



Bob

## Tema Naturvidenskabernes univers – portræt af et arbejdsmarked

Scient.er sidder i  
ønskejob

Naturvidenskabsfolk  
i høj kurs

Regeringen løber fra  
sine grønne løfter

dm offentlig



## DM PRIVAT NYTÅRSKUR 2012

[dm.dk/dmprivat](http://dm.dk/dmprivat)

DM Privat gentager succesen og inviterer til nytårskur igen i januar 2012. Nytårskuren er en netværksmulighed, et uformelt og afslappende arrangement med indslag, der appellerer til både den faglige og humoristiske sans. Sidste år mødte flere end 100 privatansatte DM'ere op og fik kloge ord, gode grin og mange nye kontakter med hjem.

### Til nytårskuren 2012 kan du møde:

- Professor Holger Bech Nielsen, Niels Bohr Institutet
- Professor Jesper Jespersen, RUC
- Karen Thisted og Huxi Bach, makkerparret fra P3's program "Den Løse Kanon"

### Tid og sted

DM Privat Nytårskur 2012 foregår i København 12. januar og i Aarhus 18. januar.

### Tilmelding

Som privatansat medlem modtager du automatisk en invitation til nytårskuren i december måned, hvor du kan se hele programmet. Du kan allerede nu tilmelde dig på [www.dm.dk/kalender](http://www.dm.dk/kalender)

**“Rigtig godt arrangement, godt miks  
med humor og seriøse indslag”**

Deltager på nytårskur 2011

## Hovedbestyrelsen for Dansk Magisterforening

Ingrid Stage, formand

Eva Jensen, DM Offentlig

Peter Grods Hansen, DM Offentlig

Nanna Bruun, DM Privat

Camilla Gregersen, DM Privat

Frederik Dehholm, DM Privat

Hans Beksgaard, DM Forskning & Videregående Uddannelse

Anders Hamming, DM Forskning & Videregående Uddannelse

Henrik Prebensen, DM Forskning & Videregående Uddannelse

Leif Søndergaard, DM Forskning & Videregående Uddannelse

Erik Alstrup, DM Forskning & Formidling

Tenna R. Kristensen, DM Forskning & Formidling

Ole Kentmark, DM Honorar- og timelønnede, deltidsansatte og arbejdsøgende

Katrine Kier Nielsen, DM Studerende

Kasper Ditlevsen, DM Studerende

Charlotte Palludan, Fagforeningslisten

Hanne Götzsche, DM Pensionist



### Kære DM-medlem

Det er en stor glæde at være formand for DM's nu godt 40.000 medlemmer. Det har været livgivende, inspirerende og lærerigt i årets løb at deltage i medlemsmøder hos studenter, pensionister, sektorbestyrelser og tillidsrepræsentanter. Så tak for i år til jer alle og rigtig glædelig jul og godt nytår

Ingrid stage

# Tid til at kende sin besøgestid

For to år siden gennemførte Beskæftigelsesregion Østdanmark sammen med blandt andet DM og MA en stor undersøgelse af magistrenes veje til beskæftigelse. Undersøgelsen differentierede mellem naturvidenskabeligt uddannede magistre og humanistisk uddannede ud fra en formodning om, at der ville være ret markant forskel på beskæftigelsesmuligheder og værdinormer. Undersøgelsen viste da også visse forskelle. Den gennemsnitlige cand.scient. er nok mere optaget af karriere og lønniveau end den gennemsnitlige cand.mag. Men det mest markante resultat var dog, at der er flere fælles træk end forskelle mellem de

to store DM-grupper. Fælles for de to grupper var ønsket om faglige udfordringer og faglig dybde i arbejdet samt ikke mindst at være med til at tilføre samfundet værdi og udvikling.

Undersøgelsen viste, at magistrene nok skal finde job og også kommer til at arbejde med deres fag på et højt niveau, men at vejen dertil går via projektansættelser, vikarjob, deltidsjob og løse ansættelser. Det er en kendt sag, når det gælder humanister, men at det også gælder naturvidenskabelige kandidater, vil overraske mange. Nu viser

Magisterbladets store undersøgelse blandt DM's naturvidenskabelige medlemmer fra 2005 og fremefter nøjagtigt det samme billede. Forskellen fra den tidligere undersøgelse til nu er primært, at beskæftigelsessituationen for nyuddannede er stærkt forværret. Det gælder desværre også for en cand.scient.

Det er ikke så tit, jeg er enig med DI's forskningspolitiske chef, Charlotte Rønhof, der har sat sig som mål at begrænse adgangen til at tage en humanistisk uddannelse. Men når hun påpeger, at der på trods af usikre arbejdsmarkedsprognoser vil være et stort potentiale for det naturvidenskabelige arbejdsområde i Danmark, også på det private område, kan jeg ikke være mere enig. Der er jo så tydeligt et meget stort behov for ny viden og løsninger inden for blandt andet klima, miljø, energi, sundhed og fødevarerproduktion, at det vil være galimatias at skære ned på uddannelsen af blandt andet bio-

loger, geologer, geografer, fysikere, dataloger og kemikere, selv om det aktuelt ser svært ud at finde job.

Hvis danske virksomheder, offentlige såvel som private, vil have del i den udvikling og den vækst, der uvægerligt må komme på disse områder, bør de gøre en meget mere aktiv indsats for at give plads til de unge kandidater og ph.d'er. Virksomhederne, kommunerne, styrelserne og regionerne må være risikovillige og satse på de nyuddannede. Og regeringen bør gøre mere for at hjælpe de unge på vej gennem stærkere fokus på de tiltag, vi ved har god langtidseffekt,

som fx videnpilotordningen. Ufokuserede traineeforløb, som der er afsat midler til, kan ende med at blive spild af de knappe økonomiske ressourcer.

Regeringen bør også i de kommende finanslove tilføre de naturvidenskabelige institutter tilstrækkelige offentlige bevillinger til at sikre karrierevejene for de unge forskere. Selv om interessen for faget er brændende, kan gentagne usikre ansættelser og lange arbejdsuger tage modet fra selv det største

“Hvis danske virksomheder, offentlige såvel som private, vil have del i den udvikling og den vækst, der uvægerligt må komme på disse områder, bør de gøre en meget mere aktiv indsats for at give plads til de unge kandidater og ph.d'er”.

forskertalent. Magisterbladets undersøgelse viser nemlig – ikke overraskende – at også forskere drømmer om sammenhæng mellem familieliv og arbejdsliv. Og med de nuværende utrygge forhold på mange institutter kan det være en svært opnåelig drøm.

Men det er vigtigt, at vi alle sammen erkender, at vi ikke ved, hvordan, hvor eller hvornår det næste banebrydende forskningsgennembrud kommer – det, der kommer til at generere vækst, udvikling og beskæftigelse i samfundets institutioner og private virksomheder. Og at vi indser, at alle specialer kan bidrage til det. For tværfagligt samarbejde, det er jeg sikker på, bliver en nødvendighed.

Ingrid Stage

## Magisterbladet – nu også med scient.- undersøgelse

I Magisterbladet nr. 12 fra august i år præsenterede vi en stor undersøgelse foretaget blandt alle DM's humanistmedlemmer. Det var en positiv undersøgelse i den forstand, at den fortalte – eller bekræftede – at humanister havde en god evne til at finde job i stort set alle kategorier i både det private og det offentlige.

Den undersøgelse følger vi op i dette nummer med en kortlægning af de naturvidenskabeligt uddannedes vej ind på arbejdsmarkedet, deres syn på uddannelserne, deres ønsker for fremtiden m.m. Vi lader også aftagerne af de naturvidenskabelige kandidater komme til orde. Ikke overraskende siger de som med én stemme, at der er og fortsat bliver stærkt brug for dem på arbejdsmarkedet.

Vi har tilrettelagt temaet sådan, at der er artikler med de væsentligste resultater af vores spørgeskemaundersøgelse. Dem finder du på siderne 12-13, 16-17 og 24-25. Vi har også sammenlignet scient.-undersøgelsen med humanistundersøgelsen: Er der lighedspunkter? Er der markante forskelle? Svaret er ja til det første og nej til det sidste. Læs selv på side 42-43.

Vi har også kigget på fakta og prognoser for efterspørgslen på naturvidenskabelige kandidater. Og på de strategier, universiteterne lægger for at få flere til at studere de "hårde" fag. Også det er positive historier.

Vi har ikke glemt, hvem det handler om, nemlig den enkelte naturvidenskabelige kandidat i arbejde. Hvad laver han/hun, hvad er han/hun fascineret af, og hvordan ser han/hun på sit fags fremtid? Det er blevet til fem udvalgte portrætter på siderne 14-15, 22-23, 26-27, 32-33 og 40-41.

Vi slutter af med en kronik skrevet af professor i videnskabs-historie Helge Kragh. Bl.a. reflekterer han over naturvidenskabs kulturelle status i dagens samfund med disse ord: "Naturvidenskab er i realiteten stadig udelukket fra det kulturelle parnas, der ensidigt befolkes af repræsentanter for den litterær-æstetiske kultur". Er tiden kommet til at starte en protestbevægelse, spørger – og foreslår – vi.

God fornøjelse med temaet. Og god jul og godt nytår til alle læsere. Vi er her igen til januar.



### FASTE RUBRIKKER

- 3 **LEDER** Tid til at kende sin besøgstid
- 8 **SIDEN SIDST**
- 10 **SIDEN SIDST**
- 20 **NYE BØGER**
- 37 **VERDEN PÅ FORMLER (8:9)**  $\partial^\mu F_{\mu\nu}^a + g f^{abc} A^{ib} F_{\mu\nu}^c = 0$
- 48 **VERDEN PÅ FORMLER (9:9)**  $S = \frac{k}{4 \cdot I_p^2} \cdot A$
- 49 **LIGE UDKOMMET** Havets planter
- 50 **KRONIK** Naturvidenskab: historie, kultur og status
- 52 **DEBAT**
- 54 **NYE BØGER**
- 64 **NYE BØGER**

65 **JOBSEKTIONEN** Ledige stillinger

70 **MEDDELELSER**

72 **DM AKTUELT**

Magisterbladet:  
Nimbusparken 16  
2000 Frederiksberg  
Telefon 38 15 66 00 (kl. 10-16)  
Telefax 38 15 66 65  
Internet: www.magisterbladet.dk  
e-mail: magisterbladet@dm.dk

Al henvendelse vedr. abonnement og adresseændring: 38 15 66 00 og bed om medlemsafdelingen. Abonnement på Magisterbladet koster 213,75 kr. per kvartal.

