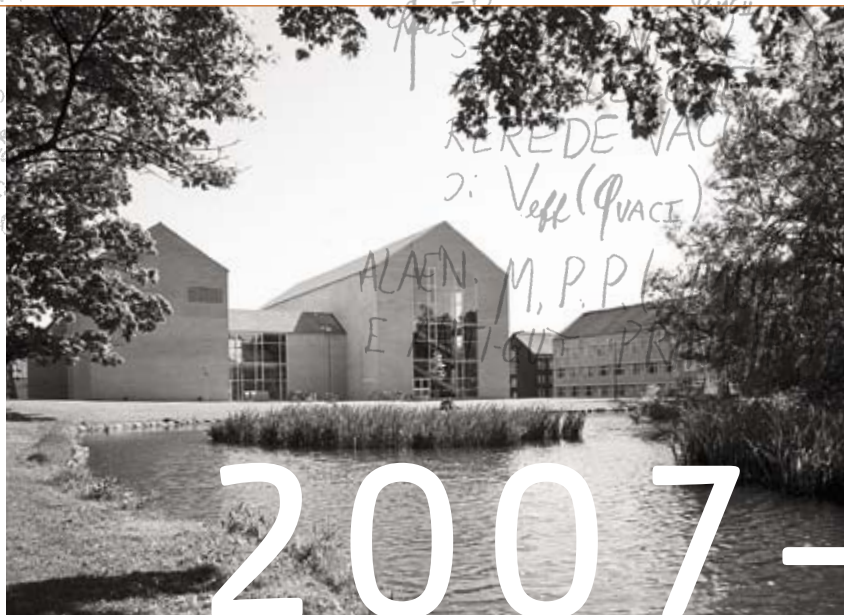
Fotograf  
bus eller  
personale

RUK  
TAN

AU-GUSTUS NR. 1 - MARTS 2007 35



beløbsvolumen  
et år (kan ikke springe)  
rejseskræmme og suppler  
der efter for ny løb overgå  
end gennem



KREDE VAC  
2: Veff (VACI)  
ALÆN. M, P, P  
E

ELLER  
NDET POTENTIET  
IGESFELT  
P(VACII)  
PLE PUNKT

2007-08

# AARHUS UNIVERSITET

## EFTER- OG VIDEREUDDANNELSE

Aarhus Universitet har hermed fornøjelsen at præsentere en række kompetencegivende efter- og videreuddannelsesforløb

Aarhus Universitet, Handels- og IngeniørHøjskolen (AU-HIH) blev den 1. august 2006 en del af Aarhus Universitet. På side 46 til 47 kan du læse om udbud af efter- og videreuddannelse ved AU-HIH.

Programmet er tænkt som en appetitvækker, der skal give et første indtryk af mulighederne. Du kan få en uddybende kursus- eller fagbeskrivelse til alle forløb.

Programmet indeholder en række kompetencegivende efter- og videreuddannelsesforløb, og der udbydes både hele uddannelser, moduler og enkeltfag.

De fleste udbud er tilrettelagt på deltid, så du kan uddanne dig sideløbende med et arbejde.

### PRAKTISKE OPLYSNINGER

#### Hvad er kompetencegivende efter- og videreuddannelse?

Uddannelser og enkeltfag i denne oversigt er formelt kompetencegivende og reguleret af ministerielle bekendtgørelser. Du kan afslutte undervisningsforløbene med eksamen og kan på den måde få dokumenteret din nye viden. Hele uddannelser kan du afslutte med en grad.

Universitetet tilbyder tre typer kompetencegivende efter- og videreuddannelse:

- Heltidsuddannelser og enkeltfag tilrettelagt på deltid
- Masteruddannelser
- Diplomuddannelser.

De to sidstnævnte er dedikerede efter- og videreuddannelser og reguleret af en særlig bekendtgørelse for deltidsuddannelser. Forløbene starter i august/september 2007 eller i januar/februar 2008. De fleste starter dog i september. Det er ikke alle forløb, der udbydes hvert år.

#### Undervisningen

Undervisning tilrettelagt på deltid betyder, at en uddannelse, som har en studiebelastning på et årsværk, normalt vil have en varighed på mindst to år. Et årsværk svarer til 60 ECTS-point.

Flere uddannelser og enkeltfag anvender internet og conferencesystemer til undervisning og vejledning. Men "face to face"-møde og dialog

mellem de studerende indbyrdes og mellem studerende og lærere udgør også en central del af undervisningen.

Fjernundervisning inkluderer koncentrerede undervisningsseminarer, hvis antal varierer fra uddannelse til uddannelse. Seminarerne rummer såvel lærerstyret undervisning som undervisningsformer, der kræver deltagernes aktive medvirken. I tiden mellem seminarerne arbejdes der mere selvstændigt, enten individuelt eller i grupper.

På moduler og enkeltfag med aftenundervisning mødes de studerende og underviserne oftere end i fjernundervisningsforløbene. Undervisningen er normalt placeret sent om eftermiddagen eller om aftenen på hverdage, eventuelt suppleret med nogle få weekender.

#### Adgangskrav

Der stilles adgangskrav om forudgående eksamen og i nogle tilfælde om relevant erhvervs erfaring. De konkrete krav afhænger af de enkelte efter- og videreuddannelsers formelle niveau og faglige område.

#### Ansøgning og optagelse

Du skal ansøge skriftligt på et skema, som du kan rekvirere sammen med en mere uddybende beskrivelse af de enkelte udbud. Ansøgningsskemaerne kan du også finde på internettet. Under hvert udbud står der, hvem du kan kontakte for yderligere oplysninger, ansøgningsskema mv.

**EVU-Sekretariatet** er Sekretariatet for Efter- og Videreuddannelse ved Aarhus Universitet, og AU-HIH er Aarhus Universitet, Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning. Du finder vores kontaktoplysninger og web-adresser i kolofonen til højre.

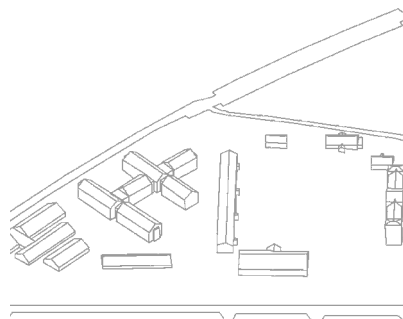
Hvis du er indskrevet som ordinær heltidsstuderende ved en universitetsuddannelse, kan du ikke samtidig blive optaget på den tilsvarende deltidsuddannelse.

#### Deltagerbetaling

Deltagerbetalingen opkræves, når du bliver optaget, og du betaler for et semester/kvartal ad gangen. Statstilskuddet til kompetencegivende efter- og videreuddannelse fastsættes i finansloven for et år ad gangen. Universitetet tager derfor forbehold for eventuelle ændringer i deltagerbetalingen.

#### SU, SVU og orlov til uddannelse

Du kan ikke få SU til efter- og videreuddannelse. Du kan søge SVU (statens voksenuddannelsesstøtte), hvis du opfylder betingelserne, og uddannelsen foregår som heltidsundervisning. Kravet om heltidsundervisning kan eventuelt opfyldes ved at kombinere flere deltidsfag/-uddannelser. Læs mere om SVU på: [www.svu.dk](http://www.svu.dk)



#### Informationsmateriale

De korte omtaler af forløbene på de næste sider giver et indtryk af mulighederne. Der findes en mere udførlig beskrivelse af hvert forløb, som du, afhængig af det konkrete udbud, kan få hos Sekretariatet for Efter- og Videreuddannelse, Aarhus Universitet eller hos Aarhus Universitet, Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning.

#### Enkeltfag i dagtimerne – tompladsordningen

Du kan også følge enkeltfag i dagtimerne under tompladsordningen. Undervisningen foregår sammen med de ordinære heltidsstuderende, og det er en forudsætning for optagelse, at der er ledige pladser på det ønskede enkeltfag, og at du opfylder adgangskravene.

Yderligere information om enkeltfag i dagtimerne (tompladsordningen) findes på universitetets hjemmeside:

[www.au.dk/evu/tomplads](http://www.au.dk/evu/tomplads)

Læs mere om tompladsordningen på side 48 og 49.

#### Universitetet tilbyder også korte kurser med fuld brugerbetaling

Undervisning og tilrettelæggelse af kurserne er ikke bundet af studieordningsmæssige bestemmelser. Kurserne er specielt udviklede og tilrettelagt med sigte på efteruddannelse af bestemte grupper, fx gymnasielærere eller ansatte i en virksomhed.

Kurserne varer fra en til tre dage. Der afholdes ikke eksamen. Hvis du ønsker yderligere information om korte kurser, er du velkommen til at kontakte Erhvervskontakten ved Aarhus Universitet på [www.au.dk/da/erhverv](http://www.au.dk/da/erhverv) eller Aarhus Universitet, Handels- og Ingeniørhøjskolen på [www.hih.au.dk](http://www.hih.au.dk)

#### KONTAKTADRESSER

Sekretariatet for Efter- og Videreuddannelse  
Aarhus Universitet  
Fredrik Nielsens Vej 5  
8000 Århus C  
telefon 8942 6761  
(hverdage kl. 10.00-14.00  
onsdag kl. 12.00-16.00)  
e-mail: [evu@au.dk](mailto:evu@au.dk)  
Bestilling af fagbeskrivelser og ansøgningskemaer på [www.au.dk/evu/katalog](http://www.au.dk/evu/katalog)

Aarhus Universitet  
Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning  
Birk Centerpark 15  
7400 Herning  
telefon 9720 8311  
e-mail: [info@hih.au.dk](mailto:info@hih.au.dk)  
Bestilling af fagbeskrivelser og ansøgningskemaer på [www.hih.au.dk](http://www.hih.au.dk) eller send din ansøgning via websiden.

#### HANDELSHØJSKOLEN, AARHUS UNIVERSITET

Aarhus Universitet og Aarhus School of Business fusionerede 1. januar 2007. Nyt navn er Handelshøjskolen, Aarhus Universitet.

Efter- og VidereuddannelsesCentret på Handelshøjskolen, Aarhus Universitet tilbyder et stort udvalg af erhvervsrettede forskningsbaserede deltidsuddannelser. Det er muligt at læse følgende:

Executive MBA – Ledelse i forandring,  
Fleksibel MBA, Executive Master i Corporate Communication, Master i IT, Master i Moms og Afgifter, Master i Miljø- og Energiret samt Master i IT, Kommunikation og Organisation.

Du kan også læse en hel HD eller HD-enkeltfag inden for specialerne: Afsætningsøkonomi, Finansiering, Organisation, Regnskab & Økonomistyring, Finansiell Rådgivning, Logistik og Supply Chain, Management og Retail and Key Account Management/Detail.

Derudover udbyder vi kurser og konferencer med udgangspunkt i den erhvervsrettede forskning.

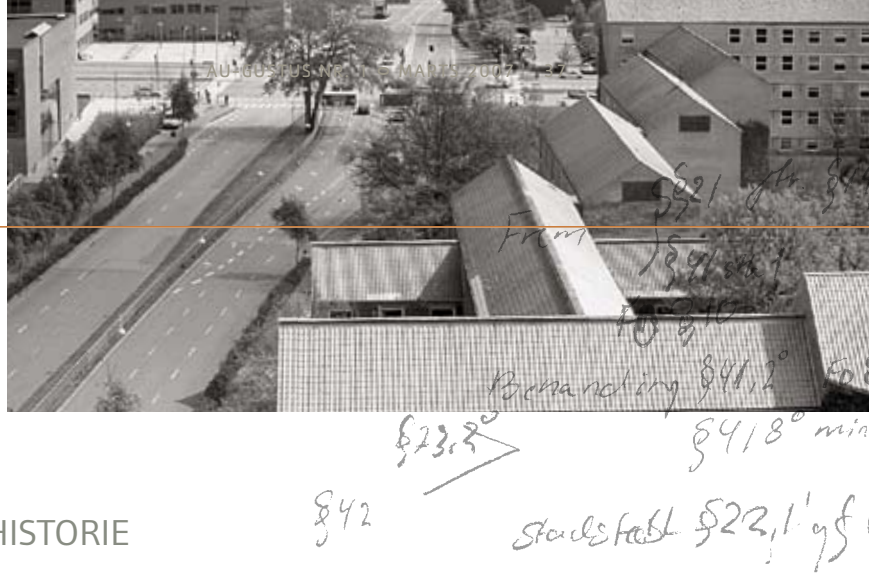
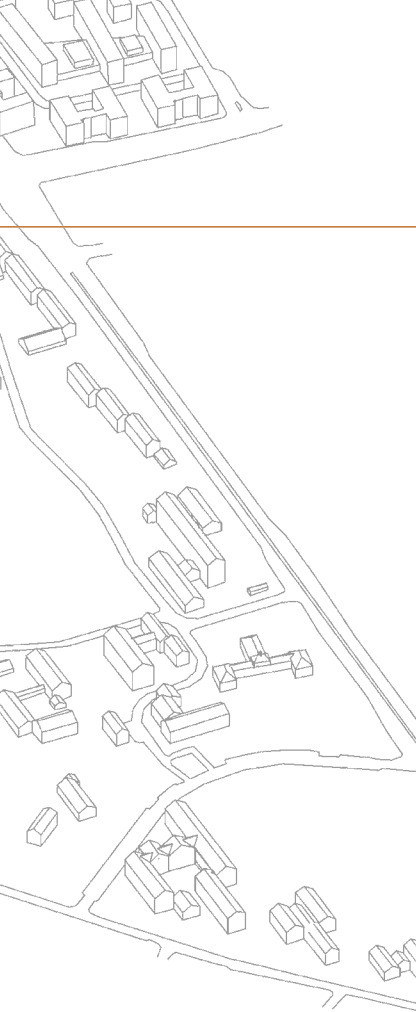
Kontakt os på [www.asb.dk/evc](http://www.asb.dk/evc) eller telefon på 8948 6688.

#### INFORMATIONER PÅ INTERNETTET

**Voksenuddannelser i Danmark:**  
[www.vidar.dk](http://www.vidar.dk)

**Studievalg:**  
[www.ug.dk](http://www.ug.dk)





## FILOSOFI – IDÉHISTORIE

### Filosofi

#### God metode – Projektorienteret videnskabsteori og forskningsmetodik

Kurset giver de videnskabsteoretiske og forskningsmetodiske forudsætninger for et videnskabsbaseret projektarbejde. De videnskabsteoretiske hovedparadigmer gennemgås og analyseres. Forskningens hovedformer behandles både teoretisk og praktisk: problemanalyse, problem- og hypoteseformuleringer, forskningsdesign, dataindsamlingsformer, operationalisering, udvælgelse af personer, databearbejdning osv. Der sigtes både imod eget forskningsprojekt og imod undervisning og vejledning af studerende. Kurset udbydes både i efteråret 2007 og i foråret 2008.

*Fjernundervisning med weekendseminarer*

*Varighed: september 2007 til januar 2008*

*Pris: 3.600 kr.*

*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*

*Varighed: februar 2008 til august 2008*

*Pris: 3.600 kr.*

*Ansøgningsfrist: 15. november 2007*

*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Idéhistorie

#### Mellem forundring og beundring – religionens udfordring til filosofien. Emneområde, del af kandidatuddannelsen

Filosofi udspringer af en undren – religion udspringer af en beundren. Skæringspunktet mellem filosofi og religion søges indkredset i form af en tænkning, der er en "beundrende undren", og som forbinder sig med kunst. Desuden undersøges forholdet mellem modernitet, metafysik og religion i europæisk tænkning. Centrale tænkere vil være: K.E. Løgstrup, Hannah Arendt, Heidegger, Wittgenstein, Nietzsche, Dostojevskij, Kierkegaard, Hegel, Kant, Luther, Augustin, Aristoteles, Platon og Homer.

*Varighed: september 2007 til august 2008*

*Fjernundervisning med lørdagsseminarer*

*Pris: 3.600 kr. pr. semester*

*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*

*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Idéhistorie

#### Samfund, politik og individ under forandring. Frit valgt emneområde, del af BA-grundfag

Hvor man end kigger fra økonomien til individet, fra krigen til velfærden, er der opbrud og forandring. Spørgsmålet om brud og kontinuitet i det moderne belyses gennem læsninger af både klassiske samfundspolitiske værker (Hobbes, Locke, Kant, Rousseau) og nutidige bud (Giddens, Beck, Bauman, Habermas).

Med henblik på bedre at kunne svare på, hvor vores samfund bevæger sig hen, behandles temaer inden for politik, individ, globalisering, velfærdsstat, økonomi, teknologi, krig, multikulturalisme m.m.

*Varighed: september 2007 til august 2008*

*Fjernundervisning med lørdagsseminarer*

*Pris: 3.600 kr. pr. semester*

*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*

*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Idéhistorie/Filosofi

#### Interkulturel filosofi, religion og idéhistorie. Forløbet er en del af suppleringsfaget i religion og livssyn

Udbuddet giver en idéhistorisk introduktion til nogle centrale temaer i forskellige ikke-europæiske religiøse og filosofiske idéhistoriske traditioner. Der gives endvidere en præsentation af diverse problemstillinger i relation til fortolkning af idéer og livssyn på tværs af kulturelle og religiøse grænser (interkulturel og interreligiøs hermeneutik). Endelig foretages der en læsning af et ikke-europæisk idéhistorisk hovedværk.

*Varighed: september 2007 til august 2008*

*Fjernundervisning med lørdagsseminarer*

*Pris: 3.600 kr. pr. semester*

*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*

*Henvendelse: EVU-sekretariatet*





## HISTORIE – OLDTIDSKUNDSKAB

### Historie

#### Sidefag i historie

Udbuddet henvender sig til alle med interesse for historie. De kvalifikationer, som uddannelsen fører frem til, gør den særlig relevant for lærere ved de gymnasiale uddannelser.

Sidefaget består af disciplinerne Danmarkshistorie, Verdenshistorie, Historisk Metode 1 & 2 og Historieteori. Et Bredt historisk Emne og et Kildenært historisk Emne. Et Emne om Historiebrug og et Samfundsvidenskabeligt Emne samt yderligere et Historisk Emne.

Sidefaget er sammensat således, at den både giver et bredt kendskab til verdens og Danmarks historie og sætter den studerende i stand til på et teoretisk bevidst og metodisk forsvarligt grundlag at behandle afgrænsede historiske problemstillinger i dybden. Et mål for sidefaget er at give en forståelse af, at historien først får eksistens gennem de spørgsmål, som eftertiden stiller til fortidens levn.

*Varighed: september 2007 til august 2010*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 4.200 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Historie

#### Suppleringsfag i historie

Udbuddet er en afrundet uddannelsesdel, der henvender sig til alle med interesse for historie.

Det består af disciplinerne Danmarkshistorie, Verdenshistorie, Historisk Metode 1 & 2 samt et Bredt historisk Emne og et Kildenært historisk Emne og svarer således til de første to tredjedele af sidefaget i Historie.

Suppleringsfaget skal dels give et bredt kendskab til verdens og Danmarks historie dels bibringe den studerende færdigheder i at overskue og analysere historiske og samfundsmæssige sammenhænge, at vurdere og tolke kilder, at opstille en historisk problemstilling og at analysere den ved hjælp af relevante metoder og kilder.

*Varighed: september 2007 til august 2009*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.600 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*



### Oldtidskundskab

#### Introduktion til klassisk arkæologi, del af sidefag i oldtidskundskab

Disciplinen giver de studerende en introduktion til hovedlinjerne i græsk arkæologi samt et udblik til den romerske arkæologi med særlig vægt på den julisk-claudiske periode. Endvidere vil antik-receptionen kort blive berørt. Kurset omfatter en præsentation af de basale arbejdsmetoder og redskaber til studiet af klassisk arkæologi.