Redaktion:  
Mogens Tanggaard  
(ansvarshavende)  
mt@dm.dk

Liv Kretzschmer  
lk@dm.dk

Martin Ejlersten  
me@dm.dk

Thomas Böttcher  
tb@dm.dk

Pernille Siegmund  
psi@dm.dk

Lisbeth Ammitzbøll  
la@dm.dk

Sidse Rølle Jakobsen, sekretær  
srj@dm.dk

Direkte telefon:  
38 15 66 52

Annoncer:  
DG Media a/s  
St. Kongensgade 72  
1264 København K  
Tlf. 70 27 11 55  
Fax 70 27 11 56

Design og tryk:  
Datagraf  
www.datagraf.dk



## ARTIKLER

9

QUIZ FOR  
SCIENT.ER

- 6 Kedelige ledighedstal fortsætter i samme spor
- 6 Praktik skaber kløft mellem rig og fattig
- 7 Scient.er sidder i ønskejob
- 9 Den store naturvidenskabsquiz
- 12 Karriere ikke vigtig for unge scient.er

24

VI MANG-  
LER KOM-  
PETENCER

- 14 Viden i spil (1:5)
- 16 Svært for scient.er at finde fast arbejde
- 22 Viden i spil (2:5)
- 24 Scient.er: Vi mangler kompetencer
- 25 Scient.er: Vi er også med til at skabe vækst
- 26 Viden i spil (3:5)

38

- 28 Fysik sætter ny rekord
- 29 Naturvidenskaber knokler for succes
- 30 Akut mangel på fysikere og matematikere
- 32 Viden i spil (4:5)
- 34 Naturvidenskab i høj kurs

GÅ EN TUR I SKOVEN

55

dm  
offentlig

- 38 EU vil danse tættere med grønne, små og mellemstore virksomheder
- 40 Viden i spil (5:5)
- 42 Overraskende ens
- 44 Regeringen løber fra sine grønne løfter
- 55 dm offentlig

Forside: Bob Katzenelson

Vignetter: Bob Katzenelson

Oplag: 34.800 eksemplarer

ISSN 0903-7349



Kontrolleret af

Kontrolleret oplag: 30.257  
i perioden 1.7.2010-30.6.2011

## Produktionsplan:

Nr. 1-2012  
Udkommer: 13. januar  
Deadline debat: 2. januar  
Deadline annoncer: 4. januar  
Deadline kalender: 4. januar

Nr. 2-2012  
Udkommer: 27. januar  
Deadline debat: 16. januar  
Deadline annoncer: 18. januar  
Deadline kalender: 18. januar

Nr. 3-2012  
Udkommer: 10. februar  
Deadline debat: 30. januar  
Deadline annoncer: 1. februar  
Deadline kalender: 1. februar



# Kedelige ledighedstal fortsætter i samme spor

**En stadig stigende** ledighed og flere langtidsledige akademikere. Til gengæld er ledigheden for nyuddannede medlemmer af Magistrenes A-kasse (MA) svagt faldende for anden måned i træk.

Det viser de nyeste ledighedstal fra AC på baggrund af oplysninger fra de akademiske a-kasser.

I oktober var den sæsonkorrigerede bruttoledighed for akademikere på 10.733, hvilket er en stigning på 1,2 procentpoint. Ledighedsprocenten hedder nu 4,3 procent.

Kigger man på den helt store udfordring, dimittendledigheden, er det stadigvæk umådeligt svært for unge nyuddannede at få et fast job.

23,7 procent af dimittenderne på hele akademikerområdet, som her er defineret som personer med et kandidatbevis under et år gammelt, står uden arbejde.

Det tilsvarende tal for medlemmer af MA er 27,6 procent. "Dette tal er naturligvis himmelråbende højt og understreger endnu en gang behovet for, at alle arbejdsmarkedets parter sætter sejlene ind på at få vendt denne triste udvikling", kommenterer DM's formand, Ingrid Stage.

Det er dog værd at bemærke, at ledigheden for nyuddannede magistre for anden måned i træk er faldende til de nævnte 27,6 procent.

Læs hele AC's ledighedsstatistik for oktober 2011 på [www.ac.dk](http://www.ac.dk).

## NOVO NORDISK FONDEN

indkalder hermed ansøgninger til:

### Mads Øvlisen-stipendier inden for, kunsthistorie, kunst og kuratering

Novo Nordisk Fonden indkalder hermed ansøgere til to ph.d.-stipendier inden for henholdsvis kunsthistorisk og kunstnerisk forskning. Stipendierne er indstiftet i 2006 som en videreførelse af den indsats, som Mads Øvlisen har gjort gennem sit virke i Novo Nordisk Fonden for kunst og for kunsthistorisk forskning. Stipendierne er rettet mod 3-årige ph.d.-forløb med indskrivning ved et dansk universitet eller højere læreanstalt.

- Det kunsthistoriske ph.d.-stipendium tildeles ansøgere, hvis forskningsprojekt ligger inden for det kunsthistoriske fagområde med særligt henblik på kunsthistoriske og/eller kunstteoretiske emner fra perioden før 1900.
- Det praksisbaserede ph.d.-stipendium tildeles ansøgere, hvis forskningsprojekt tager udgangspunkt i en billedkunstnerisk praksis. Projektet skal bestå af en skriftlig afhandling og en kunstnerisk undersøgelse og skal forsvares som et samlet forskningsprojekt.

Kravene til opnåelse af ph.d.-graden skal i alle henseender følge Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelsers ph.d.-bekendtgørelse af 2008 samt tillæg af 2010.

#### Midler

Til hvert stipendium er 1,5 mio.kr., som dækker løn og tilskud til drift i 3 år.

**Vejledning** findes på Fondens hjemmeside [www.novonordiskfonden.dk](http://www.novonordiskfonden.dk) fra 1. oktober 2011 og ansøgningsskema er åbent fra **den 12. december 2011**.

Ansøgninger indtastes i vort internetbaserede ansøgningssystem og sendes elektronisk til Fonden **senest onsdag den 1. februar 2012 kl. 16.00**. Ansøgningen udfærdiges på dansk eller engelsk.

**Uddeling** vil finde sted medio marts 2012. Stipendierne vil være til rådighed fra 1. april 2012 under forudsætning af indskrivning på universitetet.

## PRAKTIK SKABER KLØFT MELLEMLIG OG FATTIG

"Det skaber en kløft mellem rig og fattig. Og så er vi virkelig på vej væk fra et gratis uddannelsessystem", siger formand for DM Studerende Kasper Ditlevsen til gratisavisen Urban den 1. december.

Reaktionen kommer, efter at en undersøgelse af de studerendes brug af praktik under uddannelse viser, at praktikopholdene typisk er ulønnede og sjældent giver merit. De studerende fremhæver de økonomiske udfordringer, når de forklarer, hvorfor praktikken blev fravalgt. DM Studerende står bag undersøgelsen, som bliver behandlet i onlinemagasinet DMstud., der udkom onsdag den 7. december.

Praktik i udlandet er godt at kunne skrive på sit CV, når jobjagten sætter ind efter endt uddannelse. Men praktikophold i udlandet er ofte ekstra bekostelige for de studerende på grund af bolig- og rejseomkostninger. "Snart forventer arbejdsgiverne måske ligefrem, at man har været i udlandspraktik. Dermed bliver de studerende, der ikke har råd til tage i udlandspraktik, devalueret på arbejdsmarkedet", siger Kasper Ditlevsen til Urban.

Undersøgelsen viser, at de studerende fagligt har meget at hente ved at tage i praktik. Således svarer 94 %, at de i nogen eller høj grad har fået et fagligt udbytte ved at være i praktik.

Luzia Zeruneith, der studerer antropologi på Københavns Universitet, har været i praktik i UNESCO i Paris. "Jeg talte fransk med kollegerne om formiddagen, spiste måske frokost med repræsentanter fra Indien og Afrika og skrev taler på engelsk om eftermiddagen. Det kunne jeg nok ikke have oplevet andre steder", siger hun.

# Scient.er sidder i ønskejob

De fleste nyere naturvidenskabelige kandidater kalder deres arbejde for et drømmejob, viser en ny scient.-undersøgelse fra Magisterbladet. Ikke overraskende, mener professor, der forsker i lykke.

**Har du beskæftiget** dig med formler, mikroskop eller reagensglas i studietiden, er der stor sandsynlighed for, at du er meget glad for dit arbejde. De fleste nyere kandidater inden for naturvidenskab er nemlig så glade for deres nuværende arbejde, at de kalder det et "drømmejob". Det viser en ny stor undersøgelse om scient.ernes arbejdsmarked, som Magisterbladet har foretaget blandt naturvidenskabelige kandidater, der afsluttede deres uddannelse i perioden 2005-2010, og som er medlem af DM.

I undersøgelsen angiver 80 procent ud af 864 medvirkende, at de i høj eller nogen grad sidder i deres drømmejob. Kun 13 procent svarer "i ringe grad", og seks procent svarer "slet ikke".

En rapport fra sidste år af Moment og Jobzonen viste ellers, at 44 procent af landets studerende havde mistet troen på, at de ville få drømmejobbet, på grund af arbejdsløshed blandt nyuddannede. Men selv om indgangen til arbejdsmarkedet for visse grupper af cand.scient.erne også kan være hård og for mange består af midlertidige ansættelser, så angiver otte ud af ti naturvidenskabelige kandidater, at de sidder i deres drømmejob.

**“Min nuværende arbejdsplads har, lige siden jeg påbegyndte min lange universitetsuddannelse, været en fremtidig drømme-arbejdsplads”.**

*Cand.scient. i geologi fra Københavns Universitet*

“Min nuværende arbejdsplads har, lige siden jeg påbegyndte min lange universitetsuddannelse, været en fremtidig drømme-arbejdsplads”, siger en mandlig geolog, som dimitterede fra Københavns Universitet i 2010, og som i dag er ansat på en offentlig forskningsinstitution.

## Akademisk arbejde

Ifølge undersøgelsen havner langt de fleste naturvidenskabelige kandidater på en arbejdsplads, hvor de bruger baggrunden fra deres højere uddannelse. Hele 84 procent svarer, at indholdet i deres arbejde er akademisk. Tre ud af fire arbejder desuden i større virksomheder og er ofte omgivet af andre akademikere. Således angiver 84 procent, at de arbejder, hvor der er mere end 10 akademikere. Det ser ud til at indvirke positivt på både synet på jobbet, men også den effektivitet i jobbet, som den enkelte scient. lægger for dagen. Hele 30 procent har således bidraget med innovation, som har ledt til vækst for arbejdspladsen.

## Ikke overraskende

Christian Bjørnskov, professor i økonomi på Handelshøjskolen på Aarhus Universitet, forsker i lykke. Han mener, at akademikere har nemmere ved at have i et drømmejob end andre.