*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Oldtidskundskab

#### Introduktion til antikken, del af sidefag i oldtidskundskab

Disciplinen introducerer til hovedlinjerne i antikkens litteratur- og kulturhistorie fra det arkaiske Grækenland til og med Konstantin den Store, under hvem kristendommen blev Romerrigets officielle religion. Med udgangspunkt i de historiske rammer og perioder giver disciplinen overblik over oldtidens samfund, herunder den politiske udvikling fra tyranner over demokrati og hellenistiske kongedømmer til kejsertid i både det græske og italienske område. Der fokuseres blandt andet på forskellige litteraturgenrer samt det overordnede forhold mellem litteratur, kunst og arkæologi.

*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.600 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Oldtidskundskab

#### Tekstanalyse og litteraturteori, del af sidefag i oldtidskundskab

Antikkens litterære kritikere, som Aristoteles og Horats, har været udgangspunkt for senere perioders tænkning om litteratur. Disciplinen giver den studerende kendskab til antik og moderne litteraturteori og deres respektive metoder samt praktisk færdighed i at anvende disse metoder i analyse af græske og romerske forfattere læst i oversættelse.

*Varighed: februar 2008 til august 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 15. november 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Oldtidskundskab

#### Epos, del af sidefag i oldtidskundskab

Sagnene om Troja og om Roms grundlæggelse kender vi fra Homer og Vergil. Disciplinen giver et litteraturhistorisk overblik over græsk-romersk episk digtning. Gennem introducerende tekster og øvelser, der består i besvarelser af arbejdsspørgsmål, vil det græske og romerske epos blive analyseret litteraturhistorisk, religions- og idéhistorisk samt arkæologisk. Centrale tekster vil være Homer og Vergil; derudover vil der blive læst tekster om og af bl.a. Hesiod, Ovid og Lukan.

*Varighed: februar 2008 til august 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 15. november 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

## MUSEOLOGI

### Museologi

#### Master i museologi (MMU)

Med udgangspunkt i de nyeste tendenser inden for international museologi har uddannelsen fokus på kulturarvsspørgsmål, museer og kulturinstitutioners kulturpolitiske rolle og betydning, organisation og ledelse af museer, markedsføring samt kommunikations- og formidlingsstrategier. Deltagerne udstyres med en række analysemodeller, metodiske redskaber og strategiplaner, som kan implementeres i det daglige museale arbejde. Hele uddannelsen og modul 1 udbydes med studiestart i september 2007 og modul 2 i foråret 2008.

*Varighed: september 2007 til august 2009*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 50.000 kr. for hele uddannelsen, 12.500 kr. pr. modul*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007 og 15. november 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*



## TEOLOGI – RELIGION

### Teologi

#### Religionsfag I og Etik og Religionsfilosofi I

Kurset i Religionsfag I og Etik og Religionsfilosofi I samler to kurser, der hver især introducerer til vigtige elementer i teologien. Religionsfag I indfører i hovedbegreberne inden for religionsteori og religionsfænomenologi. Vægten ligger på det komparative perspektiv, hvor religion som et globalt kulturfænomen studeres systematisk ud fra generelle religionsvidenskabelige kategorier såsom myter, guder, ritualer og renhedssystemer.

I forlængelse heraf behandler Etik og Religionsfilosofi I bl.a. spørgsmålet om den kristne tros konsekvenser for menneskelig handling (etikken), mens religionsfilosofien forholder sig til kristendommens gyldighedskrav og problematiseringen heraf. Dette sker i faget Etik og Religionsfilosofi I gennem læsning af et nyere centralt teologisk værk.

*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*Aftenundervisning*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Teologi

#### Religionsfag II

Religionsfag II indfører i et religionsfagligt tema inden for en eller flere ikke-kristne religioner. På baggrund af studier i historie og lære undersøges den/deres nutidige skikkelse under inddragelse af spørgsmålet om kristendommens forhold til den/disse religioner, snart som konkrete case studies, snart som baggrund for systematisk refleksion over den religiøse mangfoldighed og de udfordringer, den rummer.

Religionsfag II er defineret som en ramme, der åbner mulighed for forskellige typer af undervisningsforløb, alt efter om perspektivet er overvejende religionsvidenskabeligt, religions-teologisk eller teologisk, historisk, sociologisk, antropologisk, komparativt eller systematisk.

*Varighed: februar 2008 til august 2008*  
*Aftenundervisning*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 15. november 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Religionsvidenskab

#### Introduktion til religionshistorien og til grundlæggende religiøse fænomener

Kurset vil med udgangspunkt i en introduktion til fagets væsentlige teorier om og tilgange til religion give en bred indføring i centrale religioner og religiøse fænomener.

Kurset giver en kort introduktion til væsentlige teoridannelser, som har præget religionsvidenskaben, og som både har påvirket vores måde at forklare religion på som fænomen og vores måde at læse tekster på. Kurset giver endvidere en oversigt over centrale religioner og deres historiske udgangspunkt og udvikling.

*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*Aftenundervisning*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*



### Religionsvidenskab

#### Kognitiv religionsteori

I enkeltfaget kognitiv religionsteori indføres de studerende i centrale og aktuelle teorier inden for religionsvidenskaben på grundlag af evolutionspsykologi, kognitiv antropologi og forskellige neurovidenskabelige discipliner.

*Varighed: februar 2008 til august 2008*  
*Aftenundervisning*  
*Pris: 1.200 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 15. november 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*



## ORGANISATION

### Antropologi

#### Modul II af suppleringsfag i organisations-antropologi

Temaer: Hvordan er forholdet mellem individ, organisation og omverden? Hvad har globalisering og fleksibilitet betydet for arbejdslivet i de seneste årtier? Hvordan virker virksomhedskultur? Modul I skal være bestået for optagelse.

*Varighed: september 2007 til august 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.600 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Filosofi

#### Master i etik og værdier i organisationer (MEVO)

Henvender sig til personer, der arbejder med fx organisationsudvikling, ledelse, HR og undervisning. Uddannelsen giver en teoretisk forankret indsigt i, hvordan man afkoder, prioriterer og formidler organisationers og professioners etik og værdier.

Deltageren bliver i stand til at bidrage til organisationens etiske og værdimæssige afklaring og til at foretage mere generelle vurderinger af organisationens værdier og udviklingsmål.

Modul 3 udbydes i efteråret 2007.

*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*4 weekendseminarer pr. semester*  
*Pris: 20.000 kr. pr. modul*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

## NORDISK – ENGELSK – FRANSK – ITALIENSK

### Nordisk

#### Sprog I-II, del af sidefag og bacheloruddannelse

Formålet med kurset er at give den studerende en grundlæggende viden om dansk fonetik, grammatik, semantik, tekstlingvistik og pragmatik som redskaber for kommunikation, og en evne til at lave grammatisk, stilistisk og pragmatisk analyse af et bredt spektrum af sproglige tekster.

*Varighed: september 2007 til august 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.375 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Nordisk

#### Litteraturhistorie I og II, del af sidefag og bacheloruddannelse

Formålet med kurset er at introducere til nordisk, fortrinsvis dansk litteraturhistorie, fra ca. 800 til 2000. Undervejs opbygges et kendskab til hovedværker og centrale tekster inden for denne periode, og man får et overblik over de forskellige teksttyperes historie og efterhånden en evne til at trække længere litteraturhistoriske linjer.

*Varighed: september 2007 til august 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.375 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Engelsk

#### Sidefag i engelsk

Studiet varer 3½ år og giver først en introduktion til engelskuddannelsens grunddiscipliner inden for lingvistik, litteratur og samfundsforhold/historie, mens der senere i forløbet fokuseres på mere snævre emneområder. Sidefaget kan følges med henblik på undervisningskompetence i gymnasieskolerne.

*Varighed: september 2007 til januar 2011*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.600 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Fransk

#### Interkulturel kommunikation

Kendskab til og viden om interkulturel kommunikation er af væsentlig betydning for forståelsen af kulturelle, sociale, politiske og økonomiske forhold i andre kulturer. Kursets fokus ligger på kulturmøder og kommunikation på tværs af kulturer med særlig fokus på danskerens kontakt med franskmandens levevis, tænkemåde og kulturelle værdier. Der gives en generel introduktion til begreber som nationalitet og livsstil og til teorier om kulturelle værdier og identitet.

*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 2.400 kr.*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Italiensk

#### Modul I af Italiensk grundfag

Modulet omfatter en kombination af disciplinerne Basisitaliensk (fonetik, morfologi og elementær syntaks) og Kultur og historie 1 (indførelse i centrale dele af Italiens historie & kultur fra samling til ca. 1968) samt elementært kendskab til kommunikationsanalytiske metoder og deres anvendelse inden for tekstanalyse, billedanalyse og kildekritik. Modulet henvender sig til undervisere, virksomheds- eller institutionsansatte, der har brug for specifikke kompetencer inden for italiensk sprog og kultur.

*Varighed: september 2007 til august 2008*  
*Fjernundervisning med weekendseminarer*  
*Pris: 3.600 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*





## RETORIK

### Retorik

#### Master i retorik og formidling (MARC)

Teoretisk og praktisk kommunikationsuddannelse i klassisk og moderne retorik. Deltagerne opnår kompetencer i skriftlig og mundtlig fremstilling, retorisk analyse og kritik af argumentation, genre og publikum samt krise- og mediekommunikation. Modul 3 udbydes i efteråret 2007 og forudsætter, at modul 1 og 2 er bestået. Uddannelsen forventes udbudt igen med studiestart september 2008.

Varighed: september 2007 til januar 2008  
Fjernundervisning med weekendseminarer  
Pris: 15.000 kr. pr. modul  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

## SAMFUNDSFAG

### Samfundsfag

#### International politik, del af sidefag i samfundsfag

Undervisningen præsenterer de vigtigste teorier, metoder og analyseredskaber, som anvendes inden for studiet af international politik. Forelæsningserne præsenterer de centrale teoretiske retninger og analysemetoder, herunder realisme, liberalisme, den engelske skole, konstruktivisme, international politisk økonomi og udenrigspolitik. I holdtimerne arbejdes der videre med teorier og begreber med sigte på konkret empirisk anvendelse.

Varighed: september 2007 til januar 2008  
Fjernundervisning med seminarer  
Pris: 12.600 kr.  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Samfundsfag

#### Økonomi, del af sidefag i samfundsfag

Faget giver de studerende en grundlæggende viden om centrale dele af den økonomiske teori og samfundsbeskrivelse med henblik på: 1) at de kan forstå og analysere aspekter i positiv og normativ økonomi på mikro- og makroniveau, og 2) at de kan anvende økonomiske modeller, begreber og teorier på politologiske problemstillinger.

Varighed: februar 2008 til august 2008  
Fjernundervisning med seminarer  
Pris: 14.000 kr.  
Ansøgningsfrist: 15. november 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Samfundsfag

#### Hvilken verdensorden? Det internationale system i et nyt årtusinde. Seminaret er en del af sidefag i samfundsfag

Hvordan skal vi egentlig karakterisere den aktuelle verdensorden? De fleste mener, at der er en form for orden, men der er meget mindre enighed om dens grundlag og udseende. Er det en traditionel magtbalance, en civilisationskamp mellem frihed og undertrykkelse, en ulige, globaliseret senkapitalisme, en (næsten) endegyldig sejr for de liberale værdier, noget helt femte eller en kombination og da hvilken? Seminaret diskuterer de forskellige bud med henblik på at nå frem til en dybere forståelse af den aktuelle verdensorden.

Varighed: februar 2008 til august 2008  
Fjernundervisning med seminarer  
Pris: 5.600 kr.  
Ansøgningsfrist: 15. november 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Samfundsfag

#### Terror og antiterror. Seminaret er en del af sidefag i samfundsfag

Terror og terrorbekæmpelse har siden 11. september været placeret højt på den politiske dagsorden, og sådan vil det sandsynligvis forblive en rum tid endnu. Der er dog ikke blot tale om, at sikkerhedspolitikken har fået en mere dominerende placering. Lige så væsentligt er det, at den har undergået en forandring og er trængt ind på områder, hvor den før blev set som et fremmed element. Seminaret vil på den ene side introducere til det nye trusselsbillede og til nybruddene inden for terrorbekæmpelse og på den anden side forsøge at se dette i sammenhæng med mere generelle samfundsendringer. En væsentlig ambition er således at forholde terroren og antiterroren til mere generelle samfundsdiaagnoser.

Varighed: september 2007 til januar 2008  
Fjernundervisning med seminarer  
Pris: 5.600 kr.  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet





## JURA

### Jura

#### Modul I / 1.-4. semester

Modul I af den juridiske BA består af undervisning i 3 semestre i Retten i samfundet og retshistorie, 3 semestre i Familie- og arveret samt Dele af formueret og et semester i Statsforfatningsret. Der afsluttes med skriftlige og mundtlige eksaminer.

Modul I er adgangsgivende til videre studieforløb på BA-uddannelsen.

*Varighed: august 2007 til august 2009*  
*Århus, torsdage kl. 18.15-21.45 og enkelte lørdagsseminarer*  
*Pris: 3.750 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Jura

#### Modul II / 5.-7. semester

Modul II af den juridiske BA består af undervisning i et semester i Folke- og EU-ret samt Retslære og 2 semestre i Forvaltningsret samt Strafferet og straffeproces. Der afsluttes med skriftlige og mundtlige eksaminer. Studerende, der har fulgt Modul I, har fortrinsret, men ansøgere med nødvendige forudsætninger kan også optages.

*Varighed: august 2007 til januar 2009*  
*Århus, tirsdage kl. 18.15-21.45 og enkelte lørdagsseminarer*  
*Pris: 3.750 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Jura

#### Modul III / 8.-11. semester

Modul III af den juridiske BA består af undervisning i 4 semestre i Formueret, et semester i Retssociologi, Valgfag og Bachelorprojekt. Der afsluttes med skriftlige og mundtlige eksaminer. Modul I skal være bestået ved undervisningens start. Bestået Modul I, II og III resulterer i BA-bevis.

*Varighed: januar 2008 til januar 2010*  
*Århus, torsdage kl. 18.15-21.45 og enkelte lørdagsseminarer*  
*Pris: 3.750 kr. pr. semester*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Jura

#### Folke- og EU-ret, Forvaltningsret, Retslære samt Strafferet og straffeproces

Der undervises i enkeltfag på den juridiske BA's Modul II. Studerende, der har fulgt Modul I, har fortrinsret, men ansøgere med nødvendige forudsætninger kan også optages. Der afsluttes med skriftlige og mundtlige eksaminer.

*Århus, tirsdag aften og enkelte lørdagsseminarer*  
*Pris pr. semester:*  
*Folke- og EU-ret: 3.000 kr.*  
*Varighed: august 2007 til januar 2008*  
*Forvaltningsret: 3.000 kr. pr. semester*  
*Varighed: august 2007 til august 2008*  
*Retslære: 1.500 kr.*  
*Varighed: august 2007 til januar 2008*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*

*Strafferet og straffeproces: 3.000 kr. pr. semester*  
*Varighed: januar 2008 til januar 2009*  
*Ansøgningsfrist: 15. november 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Jura

#### Master i miljø- og energiret (MEEL)

Masteruddannelsen henvender sig til erhvervsaktive personer, der i den private eller offentlige sektor arbejder med miljø- og energispørgsmål. Uddannelsen skal kvalificere den færdiguddannede til selvstændigt at kunne analysere og vurdere miljø- og energiretlige problemstillinger. Der gives herunder indsigt i miljø- og energiregulering på internationalt og EU-niveau samt en indsigt i forskellige landes reguleringstraditioner. Der sikres endvidere indsigt i de økonomiske og politiske aspekter. Tilrettelægges som deltidsstudium med undervisere fra Det Samfundsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet, Danmarks Miljøundersøgelser, Handelshøjskolen, Aarhus Universitet, Syddansk Universitet og Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Uddannelsen forventes udbudt igen med studiestart september 2008.

*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

## SUNDHED

### Sundhed

Supplerende uddannelse for at kunne opfylde adgangskrav til kandidatuddannelse **Suppleringsuddannelse, der kvalificerer til optagelse på Den Sundhedsfaglige Kandidatuddannelse**

Formålet med suppleringsuddannelsen er at give grundlæggende kendskab til sundhedsvidenskabelige og de tilgrænsende videnskabelige metoder, så de studerende efterfølgende kan gennemføre den 2-årige tværfaglige sundhedsfaglige kandidatuddannelse. Udbydes også som 3 enkeltmoduler.

*Varighed: februar 2008 til august 2008*  
*Undervisning i dagtimerne, heltid*  
*Pris: 15.000 kr. for hele uddannelsen, 5.000 kr. pr. modul*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*

*Modul 2, Centrale videnskabelige discipliner, udbydes som enkeltfag i efteråret 2007*  
*Varighed: september 2007 til januar 2008*  
*Undervisning i dagtimerne, heltid*  
*Pris: 5.000 kr. for modul 2*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*

### Sygepleje

#### Master i klinisk sygepleje

Masteruddannelsen giver den studerende kompetence til at varetage højt kvalificerede funktioner inden for klinisk sygepleje. Den studerende udvikler akademisk kompetence i relation til at medvirke i og gennemføre kliniske projekter. Uddannelsen består af 4 afgrænsede moduler, der omhandler sygeplejefagets kliniske praksis, forskning og dokumentation i klinisk sygepleje og klinisk sygeplejeekspertise. I modul 4 skrives et masterprojekt, der forsvares mundtligt.

*Varighed: september 2007 til august 2009*  
*Århus, seminarer a 2 hverdage*  
*Pris: 52.000 kr. for hele uddannelsen*  
*Ansøgningsfrist: 1. juni 2007*  
*Henvendelse: EVU-sekretariatet*



## Humanistisk sundhedsvidenskab

### Master i humanistisk sundhedsvidenskab og praksisudvikling (MHH)

Masteruddannelsen henvender sig til professionelle i sundhedssektoren. Uddannelsen går på tværs af universitetets traditionelle fag og trækker på forskere fra etnologi, psykologi, filosofi, sundhedsvidenskab, informationsvidenskab og sociologi. Den ruste medarbejdere, undervisere og beslutningstagere til at håndtere brugernes behov, udvikle tværfagligt samarbejde og prioritere økonomiske ressourcer. Hele uddannelsen og modul 1 bliver udbudt med studiestart september 2007 med undervisning i Århus. Modul 2 udbydes i foråret 2008.

Varighed: september 2007 til august 2009  
Fjernundervisning med weekendseminarer  
Pris: 60.000 kr. for hele uddannelsen,  
15.000 kr. pr. modul  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007 og  
15. november 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

## Samfundsvidenskab

### Master i social integration (MSI)

En uddannelse for personer med en teoretisk interesse for udvikling af socialt arbejde. Den indeholder moduler om social- og organisationspsykologi, social inklusion og udvikling, dokumentation og videnskabsteori samt valgfrie moduler og målrettede arbejdsfelter. Uddannelsen udbydes også som enkeltmoduler.

Varighed: september 2007 til august 2009  
Århus, seminarer a 2 dage  
Pris: 60.000 kr. for hele uddannelsen,  
15.000 kr. pr. modul  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

## Sundhedsantropologi

### Master i sundhedsantropologi (MSA)

Master i sundhedsantropologi giver dig viden om kulturelle og sociale dimensioner af sundhed og sygdom og et metodisk grundlag for at udvikle egen faglighed. Uddannelsen henvender sig til personer, der arbejder med emner, som vedrører sundhed. Dette kan være inden for sundhedsvæsenet, i relation dertil eller i andre funktioner relateret til sundhed. Uddannelsen strækker sig over 4 halvårige moduler. Forløbet indeholder et mindre feltarbejde. Hele uddannelsen og modul 1 udbydes i efteråret 2007 og modul 2 i foråret 2008.