”80 procent lyder ret højt, men er måske ikke så forkert. Akademikere har større mulighed for at målrette deres uddannelse, efter hvad de mest har lyst til at beskæftige sig med senere hen. Deres uddannelse har måske til en vis grad også været deres hobby, og det ender arbejdet også hurtigt med at blive. Og så tillader et ret fleksibelt dansk arbejdsmarked sandsynligvis folk at komme tættere på deres foretrukne job i første omgang”, siger Christian Bjørnskov.

I undersøgelsen fremkommer der dog også udmeldinger, der peger i en lidt anden retning. Nogle kalder arbejdet et drømmejob, men samtidig er de ikke helt tilfredse med jobbet. En mandlig scient. i kemi fra Københavns Universitet forklarer:

“Jobbet er ganske fint, hvis man kigger på arbejdsopgaver, men omstændighederne omkring arbejdet som ledelse, varighed af projektet og de administrative rammer kunne sagtens være meget bedre. Derfor er der uoverensstemmelse mellem, at jeg i nogen grad sidder i mit drømmejob, og at jeg også giver udtryk for at være utilfreds med det”, udtaler han og bliver suppleret af en kvindelig cand.scient. i datalogi fra IT-Universitetet og Københavns Universitet.

“Det er svært at sige, at man sidder i sit drømmejob, når det er en midlertidig ansættelse som postdoc, men indholds-mæssigt er det mit drømmejob”, siger hun, mens en mandlig scient. i biologi fra Aarhus Universitet uddyber, at for ham er ph.d.-uddannelsen målet.

“Jeg er i en midlertidig ansættelse. Drømmejobbet er en ph.d.-uddannelse, hvilket jeg snart påbegynder. Så dette er ikke mit drømmejob, men det er godt på vej til at blive det”, siger han. <<



## MICHAEL LINDEN-VØRNLE ÅRETS FORMIDLER

Svend Bergsøes Fond har tildelt årets Formidlerpris til forfatter og astrofysiker Michael Linden-Vørnle for hans fremragende formidling af viden om universet over for børn, unge og den brede befolkning. Med hæderen følger en check på 100.000 kr.

Linden-Vørnle har siden 1999 arbejdet ved Tycho Brahe Planetarium i København og er også tilknyttet Institut for Rumforskning og -teknologi ved DTU.

## Kongres om natur og miljø

Videncentret for Landbrug afholder en plantekongres i Herning i dagene 10.-12. januar. På kongressen mødes administratore, forskere, rådgivere og landmænd for at debattere natur, miljø og planlægning. Deltagerne kan vælge mellem 116 sessioner og skræddersy deres helt eget program.

Læs mere om kongressen, tilmelding m.v. på [www.plantekongres.dk](http://www.plantekongres.dk)



### VI HAR FÅET DET BEDRE

560.000 danskere i den arbejdsduelige alder mener efter eget udsagn, at de har et handicap af en eller anden art, skriver "agenda - arbejdsmarkedspolitisk analyse", der udgives af Dansk Arbejdsgiverforening. Det er flere, end der bor i Københavns Kommune, men hele 130.000 færre end for seks år siden. Tallene bygger på en undersøgelse foretaget af det Nationale Forskningscenter for Velfærd (SFI). Spørgsmålene er stillet på samme måde alle årene, så resultatet er troværdigt, siger forskningsassistent Lars Brink Thomsen fra SFI.

## MAGISTRENES ARBEJDSLØSHEDSKASSE MED NYT SITE

På [www.andenaktoer.dk](http://www.andenaktoer.dk) kan medlemmer af MA nu dele deres erfaringer med anden aktør med andre medlemmer af MA, så valget af anden aktør bliver truffet på et mere oplyst grundlag. Medlemmerne får mulighed for at bedømme deres anden aktører på fem spørgsmål, som kan rates på en skala fra 1 til 5. I alt 15 anden aktør er med i bedømmelsen. Se de fem spørgsmål, og deltag i evalueringen på [andenaktoer.dk](http://andenaktoer.dk).



“Topstyring virker bedst i ikke-demokratiske kulturer, og det er næppe ansvarsfraskrivelse og magtdistance, et lille samfund som det danske har fordel af at lære af kineserne”.

Hanne Leth Andersen, prorektor og professor, RUC, i Politiken



## NOVO NORDISK FONDEN

indkalder ansøgninger til følgende stipendier:

**Hallas-Møller Stipendium** (femårigt) tildeles seniorforskere, som bidrager til opretholdelse og styrkelse af forskning inden for læge- og naturvidenskab, fortrinsvis inden for biomedicinsk grundforskning, translationel forskning og klinisk forskning i Danmark.

**Stipendiet kan tildeles yngre forskere:**

1. hvis fortsatte forbliven i forskningssystemet anses for meget ønskværdig, hvis sædvanlige stipendiemuligheder er udtømte, og for hvem en universitetsansættelse ikke umiddelbart er i sigte.
2. der har opnået fast ansættelse på en institution, men ønskes fritaget for undervisning og administration.

Ansøgere til stipendiet forventes at have udført dokumenteret selvstændig vægtig forskning, der er perspektivrig og i international særklasse. Tildelingen af stipendiet forventes at kunne fremskynde muligheden for et forskningsmæssigt gennembrud.

**Aflønning** – svarende til stipendiemodtagerens nuværende lønramme eller efter gældende overenskomst.

**Drift** – der gives støtte til driftsomkostninger på op til 1,5 mio. kr. pr. år.

**Udbetaling** – det samlede stipendium inklusive driftsomkostninger udgør op til 11 mio. kr., og der udbetales op til 2,2 mio. kr. om året. Beløbet er til dækning af egen løn samt driftsomkostninger.

Der uddeles op til to stipendier pr. år.

**Klinisk forsker-stipendium** (femårigt) skal gøre det muligt for højt kvalificerede forskere ansat i fuldtids kliniske stillinger i Danmark at blive delvis frigjort for klinisk arbejde, således at de får mulighed for sammenhængende tid til forskning. Formålet med et klinisk forsker-stipendium er at sikre den vigtige brobygning mellem klinisk arbejde og biomedicinsk/eksperimentel forskning.

**Hvert stipendium er på i alt 2,5 mio. kr.** (500.000 kr. pr. år), som skal gå til aflønning af afløser i den kliniske funktion. Der uddeles op til fire stipendier pr. år.

### For Hallas-Møller Stipendium og Klinisk Forsker-stipendium gælder:

Ansøgere, der har dansk som modersmål, SKAL indsende ansøgninger på dansk. Kun ansøgere, der ikke har dansk som modersmål, må indsende ansøgninger på engelsk. Det fulde opslag og ansøgningsskema findes på fondens hjemmeside fra den 12. december 2011. Ansøgninger indtastes i et internet-baseret ansøgningssystem og sendes elektronisk til Fonden **senest den 1. februar 2012 kl. 16.00.**

*Vi gør opmærksom på, at stipendierne bliver overrakt den 29. marts 2012 om eftermiddagen ved en officiel fejring i Fondens lokaler på Tuborg Havnevej. Så snart vi kender navnene på stipendiaterne, bliver der udsendt program og indbydelse.*

Novo Nordisk Fonden, Tuborg Havnevej 19, 2900 Hellerup  
Telefon: 3527 6609 · Telefax: 3527 6601 · E-mail: urba@novo.dk

# Den store naturvidenskabsquiz

I dette temanummer om de naturvidenskabeligt uddannedes arbejdsmarked skal der også være mulighed for at teste sin viden på området – eller rettere på ét område, nemlig formlernes verden.

Du finder fem spørgsmål fordelt på de følgende sider. Kig efter uglen, læs formlen, og find ud af, hvem der er ophavsmand til formlen, og fra hvilket land han kommer.

Det er navnet på landet, der er vigtigt. Når du har fundet ud af, hvilke fem lande der er repræsenteret i de fem spørgsmål, skal du i dit svar skrive landenavnene i alfabetisk rækkefølge og sende dit svar til [magisterbladet@dm.dk](mailto:magisterbladet@dm.dk). Blandt alle rigtige besvarelser trækker vi lod om tre biografpakker, der hver består af 2 biografbilletter, 2 x popcorn samt enten 2 x sodavand, 2 x kaffe, 2 x vin eller 2 x øl. Vi skal have dit svar senest mandag den 9. januar.

Når vi tidligere har lavet quizzer, har nogen svaret, at man jo bare kunne google spørgsmålene. Om det er snyd eller ej, skal vi ikke gøre os til dommere over, men netop derfor har vi valgt at lade spørgsmålene være en matematisk, fysisk eller kemisk formel, som man ikke bare lige kan google.

Vi vil dog afsløre, at svarene på spørgsmålene kan findes i efterårets numre af Magisterbladet. Vi siger ikke hvilke numre og i hvilke artikler. Hvis du ikke har numrene i en trykt udgave, kan alle numre af Magisterbladet findes på [www.magisterbladet.dk](http://www.magisterbladet.dk).

Så altså: 1) Find de fem lande, og skriv dem i alfabetisk rækkefølge. 2) Send svaret til [magisterbladet@dm.dk](mailto:magisterbladet@dm.dk) senest den 9. januar. 3) Vær heldig at vinde en tur i biffen med fx kæresten, og byd på god underholdning og popcorn.

Biografpakken kan indløses i mere end 40 biografteater landet over.

Go' fornøjelse og jul!  
Redaktionen



Hvem er ophavsmand til denne formel, og fra hvilket land kommer han?

$$1 \quad a^n + b^n = c^n$$



Foto: Kulturmyndigheden

## Jellingstenene under tag

De to runesten i Jelling fra Harald Blåtands tid er endelig kommer under tag, så nedbrydningen af dem er ophørt. Det skete den 4. december, hvor kulturminister Uffe Elbæk indviede de to prisvindende overdækninger, tegnet af arkitekt Erik Nobel og muliggjort ved en donation fra VELUX FONDEN.

Runestenene er på UNESCO's liste over unik verdensarv.

## ÅRETS DANSKE FORSKNINGSRESULTAT

Videnskab.dk har givet prisen for Årets Danske Forskningsresultat 2011 til en gruppe forskere fra Dansk Multipel Sklerose Center på Rigshospitalet. Forskerne får prisen for at finde 29 nye genetiske variationer, der er på spil, når mennesker udvikler multipel sklerose, en kronisk sygdom, som hvert år rammer ca. 450 danskere. I alt var 10 forskningsprojekter nomineret til prisen.