Varighed: september 2007 til august 2009  
Fjernundervisning med weekendseminarer  
Pris: 60.000 kr. for hele uddannelsen,  
15.000 kr. pr. modul  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007 og  
15. november 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

## Folkesundhedsvidenskab

### Master of Public Health (MPH)

2-årig akademisk uddannelse i folkesundhedsvidenskab. Uddannelsen kvalificerer den studerende til selvstændigt og på videnskabeligt grundlag at arbejde professionelt med forebyggelse og sundhedsfremme. Sigtet er planlæggende, ledende, dokumenterende og evaluerende funktioner i sundheds- og socialvæsenet i kommuner, regioner og stat og i private virksomheder.

Århus, 1. år: undervisning i dagtimerne på heltid  
2. år: undervisning på deltid  
Pris: 96.000 kr. for hele uddannelsen  
Varighed: september 2007 til august 2009  
Ansøgningsfrist: Ansøgninger vurderes løbende.  
Ansøgningsfrist ved studiestart september 2008: 1. november 2007  
Henvendelse: EVU-sekretariatet

## Tandpleje

### Diplomuddannelse i oral helse

Uddannelsen giver tandplejere og tandlæger de teoretiske, metodiske og praktiske redskaber til at analysere, udvikle og implementere indsatser og behandlinger inden for de valgte fagområder.

Uddannelsen udbydes også som enkeltmoduler.

**Valgfag i Ortodonti modul I**, temaer: Vækst og udvikling, behandlingsplanlægning, opgavefordeling tandplejer/specialtandlæge, lovgrundlag samt kommunikations/motivationspsykologi.

Varighed: september 2007 til januar 2008  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007

### Valgfag i Pædodonti-modulet

Anerkendende kommunikation, børn og unges udvikling, sundhedsfremme, behandlingsplanlægning og diagnostiske metoder.

Varighed: september 2007 til januar 2008  
Ansøgningsfrist: 1. juni 2007

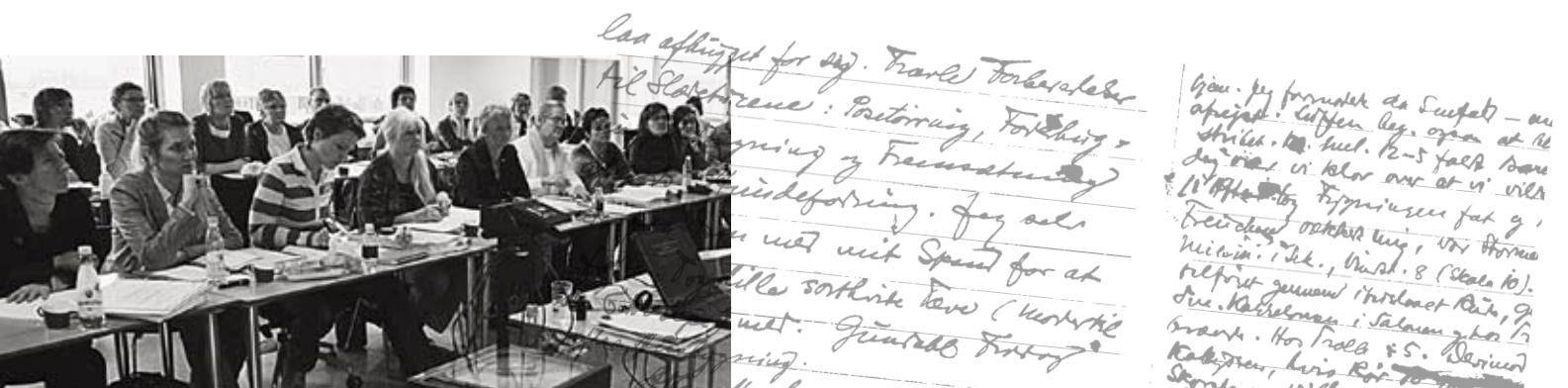
### Valgfag i Ortodonti modul II og Special- og omsorgstandpleje

Varighed: februar 2008 til august 2008  
Ansøgningsfrist: 15. november 2007

Ortodonti I og II er tilrettelagt som deltidsstudier i 11 uger.

Pædodonti og Special- og omsorgstandpleje er tilrettelagt som heltidsstudium i 6 uger.

Pris: 14.000 kr. pr. modul i Pædodonti og Special- og omsorgstandpleje  
Pris: 16.000 kr. pr. modul i Ortodonti I og Ortodonti II  
Henvendelse: EVU-sekretariatet



## FYSIK – GEOVIDENSKAB – NATURFAGSDIDAKTIK – KRYPTOLOGI

### Fysik

#### Master i fysik

Målgruppen er hovedsagelig undervisere på gymnasialt niveau i fysik. Deltagerne opnår kompetencer i nye fagområder som materiale-, nano-, optisk, astro- og geofysik. Ud over faglig supplering får deltagerne også formidlingsmæssige kompetencer via undervisning i fysikdidaktik. Uddannelsen udbydes også som enkeltfag.

Varighed: september 2007 til januar 2010  
 8 fredage pr. semester  
 Pris: 26.400 kr. for hele uddannelsen,  
 1.800 kr. pr. modul  
 Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
 Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Geovidenskab

#### Master i geovidenskab

Masteruddannelsen giver indsigt i Danmarks yngre geologiske udvikling. Uddannelsen er anvendelsesorienteret og omhandler bl.a. en gennemgang af Tertiæret, Kvartæret, vandkvalitet, geofysiske kortlægningsmetoder og GIS. Uddannelsen udbydes også som enkeltfag.

Varighed: september 2007 til januar 2010  
 Fjernundervisning med weekendseminarer  
 Pris: 40.800 kr. for hele uddannelsen,  
 7.200 kr. pr. modul  
 Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
 Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Naturfagsdidaktik

#### Master i naturfagenes didaktik

Masteruddannelsen har til formål at opkvalificere naturfagslærere ved CVU'er i fagdidaktik gennem en integration af forskningsresultater og praksiserfaring. Uddannelsen består af fire obligatoriske moduler: Fag, faglighed, dannelse og uddannelser, Den lærende: eleven og undervisningen, Undervisningen/aktiviteten og læreprocessen samt Ressourcer, forsknings- og udviklingsarbejde, som skal følges i den angivne rækkefølge. Uddannelsen afsluttes med et afgangsprojekt.

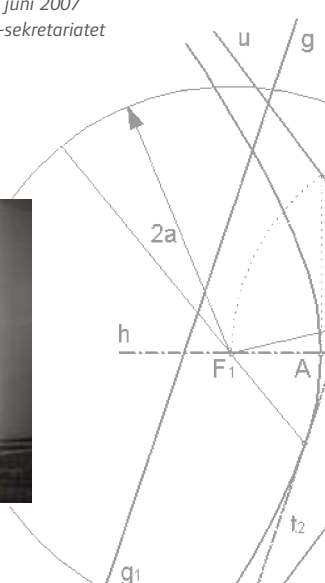
Varighed: september 2007 til august 2010  
 6 todages seminarer (torsdag-fredag) pr. semester  
 Pris: 36.000 kr. for hele uddannelsen,  
 6.000 kr. pr. modul  
 Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
 Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Kryptologi

#### Master i kryptologi

Uddannelsen behandler moderne metoder til kryptering og anvendelse af kryptering, fx digital signatur. Det samlede omfang er på ét årsværk fordelt over fire semestre på deltid og omfatter den nødvendige matematiske baggrund for at konstruere krypteringsmetoder og for at kunne analysere deres sikkerhed. Uddannelsen udbydes også som enkeltfag.

Varighed: september 2007 til august 2009  
 Fjernundervisning med weekendseminarer  
 Pris: 42.000 kr. for hele uddannelsen,  
 9.000 kr. pr. modul  
 Ansøgningsfrist: 1. juni 2007  
 Henvendelse: EVU-sekretariatet



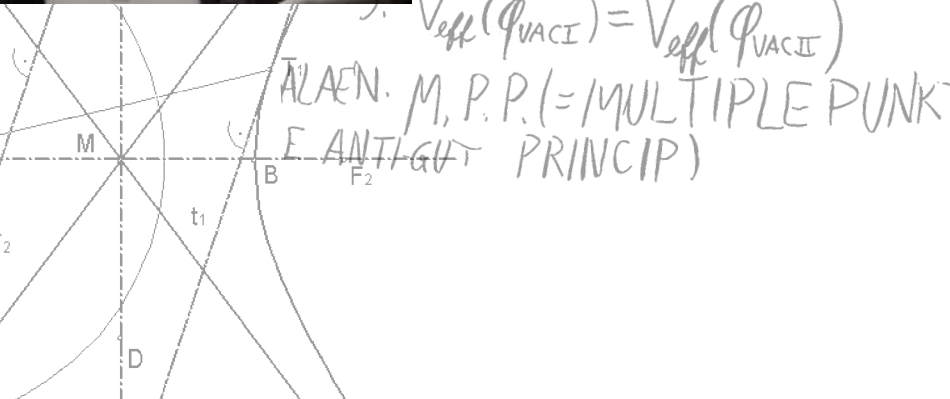
## INFORMATIONSTEKNOLOGI

### Informationsteknologi

**Master i it (MIT)** giver kompetencer inden for udvikling og udnyttelse af it i både private og offentlige virksomheder. Uddannelsen er modulopbygget inden for tre it-faglige specialiseringer: Softwarekonstruktion, Interaktionsdesign & multimedier samt Organisation.

Målet er at give deltagerne et teoretisk grundlag, der kan styrke den enkeltes arbejdsmæssige praksis. Uddannelsen giver mulighed for at vælge fagpakker efter interesse og behov. Fagpakkerne vægter 15 ECTS-point og består af enkeltfag. Gennem valg af fagpakker og afgangsprøve kan deltageren sammensætte en hel masteruddannelse (60 ECTS-point). Fagpakkerne udbydes af it-vestinstitutionerne: Handelshøjskolen, Aarhus Universitet, Aalborg Universitet og Syddansk Universitet under fællesbetegnelsen ITEV (it-efter- og videreuddannelse).

Læs mere på [www.itev.dk](http://www.itev.dk)



Introduktion til de tre specialiseringer:

#### Softwarekonstruktion

Fagpakkerne giver teoretisk, metodisk og praktisk indsigt i it og sætter deltagerne i stand til at varetage udvikling af ny informationsteknologi.

Emneområder: softwarearkitektur, test, sikkerhed, webteknologi, brugbarhed mv.

Aarhus Universitet udbyder:

Fagpakken XML-og webteknologi

Varighed: august 2007 til april 2008

Fagpakken Softwarearkitektur i praksis

Varighed: januar 2008 til oktober 2008

#### Interaktionsdesign & multimedier

Fagpakkerne giver teoretisk, metodisk og praktisk indsigt i it og sætter deltagerne i stand til at designe ny informationsteknologi med fokus på brugerens oplevelse.

Emneområder: brugerorienteret produktudvikling, experience prototyping, brugbarhedsarbejde i organisationen, digital storytelling, interaktiv underholdning, simulation og læring, produktion af interaktivt digitalt indhold mv.

Aarhus Universitet udbyder:

Fagpakken Interaktive multimedier

Varighed: august 2007 til januar 2008

Fagpakken Digital æstetik og computerspil

Varighed: september 2007 til januar 2008

Fagpakken Webapplikationsudvikling

Varighed: januar 2008 til oktober 2008

Fagpakken Kontekstafhængig interaktion

Varighed: januar 2008 til oktober 2008

#### Organisation

Fagpakkerne giver teoretisk, metodisk og praktisk indsigt i sammenhængen mellem informationssystemer og organisation og sætter deltagerne i stand til at analysere, vælge, implementere og styre informationssystemer i virksomheden.

Emneområder: it-projektledelse, forandringsledelse, ledelse af ERP-systemer, it og vidensdeling, procesanalyse, organisatorisk læring, ledelse af it-sikkerhed mv.

Aarhus Universitet udbyder:

Fagpakken It-medier og kommunikation

Varighed: september 2007 til januar 2008

Fagpakken Arbejdspraksis og it

Varighed: februar 2008 til august 2008

Seminarer og netstøttet fjernundervisning

Vejledende pris pr. ECTS-point: 800 kr.

Ansøgningsfrist: 1. juni 2007 og

1. december 2007

Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Informationsteknologi

#### Diplomuddannelse i informationsteknologi (DIT)

Uddannelsen giver teoretisk, analytisk og praktisk indsigt i informationsteknologi og sætter deltagerne i stand til at medvirke ved udvikling og implementering af ny informationsteknologi. Uddannelsen forudsætter en datamatikeruddannelse eller tilsvarende. Uddannelsen udbydes som enkeltfag og udbydes under it-vest-samarbejdet.

Varighed: september 2007 til august 2008

Seminarer og fjernundervisning

Pris pr. ECTS-point: 800 kr.

Ansøgningsfrist: 1. juni 2007 og

1. december 2007

Henvendelse: EVU-sekretariatet



## AARHUS UNIVERSITET, HANDELS- OG INGENIØRHØJSKOLEN (AU-HIH)

### HD 1. del og HD 2. del

#### HD 1. del

1. del af HD-uddannelsen er fælles for alle specialer. Denne del af studiet omfatter fagene erhvervsøkonomi, statistik, informations-teknologi og økonomi, samfundsøkonomi og erhvervsjura samt et afsluttende projekt. Disse fag giver tilsammen en bred erhvervsøkonomisk ballast til specialiseringen på HD 2. del.

Varighed: september 2007 til august 2009

Udbydes som fjernundervisning og frem-mødeundervisning i følgende byer: Herning, Silkeborg, Viborg, Skive, Thisted, Ringkøbing, Holstebro.

Pris: 25.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 1. juli 2007

Henvendelse: AU-HIH

#### HD 2. del Regnskabsvæsen/økonomistyring

HD-studiet i regnskabsvæsen/økonomistyring henvender sig primært til medarbejdere i virksomhedens økonomi- og regnskabsfunktion, der ønsker at kvalificere sig til et job på chef-niveau, samt til personer, der ønsker at gøre karriere i revisionsbranchen, da HD i regnskabsvæsen giver mulighed for at læse videre til cand.merc.aud. (revisorkandidateksamen).

Blandt fagene nævnes finansiel planlægning, ekstern rapportering, skatteret, økonomistyring samt strategisk ledelse og økonomistyring.

Uddannelsen udbydes også som enkelt-moduler.

Varighed: september 2007 til august 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 42.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 1. august 2007

Henvendelse: AU-HIH

#### HD 2. del Organisation

HD-studiet i organisation og virksomhedsledelse henvender sig til studerende, der ønsker at beskæftige sig med ledelsesforhold i private virksomheder og offentlige organisationer.

Blandt fagene kan nævnes organisation, ledelse, erhvervspsykologi, organisationsperspektiver og -processer, Human Resource Management, ledelse og organisationsudvikling, det personlige lederskab.

Uddannelsen udbydes også som enkelt-moduler.

Varighed: september 2007 til august 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 42.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 1. august 2007

Henvendelse: AU-HIH

#### HD 2. del Logistik og Supply Network Management

HD-studiet i Logistik og Supply Network Management henvender sig til personer, der ønsker at beskæftige sig med områder som: logistik, netværk, optimering af forsynings- og værdikæder samt sourcing i en til stadighed mere og mere globaliseret verden. Studiet er også nyttigt for personer, der sigter på at lede fx indkøbsfunktioner i moderne, internationale virksomheder.

Uddannelsen udbydes også som enkelt-moduler.

Varighed: september 2007 til august 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 42.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 1. august 2007

Henvendelse: AU-HIH

#### HD 2. del Afsætning

HD-studiet i afsætningsøkonomi henvender sig til personer, der ønsker at kvalificere sig til at udføre ledelsesopgaver i den private eller offentlige virksomheds salgs- og markedsføringsfunktion. Studiet kan også være nyttigt for personer, der sigter på at lede indkøbs- og logistikfunktionen i den moderne virksomhed. Blandt fagene kan nævnes adfærdsteori, markedsanalyse, kommunikation, international markedsstrategi, e-marketing og distributionspolitik.

Uddannelsen udbydes også som enkelt-moduler.

Varighed: september 2007 til august 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 42.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 1. august 2007

Henvendelse: AU-HIH

#### HD 2. del Finansiell Rådgivning

HD-studiet i Finansiell Rådgivning med fokus på kunderådgivning henvender sig til kommende specialister og rådgivere i den finansielle sektor. Uddannelsen fokuserer både på rådgivning i forhold til privat- og erhvervs-kunder. Blandt fagene kan nævnes: erhvervsøkonomisk dataanalyse, skatteret og juridisk metode, kunderelationer, etik og rådgivningsansvar, finansiering og rådgivning, privatkunder, erhvervs-kunder samt strategisk ledelse.

Uddannelsen udbydes også som enkelt-moduler

Varighed: september 2007 til august 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning, kombineret med fjernundervisning

Pris: 60.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 1. august 2007

Henvendelse: AU-HIH

### Enkeltfag på HD

#### Strategisk ledelse og økonomistyring

September 2007 til oktober 2007. Pris: 4.300 kr.

#### Projektledelse

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

#### Det personlige lederskab

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

#### Erhvervspsykologi

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

#### Pensionsøkonomi

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

#### Strategic Relationship Marketing

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

#### Kommunikation

Februar 2007 til maj 2007. Pris: 3.000 kr.

#### International markedsstrategi

Februar 2007 til maj 2007. Pris: 3.000 kr.

#### Human Resource Management

April 2007 til juni 2007. Pris: 3.000 kr.

#### Ledelse og organisationsudvikling

Februar 2007 til juni 2007. Pris: 3.000 kr.

#### Økonomistyring

Februar 2007 til juni 2007. Pris: 5.000 kr.

#### Ledelsesjura

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

#### Innovation management

Oktober 2007 til januar 2008. Pris: 3.000 kr.

Enkeltfagene på HD udbydes alle som fremmødeundervisning i Herning.

Ansøgningsfrist: 1. februar 2007 og 1. august 2007

Henvendelse: AU-HIH

54  
H  
IV  
H  
slow  
led  
dem  
m x  
kap 14

## LEDELSE – TEKNOLOGI – FORRETNINGSSTRATEGI – INNOVATION

**Ledelse**

**Diplomuddannelsen i ledelse** kvalificerer dig til at erhverve en systematisk helhedsforståelse på tværs af organisatoriske og faglige grænser for at kunne: analysere organisationsmiljøer; fortolke og udforme overordnede mål og strategier selvstændigt; udforme mål og helhedsplaner i eget ansvarsområde og have en dialog med beslutningstagere herom; lede og motivere medarbejdere; blive bevidst om og kunne medvirke til at skabe de nødvendige vilkår for egen position, opgaver og handlemuligheder.

Der udbydes enkeltmoduler i: Det personlige lederskab, Ledelse og medarbejdere, Ledelse og organisation, Ledelse, kommunikation og organisation, Projektledelse, Team- og netværksledelse, Videns- og Innovationsledelse, Strategisk ledelse, Forandringsledelse.

Varighed: januar 2007 til december 2008 eller august 2007 til juni 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 60.000 kr. for hele uddannelsen og

10.000 kr. pr. modul

Ansøgningsfrist: 15. juni 2007

Henvendelse: AU-HIH

**Teknologi****Teknologisk Diplomuddannelse (TD)**

I TD-uddannelsen får du viden om innovation, sourcing og logistik. Uddannelsen henvender sig typisk til økonomer og andre ikke-teknisk uddannede, der har brug for viden og indsigt i ingeniørmæssige forhold, teknikere, der ønsker teknologisk overblik og indsigt i ingeniørmæssige arbejdsmetoder, og tekniske undervisere, der har brug for en kompetencegivende overbygning.

Den teknologiske diplomuddannelse skal, hvad angår kompetence og niveau, sidestilles med HD-uddannelserne med den forskel, at fokus er flyttet fra det merkantile til det teknologiske.