Læs mere om afstemningen og projekterne på [www.videnskab.dk/stem](http://www.videnskab.dk/stem)

## NYT LIV I MUS

Er der brug for at ruske lidt op i rutinerne og få nyt liv i MUS? Statens Center For Kompetenceudvikling har udarbejdet en del gode idéer, tips og tricks til, hvordan man kan styrke MUS og opnå resultater før, under og efter MUS. Fx kan man finde fire e-læringsmoduler, hvor man kan blive klædt på til og træne den gode MUS. Og hvis man sidder inde med gode idéer til MUS, er det muligt at give dem videre ved at kontakte Eva Maria Mogensen på telefon 33 18 69 69 eller sende en mail til hende på [emm@kompetenceudvikling.dk](mailto:emm@kompetenceudvikling.dk).

Læs mere på [www.kompetenceudvikling.dk](http://www.kompetenceudvikling.dk) under MUS med effekt.



Foto: Colourbox

“Vor tids erhvervssvindlere lever højt på, at det er svært at se forskel på investeringssvindler og anden påstået risikofri og unaturligt hurtigtvirkende værdiskabelse ud af små investeringer”.

*Karen Lisa Salamon, magister i etnografi og ph.d. i ledelse, i Information*

## VIDEN OM MÆND

Tænketanken VM – Viden om Mænd – har udgivet rapporten “30 forslag – en politik for drenge og mænds ligestilling”. Udgivelsen samler de vigtigste problemstillinger og anbefalinger til politiske handlinger inden for seks områder: 1) Mænd, sundhed og livsstil, 2) Mænd, arbejdsmarked og barsel, 3) Mænd, drenge og uddannelse, 4) Faderskab, familieformer og omsorg, 5) Socialt udsatte mænd og 6) Mænd, vold og kriminalitet.

Læs mere, og download rapporten på [www.tanketankenvm.dk](http://www.tanketankenvm.dk)



Foto: Colourbox



**Det er nemt at få jagttilladelse i Grønland,  
men de fleste af os spiser i kantinen**

[www.nanoq.gl](http://www.nanoq.gl)

# Karriere ikke vigtig for unge scient.er

Penge og karriere er ikke vigtigt. Unge naturvidenskabsfolk – specialister som forskere – er mest optaget af at få familieliv og arbejdsliv til at gå op.

**De er naturvejledere**, spildevandsbiologer og ph.d.-studerende, oftest med det of-fentlige som arbejdsgiver. Halvdelen af dem arbejder mere end 37 timer om ugen, og det vigtigste for dem er ikke karriere eller penge – langt fra – men derimod balancen mellem arbejde og familieliv. Og så kan 40 pct. af dem ikke forstille sig at blive i deres nu-værende faste stilling i mere end to år.

Det viser en undersøgelse blandt 864 unge DM-medlemmer med en naturvidenskabelig uddannelse, som Magisterbladet har gennemført.

Deltagerne i undersøgelsen er alle blevet kandidater mellem 2005 og 2010, størstedelen er under 40 år, og mange befinder sig tilsyneladende i et dilemma. For mens balancen mellem familie- og arbejdsliv godt nok er den vigtigste prioritet, har det at have "spændende opgaver" næsten lige så stor betydning. Og det er oplagt, at det kan være svært at forene de to prioriteter på et akademisk arbejdsmarked, hvor godt halvdelen har en ugentlig arbejdstid på mere end 37 timer.

Som en deltager i undersøgelsen siger: "Jeg ville ønske, at arbejdsmarkedet i højere grad var mere indstillet på, at vi befinder os i forskellige livsstadier, fx peri-oder med små børn, men at vi samtidig gerne vil have udfordrende og spændende arbejdsopgaver. Lige nu virker det, som om man kun har valget mellem at sige ja

til meget lange arbejdsdage med spændende opgaver eller kortere arbejdsdage med knap så spændende input".

Værd at bemærke er måske, at der ikke er nogen nævneværdig forskel mellem forskere og ikke-forskere, når det gælder prioriteter. Forskerne prioriterer familieliv lige så højt som ikke-forskere og karriere og penge lige så lavt. Forskellen er der derimod især i arbejdstid, hvor 66 pct. af forskerne har en ugentlig arbejdstid på mere end 37 timer. Tilsvarende har "blot" 38 pct. af specialisterne og 32 pct. af generalisterne en arbejdsuge på mere end 37 timer.

## I lyst og nød – så længe det varer

73 pct. af scient.erne i undersøgelsen er offentligt ansatte. 30 pct. er forskere, mens 32 pct. er specialister og 15 pct. generalister. Et stort flertal – 73 pct. – peger på, at de har valgt deres job af lyst, men mange pointerer også, at "nød" og "lyst" ofte spiller sammen.

"I første omgang mest af nød, da det var umuligt at få job som geolog, da jeg blev færdig. Som tiden er gået, er jeg blevet glad for min nye branche", lyder således en typisk kommentar.

Selvom en del peger på, at de har valgt job af nød, gælder det dog alligevel for 84 pct., at indholdet i deres job primært er akademisk. Og branchen – eller nærmere bestemt arbejdspladsen – har også en pæn

"Det er umuligt at svare på spørgsmålet om, hvor længe jeg bliver i mit nu-værende job. Jeg har altid øjne og ører åbne, opstår der nye muligheder for noget bedre, hvorfor så holde fast ved det, man har?"

repræsentation af akademiske kolleger. 84 pct. af scient.erne peger således på, at de har mere end 10 akademiske kolleger på arbejdspladsen.

En anden ting, der kendetegner scient.erne i undersøgelsen, er, at de unge naturvidenskabsfolks forestilling om jobmobilitet peger i vidt forskellige retninger. På den ene side siger 40 pct., at de ikke kan forestille sig at blive i jobbet længere end to år fra nu. På den anden side peger 24 pct. af de unge scient.er på, at de regner med at blive i jobbet i mere end 5 år.

Oplevelsen af, at jobbet ikke er et dyrebart hverv, der skal passes for evigt, gælder i udpræget grad i følgende kommentar:

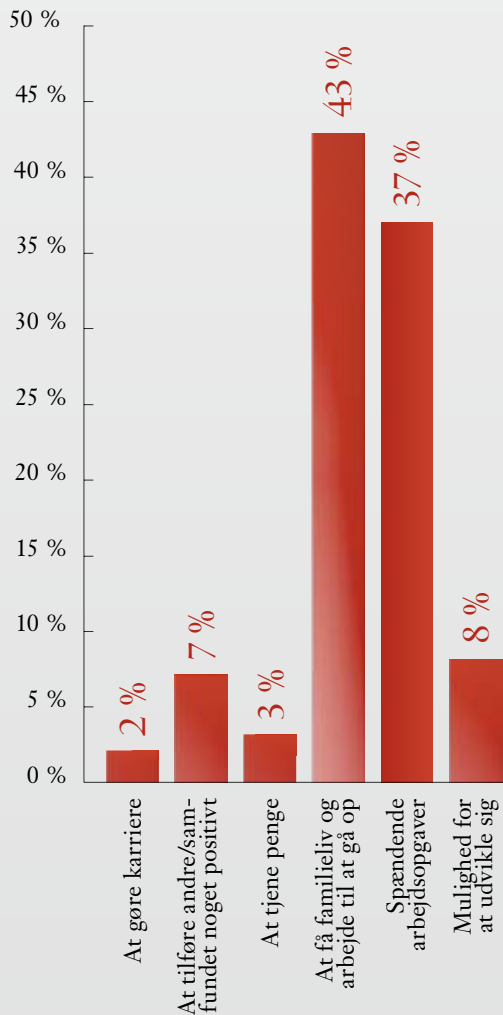
"Det er umuligt at svare på spørgsmålet om, hvor længe jeg bliver i mit nu-værende job. Jeg har altid øjne og ører åbne, opstår der nye muligheder for no-

## MAGISTERBLADETS SCIENT.-UNDERSØGELSE

Magisterbladet har undersøgt vilkårene og holdningerne blandt DM-medlemmer, der har færdiggjort en naturvidenskabelig uddannelse mellem 2005 og 2010. De har svaret på spørgsmål om deres uddannelse, deres vej ind på arbejdsmarkedet, hvad de laver i dag, om de har valgt det rigtige fag og meget andet. 58 pct. er kvinder, 73 pct. er offentligt ansatte, hovedparten er i 30'erne og 47 pct. har søgt arbejde inden for det seneste år.

1.641 kandidater har fået tilsendt spørgeskemaet, og 864 har svaret, hvilket giver en svarprocent på 52.

### HVAD ER VIGTIGST FOR DIG?

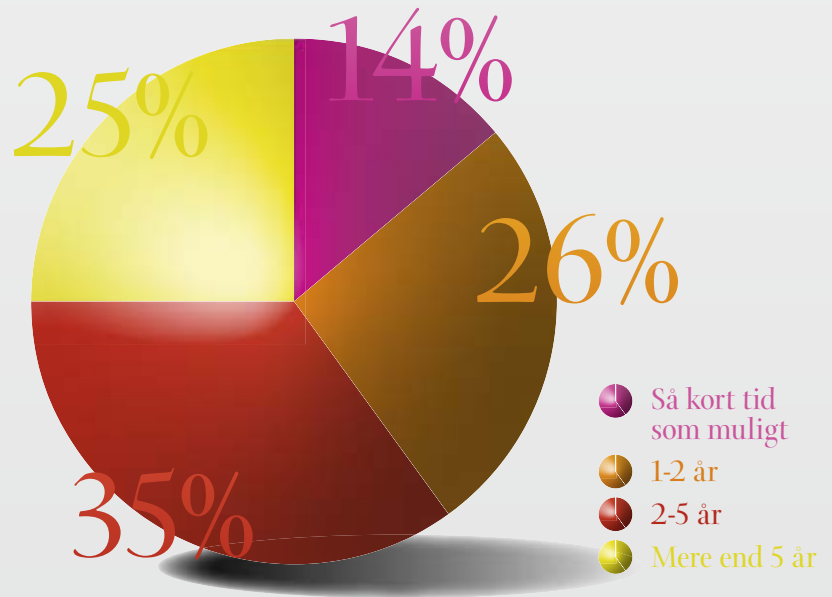


”Jeg ville ønske, at arbejdsmarkedet i højere grad var mere indstillet på, at vi befinder os i forskellige livsstadier”.