Varighed: august 2007 til juni 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 40.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 15. juni 2007

Henvendelse: AU-HIH

**Forretningsstrategi****Diplomuddannelse i Elektronisk Forretningsstrategi**

Formålet med uddannelsen er at kvalificere den studerende til at lede eller deltage i digitale forandringsprocesser. Den studerende kvalificeres til at analysere en virksomheds behov for tilpasninger til den "nye økonomi" samt generere disse tilpasninger på strategisk niveau. Formålet er ligeledes at give en grundig indsigt i muligheder og trusler i den nye økonomi, samt retningslinjer for strategisk tilpasning til dette. Det sker med udgangspunkt i en introduktion til omfattende analyseværktøjer, samt indsigt i de teknologiske muligheder.

Uddannelsen er specielt rettet mod dataamatikere, multimediedesignere, personer med markedsførings- eller kommunikationsbaggrund eller tilsvarende.

Varighed: august 2007 til juni 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 40.000 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 15. juni 2007

Henvendelse: AU-HIH

**Innovation****Diplomuddannelsen i Innovation og Iværksætteri (DII)**

Uddannelsen retter sig primært mod nuværende og kommende ledere af projekt- og procesudviklingsprojekter, iværksættere samt ingeniører og teknikere. Der er to hovedfag på den obligatoriske del: Innovationsudvikling med fokus på markedsføring, konceptdesign og produktudvikling; Team/personlig kompetence og kreativitet, hvor den studerendes sociale kompetencer og kreativitet vægtes i forhold til netværksledelse og strategisk ledelse og motivation. Den valgfrie del af studiet beskæftiger sig med visuel kommunikation og dokumentation. Udbydes også som enkeltfag. DII er tilrettelagt for at øge kreative kompetencer i innovation og iværksætteri, så den studerende efterfølgende kan være en effektiv aktør i udviklingsmiljøer for at producere kvalificeret situationsbestemt viden, som kan være basis for forretningskabende produkter, koncepter og serviceydelser.

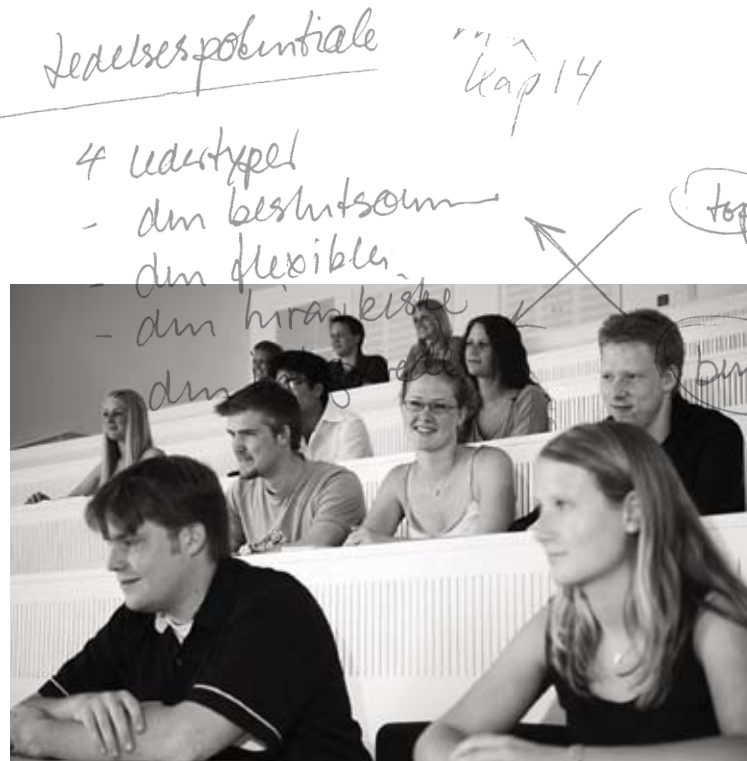
Varighed: august 2007 til juni 2009

Udbydes som fremmødeundervisning i Herning

Pris: 58.200 kr. for hele uddannelsen

Ansøgningsfrist: 15. juni 2007

Henvendelse: AU-HIH



## ENKELTFAG I DAGTIMERNE – TOMPLADSORDNINGEN

Tompladsordningen er en særdeles velegnet mulighed for enten at opgradere eller udvide dine kompetencer, idet du her har muligheden for at vælge mellem Aarhus Universitets kurser og derved drage nytte af den nyeste forskning på området uden at skulle starte forfra på et helt studium.

Undervisningen foregår om dagen inden for de sædvanlige semestre/kvarterer sammen med de fuldtidsstuderende, der er indskrevet på hele uddannelsen. Du har mulighed for at følge et enkelt fag eller en hel uddannelsesdel som fx et side- eller suppleringsfag.

For at du kan blive optaget, skal der være en ledig plads på det enkeltfag, du ønsker at følge. Du skal også opfylde adgangskravene.

Enkeltfagene omfatter discipliner fra en uddannelse/uddannelsesdel, som er omfattet af det pågældende fags studieordning. Selvom du har en forudgående universitetsuddannelse, kan du søge om optagelse på lige fod med andre ansøgere.

Du har mulighed for at lade dig indskrive til et helt side- eller suppleringsfag. Det er derimod ikke muligt at gennemføre en hel bachelor- eller kandidatuddannelse under tomladsordningen. Du kan højst følge halvdelen af en bacheloruddannelse og halvdelen af en kandidatuddannelse.

### Studievejledning

Inden du søger om optagelse, skal du finde ud af, hvilke enkeltfag du er interesseret i at følge. Du kan få faglig vejledning hos studievejlederen på det fag, hvor du er interesseret i at læse.

Studievejlederen vil kunne informere dig om, hvilke enkeltfag du kan søge om optagelse på, og om der er specifikke adgangskrav. Studievejlederen og fagets sekretær kan desuden udlevere informationsmateriale om enkeltfagene, fx læseplaner og studieordninger.

På en del fag ved vi først, om der er ledige pladser, umiddelbart før studiestart.

### Information om studier på:

Humaniora: [www.hum.au.dk/fak/studier/aktuel\\_undervisning.htm](http://www.hum.au.dk/fak/studier/aktuel_undervisning.htm)

Økonomi: [www.econ.au.dk/sn/studies](http://www.econ.au.dk/sn/studies)

Jura: [www.jura.au.dk/kandidat.htm](http://www.jura.au.dk/kandidat.htm)

Statskundskab: [www.ps.au.dk](http://www.ps.au.dk)

Teologi, Religionsvidenskab og Arabisk:

[www.teo.au.dk](http://www.teo.au.dk)

Naturvidenskab: [www.nat.au.dk](http://www.nat.au.dk)

Sundhedsfag: [www.san.au.dk](http://www.san.au.dk)

Biomedicin: [www.biomedtek.au.dk](http://www.biomedtek.au.dk)

De enkelte discipliners vægt eller arbejdsbelastning afgør deltagerbetalingens størrelse. 60 ECTS-point svarer til 1 årsværk, dvs. en heltidsstuderendes arbejdsbelastning i ét år.

Der tages forbehold for ændringer af deltagerbetalingens størrelse, også for igangværende forløb.

Der er ansøgningsfrister i juni/august og i januar.

Du kan læse mere om tomladsordningen og udskrive ansøgningskema på [www.au.dk/evu/tomplads](http://www.au.dk/evu/tomplads)

Henvendelse: EVU-sekretariatet

### Tompladsordningen på AU-HIH

AU-HIH udbyder mange af de fag, der er under de ordinære uddannelser, som enkeltfag via tomladsordningen. AU-HIH tilbyder at studerende kan følge undervisningen på heltidsuddannelsen, hvis der er ledig plads på det pågældende hold eller fag. De studerende går til eksamen på lige vilkår med Institutionens heltidsstuderende.

Fagene kan læses som enkeltfag.

Der er mulighed for videreuddannelse inden for international erhvervskommunikation, erhvervsøkonomi, innovation, ledelse samt teknik- og ingeniørområdet. Sprog- og kommunikationskurserne er engelsk, tysk, fransk og kinesisk. Erhvervsøkonomi omfatter kurser inden for regnskabsvæsen, organisation, logistik og afsætningsøkonomi. Det er muligt at tilmelde sig en række fag inden for innovation, iværksætteri og ledelse.

På ingeniøruddannelserne udbydes kurser i reguleringsteknik, software, interaktivt system-design og vindmølleteknologi.

Nogle kurser har specifikke adgangskrav.

Flere enkeltfag bliver markedsført via hjemmesiden [www.hih.au.dk](http://www.hih.au.dk), hvor du også kan søge optagelse.

Du kan få yderligere information på telefon 9720 8311.



SITUATIONEN MED DEGENEREREREDE VACUA  
 $\rho: V_{eff}(Q_{VACI}) = V_{eff}$   
 N. M. P. P. (=MULTIPLICITÄT DRINGID)



(KUBLINGERNE HER ER (BROFT) DE LØBENDE KOBLINGER  $\tilde{g}^2$  OG  $\lambda$  VED MONOPOL-KONDENSAT-ENERGI SKALAEN  $\rho: \langle \rho_{VACI} \rangle$ -ENERGI

(SU)lovbunde - ansloct - formal g art  
 blisont - kvalitativ - incunfor be  
 kvantitativ - indfor e  
 tridimensionstj - indfor e  
 om forudgaa





### Tompladsstuderende ved Det Humanistiske Fakultet:

“Det som jeg synes er fordelene ved tompladsordningen er, at man kan tage en lille bid ad gangen og selv planlægge sit studieforløb. Underviserne er velforberedte, og det kører 100 % professionelt. Jeg tror ikke, at jeg har givet penge bedre ud, og så er det jo kompetencegivende. Desuden er det spændende at studere sammen med blomsten af den danske ungdom, og aldersforskellen skaber en fin dynamik. Det er meget høj kvalitet, og det vægter jeg højt.”

*Dorthe Malene Kipp, læser filosofi*



### Tompladsstuderende ved Det Naturvidenskabelige Fakultet:

“Jeg havde brug for en større faglig viden om kemi i mit arbejde som laboratorietekniker. Derfor valgte jeg at følge et grundlæggende kursus i organisk kemi på tompladsordningen. Min arbejdsgiver betalte, og jeg gik til forelæsninger tre gange om ugen. Det faglige niveau var højt, og det var en udfordring at være tilbage på skolebænken igen, samtidig med at universitetsverdenen jo var ny for mig. Men udbyttet var godt og relevant for mit arbejde.”

*Gitte Kodahl, laboratorietekniker på Århus Sygehus*



### Tompladsstuderende ved Det Teologiske Fakultet:

“Lysten til at læse teologi og til engang at arbejde som fx sygehuspræst har været længe undervejs. Men med et fuldtidsjob som fysioterapeut og en familie, der tæller kone og fire børn har jeg brug for fleksible studieforhold. Tompladsordningen giver mig mulighed for at realisere mit luksusprojekt: At blive teolog.”

*Flemming Østerlund Snedker, 38 år og fysioterapeut*



### Tompladsstuderende ved Det Samfundsvidenskabelige Fakultet:

“Ophavsret har stor betydning, når man arbejder med Open Source Software. Ved at følge faget ved Juridisk Institut får jeg juristernes synsvinkel på ophavsret og en bredere forståelse for, hvordan loven er opbygget. Jeg har helt bevidst valgt en teoretisk efteruddannelse frem for en mere anvendelsesorienteret. Det er langt mere interessant og langtidsholdbart.”

*Andreas Bach Aaen, programmør hos Ericsson*

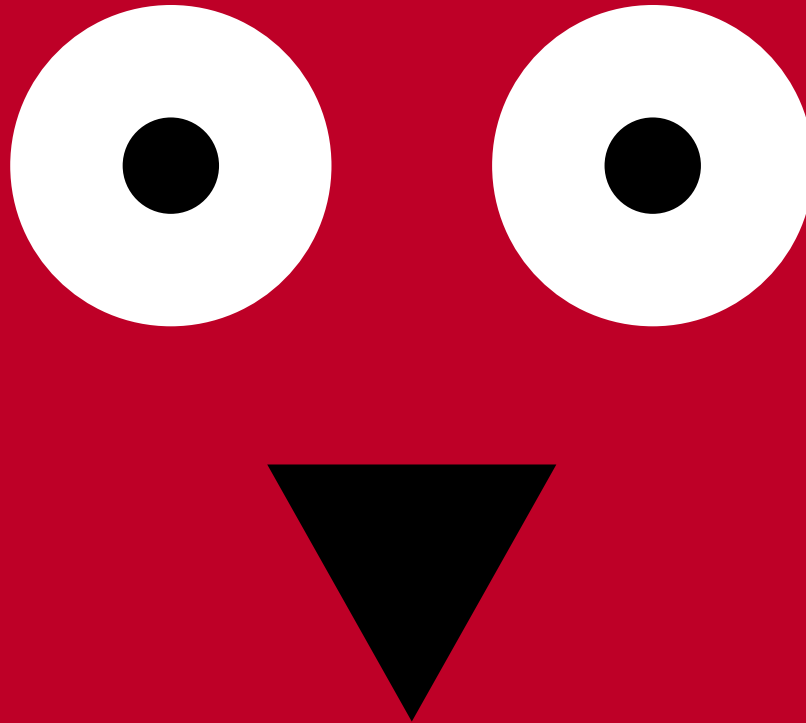


### Tompladsstuderende ved Det Samfundsvidenskabelige Fakultet:

“Som Compliance Officer i Jyske Markets skal jeg sikre, at banken overholder lovgivningen og andre regler, når der handles med værdipapirer, og når der udvikles nye kapitalmarkedsprodukter til salg i Danmark og udlandet. Via faget Børs- og kapitalmarkedsret får jeg indsigt i gældende regler for værdipapirhandler og udviklingen i EU. Samtidig får jeg udbygget min teoretiske viden inden for området. Min underviser er advokat og kan også bidrage med eksempler fra egne sager.”

*Linda Heath, Compliance Officer, Jyske Markets, Jyske Bank*

# Bliv klogere på kærlighed



## Spørg universitetet

Mandag 14. maj kl. 18.30-21.30

Et tema, fire forskere og et fantasifuldt og spørgelystent publikum. Det er ingredienserne i Folkeuniversitetets nye tradition, hvor eksperter med vidt forskellige fag mødes for at formidle videnskab på en anderledes spændende måde, og hvor også du bestemmer retningen. Temaet på dette første stævнемøde er kærlighed. En økonom, en biolog, en litteraturforsker og en klassisk filolog forklarer kærligheden, som de færreste har tænkt på den. Og hvad de ikke forklarer, kan du spørge om. For ordstyreren samler spørgsmål ind i hatten, inden ballet åbnes for alverdens spørgsmål og svar om kærlighed. Den første gang er altid noget særligt – så gå ikke glip af den.

**Da forelskelsen blev opfundet:** George Hinge, klassisk filolog, Aarhus Universitet

**Kærlighedens økonomi:** Michael Svarer, økonom, Aarhus Universitet

**Sådan opfatter vi kærlighed:** Jens Hougaard, litteraturforsker, Aarhus Universitet

**Bien og blomsten for øvede:** Hans Meltofte, ornitolog og biolog, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet

*Ordstyrer: Pernille Ammitzbøll, journalist på Jyllands-Posten.*



Folkeuniversitetet i Århus  
UNIVERSITET FOR ALLE

Tilmelding og program på 8619 0566

Er du alumne, tidligere medarbejder eller ansat ved det nye Aarhus Universitet, kan du tilmelde dig selv og ledsager til én gratis forelæsningsrække – se mere under praktiske oplysninger på [www.folkeuniversitetet.au.dk](http://www.folkeuniversitetet.au.dk)

# SommerUniversitetet 2007

Mød:

- Personer, der ligesom dig selv søger viden, fordybelse og refleksion, og få muligheden for at opbygge nye faglige og sociale relationer og netværk.
- Velforberejede og engagerede forskere og undervisere, der forstår at skabe dialog om samspillet mellem teori og praksis.



Efteruddannelse på universitetsniveau i uge 34 på Aarhus Universitet.  
Korte og målrettede kurser der giver dig den nyeste viden inden for relevante og aktuelle emner:

- Business Performance Management
- Den danske velfærdsmodel
- HRM for ledere
- Identitet i samfund, organisationer og virksomheder
- Industriel markedsføring
- IT ledelse - IT Governance
- Kriser, kriseledelse og krisekommunikation
- Mangfoldighed på bundlinjen
- Mergers & Acquisitions
- Moderne strategisk tænkning
- Moderne økonomistyringsværktøjer
- Multikriterie analyser
- Oplevelsesøkonomiens nye iscenesættelse af forbrug og forbrugeren
- Personligt Knowledge Management
- Tigeren vågner: Indien som forretningsland
- Virksomhedens sociale ansvar
- Økonomistyring i ERP Systemer
- Ansættelsesret og -jura
- Forsyningsvirksomhed - retlig regulering, organisering og økonomi
- HRM/HRD - hvor fører udviklingen hen?
- Innovativ strategiudvikling og bæredygtige forretningskoncepter
- Uddannelse i Entrepreneurship

På [www.sommeruniversitetet.dk](http://www.sommeruniversitetet.dk) kan du læse alle kursusbeskrivelser og tilmelde dig et kursus.  
Tilmelding via hjemmesiden inden den 16. maj.



**Aarhus School of Business**  
**University of Aarhus**

Handelshøjskolen  
Aarhus Universitet

A A R H U S   U N I V E R S I T E T



# DA INTERNETTET VAR LEGESTUE PÅ KONTORET

I dag er der trådløs adgang til internettet over det meste af universitetet. Stort set alle bruger nettet i den daglige arbejdsdag. Men da universitetet fik sin første officielle hjemmeside i 1995, var situationen en helt anden.

Dengang var der udbredt skepsis over for internettets muligheder. Var det nu andet end legetøj for voksne mænd og kvinder, der aldrig var kommet ud af puberteten? På AV-Centralen (er der nogen, der længere kan huske, hvad AV står for?) var de i hvert fald ikke helt sikre i foråret 1995.

Ved et personalemøde på AV-Centralen den 3. april 1995 diskuterede man flere spændende ting. For eksempel blev der ifølge referatet fra mødet fremlagt argumenter for at få enheden koblet på internettet. Referenten har ikke fundet det værd at nævne de sikkert mange gode argumenter for en opkobling, men nævner til gengæld, at det vil koste den uhyrlige sum af 1800 kroner to gange om året. Og så er prisen på et modem ikke engang indregnet.

En person ved navn Jørgen skal ifølge referatet have henvist til en artikel i *CAMPUS'* forgænger, avisen *information&debat*, der efter sigende skulle være kritisk over for internettets anvendelighed – sådan i det hele taget. "Internettet er et blålys," skal denne Jørgen have sagt – dog uden for referat.

Bagsiden har fundet den omtalte

artikel frem, og den er ganske rigtigt noget lunken over for nettets muligheder. Under overskriften "Legestue på kontoret" skriver journalist Claus Rosenberg om det uoverskuelige internet, der mest af alt er underholdende spild af tid. Han interviewer blandt andet fuldmægtig Palle Vinther fra Det Humanistiske Fakultet. Han er foruroliget over den udelte begejstring over nettets muligheder. En smule kritisk sans og sund

fornuft ville være på sin plads, mener Palle Vinther og fortæller, at han selv har droslet ned på sin brug af nettet, "for man kan jo sidde og spille sit liv på det her", konstaterer han myndigt.

Den konstatering er ikke mindre rigtig i dag end dengang. AV-Centralen endte som resten af universitetet med at komme på nettet – og udgiften til et modem fandt man vel ud af at afskrive.

Hans Plauborg



Udsnit af universitetsavisen  
*information&debat* nr. 4, 1995