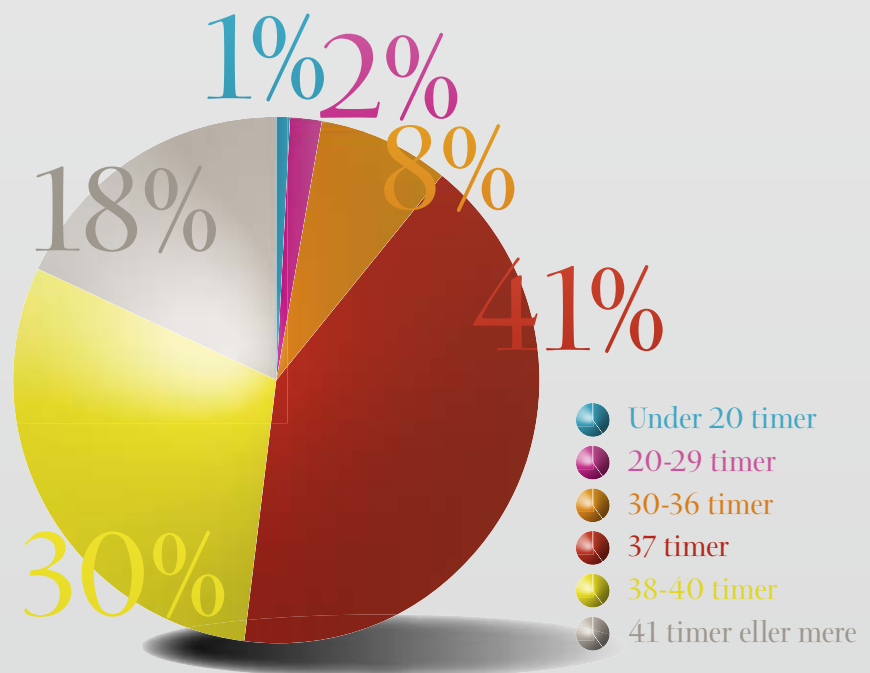
get bedre, hvorfor så holde fast ved det, man har?”.

Forestillingen om jobbevægelighed er næsten identisk mellem privat/offentlig, men ser man omvendt på jobfunktion, er der markante forskelle og tilsyneladende en større tilfredshed med jobbet blandt specialister end blandt generalister. Således regner dobbelt så mange specialister som generalister – 38 pct. – med at blive i jobbet i mere end 5 år. Næsten halvdelen af generalisterne – 46 pct. – regner omvendt ikke med at blive i jobbet i mere end to år. <<

### HVOR LÆNGE KAN DU FORESTILLE DIG AT BLIVE I DET JOB, DU HAR NU (FASTANSATTE)?



### HVOR MANGE TIMER ARBEJDER DU GENNEMSNITLIGT OM UGEN?



#### HVEM ER MED I UNDERSØGELSEN?

DM-medlemmer med følgende kandidat titler er blevet inviteret til at deltage: cand.scient., cand.it., mag.scient., cand.scient.san., cand.scient.san.publ., cand.med., dr.scient., civilingeniør, cand.med.vet., cand.act., cand.polyt., dr.med., scient.tech.

#### TYPISKE SCIENT.-ARBEJDSPLADSER

De største scient.-arbejdspladser findes blandt forskningsinstitutioner, museer, i sundhedsvæsnet, offentlig administration, uddannelse samt industri, men også banker, it-virksomheder og foreninger beskæftiger scient.er.



# DORTE HOUG

Staff Scientist

## FAG

“AdvanDx fremstiller mikrobiologiske metoder til hurtigt bestemmelse af sygdomsfremkaldende bakterier og svampe. Vores metode gør brug af PNA FISH, hvor PNA (Peptide Nucleic Acid, *red.*) er et kunstigt fremstillet analog til dna-molekylet, opfundet af en række danske forskere. PNA-proben er mærket med et fluorescerende farvestof, så man kan påvise bakteriers specifikke ribosomale RNA. De lyser op under mikroskopet efter kun 90 minutter. I øjeblikket arbejder jeg mest med stafylokokker. AdvanDx blev grundlagt i 2002 og har 10 medarbejdere i Danmark og omkring 40 i USA. Fordi jeg arbejder i en lille virksomhed, kan jeg nærmest følge et produkt fra forskning, fremstilling, markedsføring til salg”.

## FASCINATION

“Jeg elsker kombinationen af det faglige og praktiske arbejde i laboratoriet. Mest, selvfølgelig, når en idé, jeg får, afprøves i laboratoriet og virker. Det er vildt fedt! Negative resultater er også fulde af informationer, så min fascination ligger ikke udelukkende i, om der er plus eller minus på resultatet. Jeg tror, at det er selve den kreative proces, der er så opslugende og stimulerende. Hvis en hypotese er afkræftet, går hjernen jo straks i gang med nye forslag, og inden man ser sig om, er man i gang med en variation eller forfølger et nyt spor. Tilfredsstillelsen ved at udvikle produkter, der redder menneskeliv, er stor, men det er en mere abstrakt fascination. For mig er det processerne i det faglige og laboratoriet, der gør mit job dybt tilfredsstillende”.

## FREMTID

“Hver bakterie har sin helt egen biologi, sin egen historie, og nogle af dem har specifikke resistensmekanismer. I dag er der en øget bevidsthed om, at jo mere vi presser bakterier med antibiotika, jo større er risikoen for, at de muterer og bliver resistente. Jeg tror, at vi i de næste år dels får endnu mere effektive behandlingsformer, dels kommer til at diskutere strategier for sygdomsbekæmpelse. Hvornår skal man føre kemisk krig mod en gruppe bakterier, og hvornår skal man bruge andre metoder? Uanset hvilken strategi man vælger, skal man hurtigt og præcist vide, hvilke bakterier og svampe man har med at gøre. Set i det perspektiv tror jeg, at mit fagområde vil vokse og blive endnu mere specialiseret i årene fremover”. <<

“Min fascination ligger ikke udelukkende i, om der er plus eller minus på resultatet. Jeg tror, at det er selve den kreative proces, der er så opslugende og stimulerende”.

## JOB

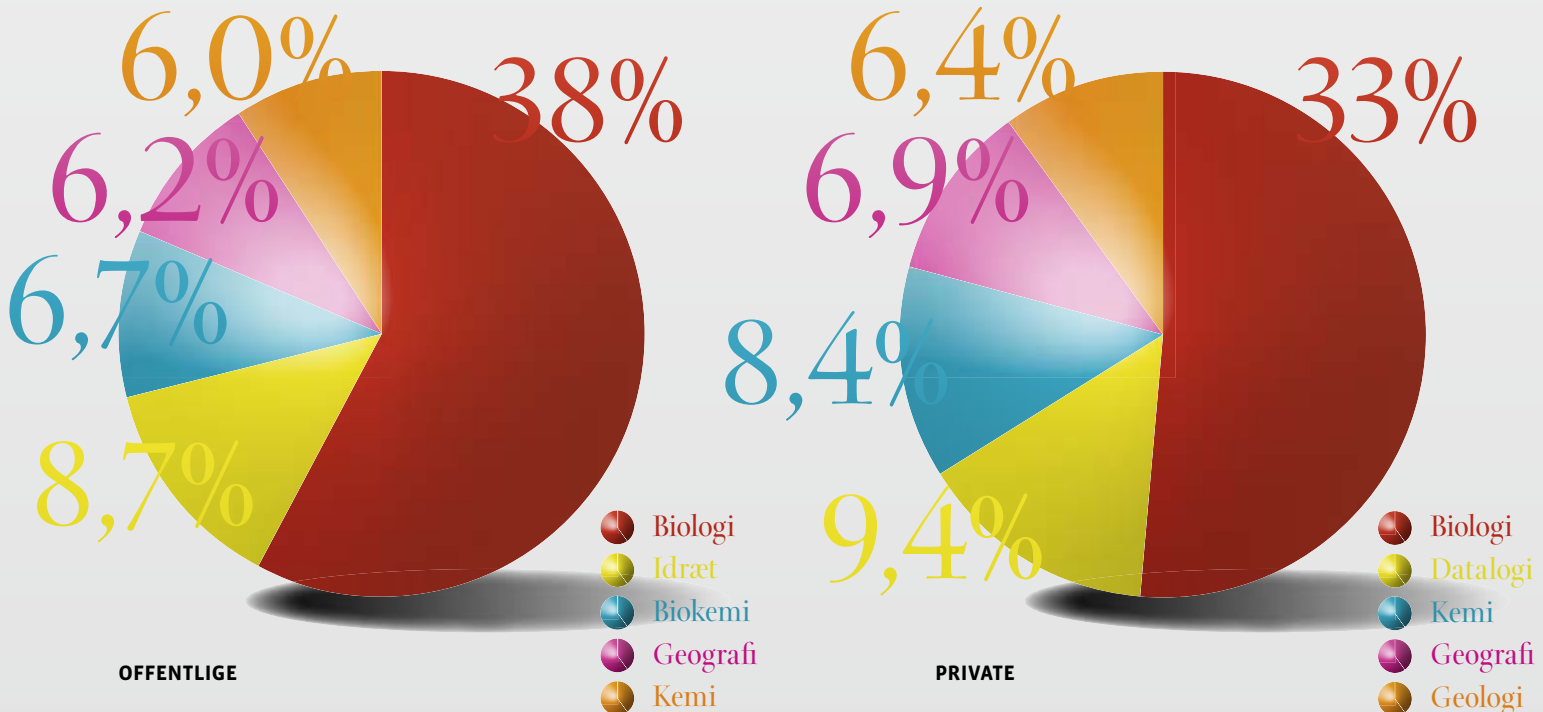
Arbejder som forsker i biotekfirmaet AdvanDx A/S i Vedbæk. Har tidligere undervist i naturvidenskabelige fag og i billedkunst i folkeskolen.

## UDDANNELSE

2008: Cand.scient. i kemi og molekylærbiologi.  
2000: Uddannet folkeskolelærer i.

## TOP 5-FAG BESKÆFTIGET I DET OFFENTLIGE/PRIVATE

Blandt de medvirkende i Magisterbladets scient.-undersøgelse er der klart flest, der har læst biologi. Biologi er også det fag, som er mest repræsenteret blandt DM's medlemmer med beskæftigelse i både den offentlige og private sektor. Biologerne udgør 38 procent af samtlige scient.-ansatte i det offentlige og 33 procent i det private.



# Svært for scient.er at finde fast arbejde

Siden 2005 har kun hver tredje kandidat i naturvidenskab fundet et fast arbejde som deres første job. I dag er kun lidt over halvdelen af dem i fast arbejde, viser ny undersøgelse fra Magisterbladet.

Der råbes og skrives jævnligt højt op om, at der mangler højtuddannede med en naturvidenskabelig baggrund på det danske arbejdsmarked. Men det billede viser sig at være noget forsimplet. Blandt kandidater fra naturvidenskab i perioden 2005 til 2010 fandt nemlig kun hver tredje et fast arbejde, da de havde færdiggjort uddannelsen. Og blot 62 procent er i dag fastansat på fuldtid, mens eksempelvis hver fjerde er midlertidigt ansat. Det viser en undersøgelse foretaget af Magisterbladet blandt cand.scient.er, som færdiggjor-

de deres uddannelse i perioden 2005-2010, og som er medlem i DM.

I undersøgelsen svarer blot 33 procent ud af 864 medvirkende, at deres første job efter uddannelsen var et fast fuldtidsjob. Hele 55 procent blev derimod midlertidigt ansat, timelønnede eller ansat på deltid, mens 8 procent var ledige i aktivering eller løntilskud.

Så sent som i foråret konkluderede eksempelvis Klima- og Energiministeriet under daværende minister Lykke Friis (V) i en rapport ellers, at der er stor mangel på



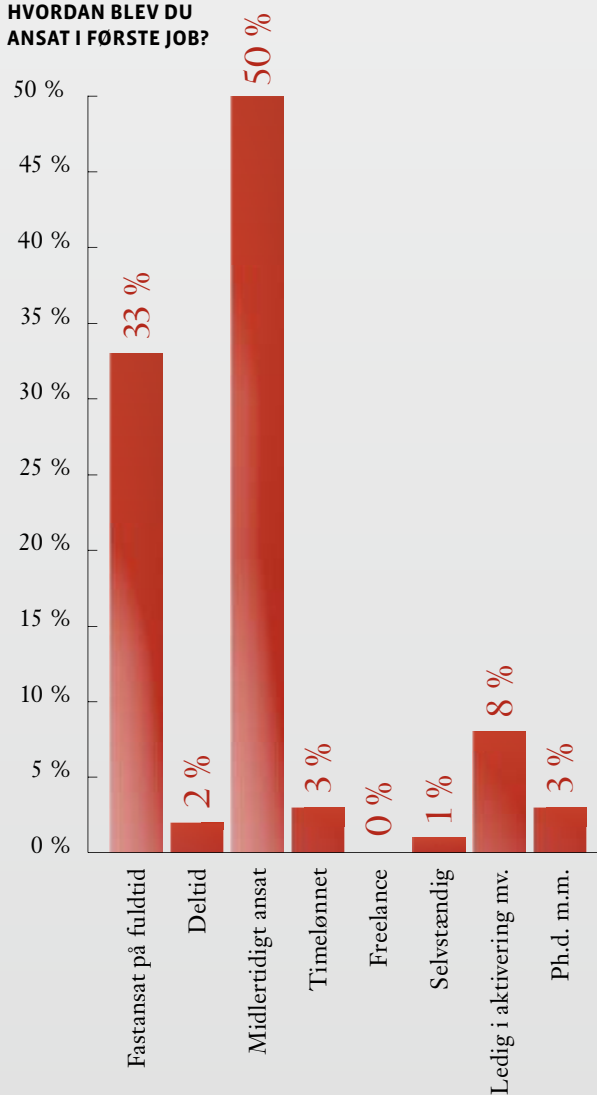
#### HVOR MANGE INDEN FOR FAGET FINDER OFTEST/SJÆLDNEST FAST FULDTIDSARBEJDE?

Datalogi	70 %	Biologi	28 %
Informatik mm.	66 %	Geologi	25 %

“Der er ikke en generel mangel på naturvidenskabelige kandidater, så sådanne udmeldinger bygger på et frygtscenario”.

*Jens Mølbach, sekretariatschef, AC*

#### HVORDAN BLEV DU ANSAT I FØRSTE JOB?



naturvidenskabelige hjerner inden for miljø. Alligevel viser undersøgelsen, at det især biologer, geologer og geografer, som tager midlertidigt arbejde, mens fagene datalogi og informatik oftest fører til fastansættelse på fuldtid efter færdiggjort uddannelse.

I Akademikernes Centralorganisation (AC) oplever man heller ikke, at efterspørgslen på naturvidenskabelige kandidater er så omfattende, som den ofte bliver gjort til.

“Så ville ledighedskurven ikke se ud, som den gør. Jeg kan ikke rigtig få øje på, hvor de mange naturvidenskabelige kandidater skulle få arbejde lige nu, dog bortset fra specifikt i olieindustrien. Der er ikke aktuelt en generel mangel på naturvidenskabelige kandidater, så sådanne udmeldinger bygger på et frygtscenario”, siger sekretariatschef i AC Jens Mølbach.

#### Midlertidige job

Selv når man trækker svarene fra midlertidigt ansatte forskere og ph.d.er ud af undersøgelsen, så er 43 procent blevet ansat i

en midlertidig stilling. Flere af disse kandidater har endda søgt en fast fuldtidsstilling i årevis, men forgæves.

“Det er godt nok, det job, jeg har, og det er nogle rigtig søde kolleger, men det er ikke drømmejobbet, og jeg er træt af, der kun er begrænsede stillinger at slå om. Der er næsten ingen fastansættelser at søge. Jeg har været midlertidigt ansat i to år og er supertræt af det”, som en naturvidenskabelig kandidat udtaler sig. Eller som en anden siger:

“Det har været meget stressende at være i midlertidige ansættelser i nu fire år. Jeg har før forsøgt at søge job, der i højere grad matchede, hvad jeg har lyst til, men det er umuligt at finde noget på nuværende tidspunkt. Så nu vil jeg forsøge at få gang i et ph.d.-projekt både for at få ro i sjælen de næste tre år og for at stå stærkere på jobmarkedet”.

Konklusionen i Magisterbladets undersøgelse om, at de naturvidenskabelige kandidater har svært ved at finde fastansættelse på fuldtid efter færdiggjort

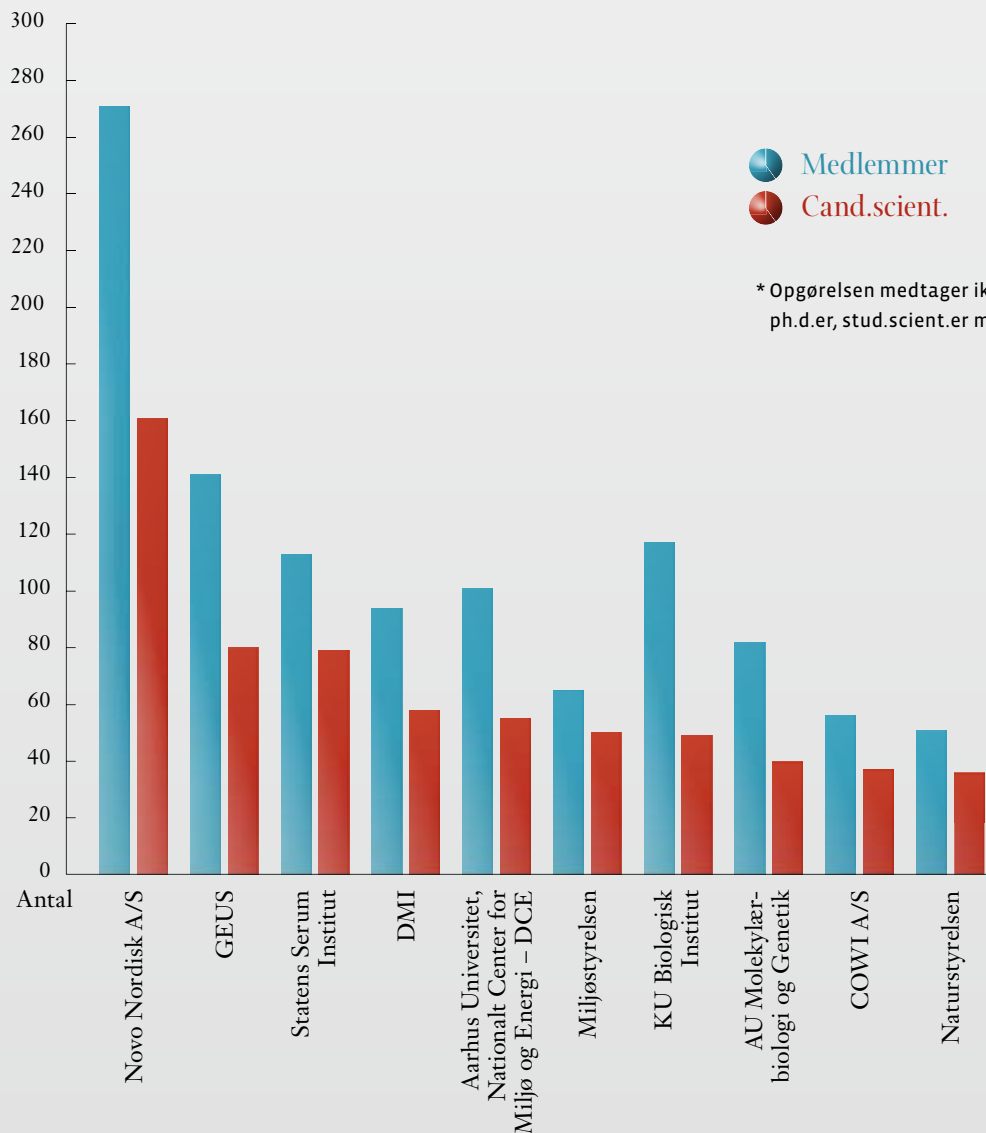
uddannelse, bakkes op af de generelle ledighedstal på området. Tal fra Universitets- og Bygningsstyrelsen viser således, at 17,7 procent af alle dimittender inden for naturvidenskab var ledige i juli måned 2011. Det er den højeste ledighedsprocent blandt nyuddannede i naturvidenskab siden 2006, hvor 23,7 procent naturvidenskabelige kandidater var ledige.

Tal fra AC viser desuden, at i gennemsnit 15 procent af alle kandidater i fagene biologi, geologi, matematik og fysik er ledige i op til et år efter endt uddannelse. Op til to år efter færdiggjort uddannelse er hver tiende biolog og geolog stadig ledig, mens ledigheden for alle naturvidenskabelige kandidater i gennemsnit er på 5,2 procent i samme periode. Det er blot et procentpoint fra den generelle bruttiledighed, som i november måned i år var på 6,3 procent.

#### Mangel på scient.er

I DI mener man dog alligevel, er der vil kunne opstå en potentiel mangel på na-

&gt;&gt;

**TOP-10-  
VIRKSOMHEDER  
MED FLEST  
ANSATTE DM-  
SCIENT.ER\***


\* Opgørelsen medtager ikke ph.d.er, stud.scient.er mf.

“De globale trends viser, at vi får brug for viden i de kommende år inden for felter, hvor scient.er vil have meget at bidrage med”.

*Charlotte Rønhof, forskningspolitisk chef, DI*

turvidenskabelige kandidater. I 2030 vil der ifølge DI nemlig mangle mindst 4.000 naturvidenskabelige kandidater. Men det er ikke nu, den mangel er der, medgiver forskningspolitisk chef i DI Charlotte Rønhof.

“Man kan ikke helt afvise, at der mangler naturvidenskabelige kandidater inden for visse specialområder. Men jeg hører ikke om specielt stor mangel bortset inden for undervisningssektoren”, siger hun.

Charlotte Rønhof erkender, at man skal passe på med fremskrivninger på, hvilke fag og brancher der bliver potentiel mangel på. Hun påpeger dog, at der på sigt er stort potentiale for det naturvidenskabelige arbejdsområde i Danmark – også inden

for det private.

“Vi arbejder ikke med en facitliste, men med pejlemærker for at indikere, hvor der kan blive mangel. Og de globale trends viser, at vi får brug for viden i de kommende år inden for felter, hvor scient.er vil have meget at bidrage med”, siger Charlotte Rønhof og peger på, at et fossilfrit samfund, løsninger på knappe ressourcer som vand og mad og udvikling inden for it og digitalisering er områder med naturvidenskabelig fremtid.

“De udfordringer er der lang vej til at finde konkrete svar på. Men i det private vil efterspørgslen fordre, at der er både virksomheder og job. Det kræver, at man politisk er villig til at skabe de rammebe-

tingelser, som gør det attraktivt at drive forretning i Danmark – også for udenlandske virksomheder”, siger Charlotte Rønhof.

Jens Mølbach mener dog, man skal være meget forsigtig med direkte at udpege brancher eller kandidater inden for bestemte fag, som der skal satses på.

“Jeg mener ikke, det er muligt at lave en pick-the-winner-strategi. Havde vi fulgt en sådan, havde vi eksempelvis ikke haft en vindmølleindustri i dag. Man kan slet ikke lave så detaljerede prognoser, som tager højder for alle de elementer, der kan have indflydelse på, hvilke brancher og kandidater der i fremtiden vil opleve fremgang og modgang”, siger Jens Mølbach. <<

# Mange gode grunde til at købe julegaver i LIC

Collection tallerken  
Fås i hvid eller grafit  
20 cm  
Før 79,-

Tilbud **69,-**

26 cm  
Før 119,-

Tilbud **99,-**

med kant, 12,5 cm  
Før 69,-

Tilbud **39,-**

med kant, 20 cm  
Før 79,-

Tilbud **49,-**

LIC bytter julegaver  
helt frem til  
31. januar 2012

Collection skål  
Fås i hvid eller grafit  
50 cl  
Før 79,-

Tilbud **59,-**

150 cl  
Før 159,-

Tilbud **139,-**

250 cl  
Før 249,-

Tilbud **229,-**



Mumi krus, 30 cl  
Flere varianter  
Før 119,-



Frit valg  
**79,-**  
Spar 40,-

ARABIA  
FINLAND



2-pak  
**99,-**  
Spar 30,-

40 cl  
Klar, lys blå, grå, sand,  
æblegrøn eller vandgrøn  
Før 129,-

Mumi skål, 15 cm  
Flere varianter  
Før 159,-



Frit valg  
**119,-**  
Spar 40,-

2-pak  
**69,-**  
Spar 26,-



Kartio glas, 21 cl  
Klar, lys blå, grå, sand,  
æblegrøn eller vandgrøn  
Før 95,-

VAREHUSE  
Herlev • Turbinevej 9 • herlev@lic.dk  
Aalborg SV • Løven 19 • aalborg@lic.dk  
Aarhus, Skejby • Jens Olsens Vej 9 • aarhus@lic.dk  
www.lic.dk • Tlf. 4485 4600

LIC NETSHOP  
www.lic-netshop.dk  
email: netshop@lic.dk



iittala®

\* I parentes er anført den pris leverandøren anbefaler.  
Tilbuddene gælder frem til 31. december (Magisterbladet 50/2011)  
eller så længe lager haves.

“At Rømer har været bekendt med Descartes’ værker, hersker der ikke tvivl om”.



#### NATURVIDENSKAB

Ole Rømer  
I kongens og videnskabens tjeneste

*Karin Tybjerg, Per Friderichsen og Jakob Dannekiold-Samsøe (red.)*  
*Aarhus Universitetsforlag, 2011, 392 sider, 399,95 kr.*  
For 300 år siden afgik en af Danmarks største begavelse ved døden. Inden da havde den danske astronom og ingeniør Ole Rømer opnået verdensberømmelse på grund af sin bestemmelse af lysets hastighed, han var blevet en af den danske konges højt betroede embedsmænd, og i Paris havde han udarbejdet fontænesystemet på det franske kongeslot Versailles og undervist tronarvingen.

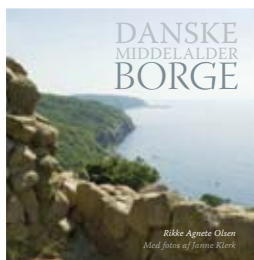
#### FILOSOFI

Matematikfilosofi

*Ole Ravn og Ole Skovmose*  
*Systeme, 2011, 272 sider,*  
*312,50 kr.*

Bogen behandler spørgsmålene: Hvor er matematikken? Hvor sikker er matematikken? Hvor social er matematikken? Hvor god er matematikken. Spørgsmålene fører læseren gennem en lang række emner fra Platons idéverden til matematikkens betydning for samfundet og vores handlinger i det hele taget. Bogen søger at give matematikfilosofien nye dimensioner.

#### HISTORIE



Danske middelalderborge

*Rikke Agnete Olsen*  
*Aarhus Universitetsforlag, 2011,*  
*297 sider, 399,95 kr.*

Bogen er den eneste samlede oversigt over de anlæg, man kender fra det middelalderlige Danmark. Her berettes om, hvem der byggede borge, hvornår de gjorde det, og hvorfor det skete. Gennem de seneste årtier er flere steder blevet undersøgt, enkelte

nye anlæg er blevet fundet, og gamle udgravninger er blevet genåbnet, så man har fået ny viden på flere områder. Det er alt sammen inddraget i denne stærkt reviderede tredje udgave.

#### LITTERATUR



Hvor lidt der skal til  
– En bog om Helle Helles  
forfatterskab

*Jørgen Aabenbus, Anita Bech  
Albertsen og Per Krogh Hansen*  
*(red.)*  
*Syddansk Universitetsforlag,*  
*2011, 310 sider, 278 kr.*

Helle Helles forfatterskab har siden debuten i 1993 været meget læst. Hendes noveller har en fast plads i danskundervisningen, hun har læst op på biblioteker og gymnasier landet over, hendes romaner og noveller er blevet analyseret i artikler og universitetsopgaver. Med denne antologi foreligger nu den første samlede behandling af hele forfatterskabet.

#### PÆDAGOGIK

Fælles mål og midler.  
Læremidler og læreplaner i  
teori og praksis

*Thomas Illum Hansen og Keld  
Skovmand*  
*Klim, 2011, 286 sider, 299 kr.*

Der er fokus på, hvordan arbejdet med læremidler kan integreres i både skolens og læreruddannelsens praksis, mens blikket i forhold til læreplanerne rettes mod skolen og tilbyder værktøjer til, hvordan fælles mål kan analyseres, fortolkes og omsættes til såvel årsplaner og undervisningsplaner som elevplaner. Bogen præsenterer det teoretiske grundlag og rammen for den efterfølgende række af fagdidaktiske bøger i serien “Mål og midler”.

#### RELIGION

Karen Blixens teologi

*Svend Bjerg*  
*Anis, 2011, 114 sider, 189 kr.*

I sine fortællinger gør Karen Blixen ofte brug af centrale bibelske fortællinger, der anvendes kontrapunktisk til den egentlige fortælling. Svend Bjerg sætter i Karen Blixens teologi bl.a. fokus på fortællingen som “metafysisk” genre og på teologiske temaer som fx syndefaldet, menneskets bestemmelse, Gud som den store kunstner (der på én gang er Gud og djævel) samt på stedfortrædelsen.

#### SAMFUND

Religion, kultur og  
integration. Vietnameserne i  
Danmark

*Jørn Borup*  
*Museum Tusulanums Forlag,*  
*2011, 204 sider, 198 kr.*

I den danske indvandrerdebat er der ofte fokus på indvandrere fra Mellemøsten, mens der er en tendens til at glemme andre kulturer og religioners tilstedeværelse i det danske samfund. I denne bog giver Jørn Borup læseren indblik i, hvordan vietnameserne – en på mange måder overset indvandrergruppe – lever i Danmark. Bogen handler om ethnicitetens, kulturens og især religionens betydning for vietnamesernes identitetsdannelse og integration. Og om vietnamesernes diaspora-bevidsthed og transnationale relationer til og ideer om oprindelseslandet.

#### ETNOGRAFI

The Kalasha – Mountain  
People of the Hindu Kush

*Mytte Fentz*  
*Forlaget Rhodos, 2011, 548 sider,*  
*498 kr.*

Middelalderarkæologen og etnografen Mytte Fentz har under sine længerevarende ophold i Pakistan indsamlet materiale til dette bogværk om Kalasha – de sidste kafirer i Hindu Kush.

# Natur og vand i by og på land

– en faglig konference om miljø, klima og natur

DM (Dansk Magisterforening) og JA (Jordbrugsakademikerne) inviterer til konference 12. januar 2012 i Fællessalen på Christiansborg

Konferencen er gratis for medlemmer af DM og JA og består af to selvstændige dele:

## Natur og produktion på landet

*Hvordan får vi landbrugsproduktionen og beskyttelsen af miljøet til at gå hånd i hånd?*

Seniorforsker **Rasmus Ejrnæs**,  
Aarhus Universitet:  
Landbrugets udfordringer i forhold til natur og miljø.

Instituttleder **Erik Steen Kristensen**,  
Aarhus Universitet:  
Kan forskningen hjælpe med at løse miljøproblemerne?

Seniorrådgiver **Henning Otte Hansen**,  
Københavns Universitet:  
Den økonomiske vinkel på landbrugets miljøudfordringer.

### Tid og sted

12. januar kl. 10-13 i Fællessalen på Christiansborg,  
København.

## By, vand og klimaforandringer

*Hvad kan vi forvente os af klimaet i fremtiden, og hvilke udfordringer vil det give byerne i Danmark?*

Souschef **Katrine Krogh Andersen**,  
Danmarks klimacenter på DMI:  
Hvad kan vi forvente os af klimaet i fremtiden?

Vicedirektør **Michael Leth Jess**,  
Danmarks Naturfredningsforening:  
Byernes udfordring i forhold til klimaforandringerne.

Seniorforsker **Jacob Ladenburg**,  
Anvendt KommunalForskning:  
De økonomiske og politiske muligheder i kommunerne i forhold til at håndtere klimaudfordringerne.

### Tid og sted

12. januar kl. 14-17 i Fællessalen på Christiansborg,  
København.

Begge spor afsluttes med en paneldiskussion med oplægsholderne, repræsentanter fra interesseorganisationer og politikere. Du har mulighed for at påvirke debatten med spørgsmål.

Læs mere og tilmeld dig på [www.dm.dk/kalender](http://www.dm.dk/kalender)  
[www.ja.dk](http://www.ja.dk)



DM · Dansk Magisterforening





# MICHAEL BRYLD WESSEL FYHN

Projektleder, forsker og seismisk tolker

## FAG

“Jeg er ansat som forsker og er projektleder ved GEUS og beskæftiger mig især med seismisk tolkning af undergrunden i arbejdet med at vurdere muligheden for olie og gasreserver ud for Østgrønland. Nordøstgrønlands geologi minder meget om geologien langs den norske og britiske kontinentsokkel, hvor der er store naturressourcer. Derfor er der formentlig også mulighed for at finde lignende olie- og gasreserver her. Hjemmestyret har lige skudt den første licensrunde i gang ud for Østgrønland, hvor GEUS er involveret i at vurdere geologien og olie- og gaspotential. Jeg står for forsknings- og vurderingsarbejdet for de grønlandske myndigheder, så de er klædt på til at indgå forhandlinger med olie- og gasselskaber om ressourceudvinding i området”.

## FASCINATION

“Jeg har, lige siden jeg fandt et forstenet søpindsvin i femårsalderen, været dybt betaget og interesseret i naturen og de kræfter, der ligger bag ved. Jeg løb rundt og fandt forsteninger som dreng og beskæftiger mig i dag med en vel nok for de fleste mennesker grundlæggende fascination af Jordens enorme kræfter og de bagvedliggende processer. Mit hjerte banker for geologien, og i dag er jeg nok en af de relativt få heldige, som virkelig arbejder som teknisk specialiseret geolog. Det er lige fra rent klassisk feltarbejde som geolog med hammer og kompas over højteknologisk arbejde med refleksion af seismiske lydbølger i undergrunden til som projektleder at bidrage med forbedrelserne af licensrunderne ud for Østgrønland med internationale olie- og gasselskaber involveret”.

## FREMTID

“Viser det sig, at der er olie og gas ud for Østgrønland, vil der sandsynligvis være store ressourcer til kommende forskning samt gode muligheder for geologer som mig. Omvendt kan det vise sig, at der ikke er noget, og så vil feltet nok neddroles. Samtidig er jeg klimaskeptiker, og jeg håber, der kommer nye alternative energikilder, som vil afløse olie, kul og gas. Desuden er GEUS allerede førende i Danmark inden for hydrotermal energi, hvor man udnytter varmt grundvand til at udvinde energi. På samme måde arbejder vi med CO<sub>2</sub>-lagring i undergrunden, hvor der er brug for teknikere med min form for specialisering. Så der er absolut fremtidige muligheder, hvor jeg vil kunne gøre mig, selv om konjunkturerne indenfor geologien ændrer sig”. <<

“Jeg løb rundt og fandt forsteninger som dreng og beskæftiger mig i dag med en vel nok for de fleste mennesker grundlæggende fascination af Jordens enorme kræfter og de bagvedliggende processer”.

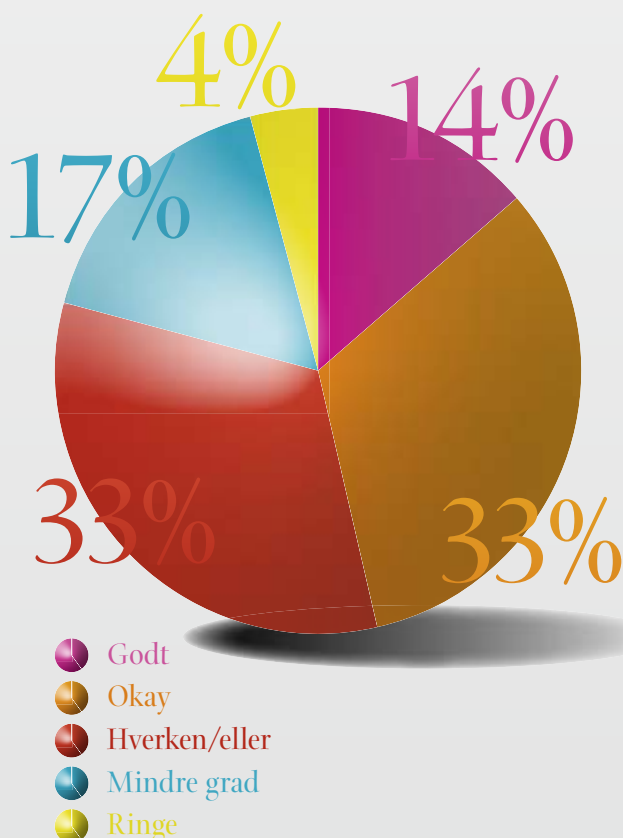
## JOB

2009-: Forsker, rådgiver og seismisk tolker ved GEUS, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland. Desuden involveret i Danidas ENRECA-projekt gennem GEUS, herunder videreuddannelse af vietnamesiske petroleumsgeologer og udforskning af den vietnamesiske kontinentsokkel.

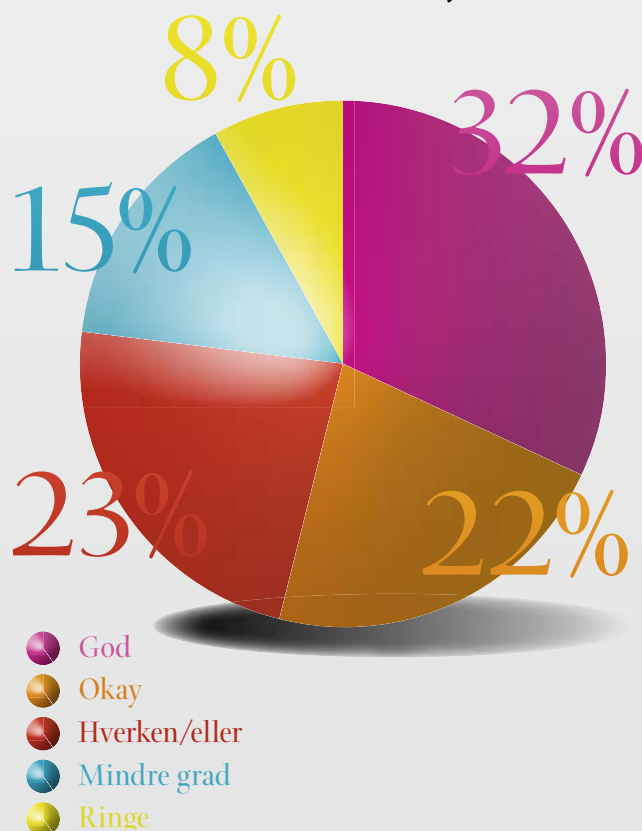
## UDDANNELSE

2005: Cand.scient. i geologi fra Geologisk Institut, Københavns Universitet.  
2009: Ph.d. i geologi fra Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet.

HVORDAN HAR DIN UDDANNELSE RUSTET DIG TIL DIT ARBEJDSLIV?



HVORDAN ER DEN FAGLIGE SAMMENHÆNG MELLEM DIN UDDANNELSE OG DIT JOB?



# Scient.er: Vi mangler kompetencer

Fem års uddannelse på universitetet er ikke nok for mange naturvidenskabelige kandidater, for de mangler kompetencer for at kunne starte i et arbejde.

**Mange naturvidenskabelige** kandidater føler ikke, at deres uddannelse har klædt dem godt nok på til at starte på arbejdsmarkedet. Således angiver hver femte kandidat uddannet i perioden 2005-2010 fra de naturvidenskabelige studier, at deres uddannelse ikke har rustet dem godt nok til at starte i et job.

Det viser Magisterbladets scient.-undersøgelse. Her svarer 21 procent, at deres uddannelse i ringe eller mindre grad har rustet dem til arbejdslivet. Og 23 procent mener, der er ingen eller lav faglig sammenhæng mellem deres job og uddannelse. Det er især højtuddannede kandidater fra idræt, biologi og geografi, men også kemi, der svarer nej til, om deres uddan-

nelse hænger godt sammen med deres job. Flere kandidater udtrykker direkte utilfredshed med, at studiet ikke har rustet dem godt nok til arbejdslivet.

“Der er reelt ingen af de formelle kompetencer, vi fik på studiet, som kan bruges til noget i dag. En høj uddannelse og fine eksaminer er ingen garanti for, at man kan præstere godt i praksis uden for osteoklokken”, siger en biolog fra SDU.

En cand.scient. i sundhedsvidenskab mener, at uddannelsen er for snæver og for ukendt for arbejdsgiverne:

“Man ved ikke, hvad vi kan, og det ved vi som studerende knap nok selv. Vi skal nærmest selv definere vores arbejdsområde. Uddannelsen får ikke sine visio-



”Det kunne være en god idé at ruste de studerende bedre til arbejdslivet eventuelt ved hjælp af praktik på kandidatdelen og i det hele taget integrere erhvervslivet mere i studiet”.

*Cand.scient. i biologi*

ner om, hvilke stillinger vi skal besidde, ud til de studerende”.

### Tættere samarbejde

En kandidat i biologi fra Københavns Universitet foreslår et tættere samarbejde mellem universiteterne og erhvervslivet.

”Det kunne være en god idé at ruste de studerende bedre til arbejdslivet eventuelt ved hjælp af praktik på kandidatdelen og i det hele taget integrere erhvervslivet mere i studiet”, siger vedkommende.

Professor og viceinstituteder på Biologisk Institut på Københavns Universitet Søren Rosendahl påpeger, at biologer ofte skal igennem 3-4 løse ansættelser, før de får en fast stilling.

”Vi ser faktisk ikke dette som et stort problem. Biologi er fagligt en af de tunge uddannelser, som ikke giver meget plads til erhvervspraktik. Derfor kan der i den større sammenhæng være en vis fornuft i, at dimittenderne prøver arbejdsmarkedet af i nogle løse ansættelser, før de rammer den rigtige hylde”.

En cand.scient. i biologi fra Københavns Universitet, der indtil videre har haft fire midlertidige stillinger, er ikke helt enig i dette.

”Jeg synes ikke, at Københavns Universitet gjorde mig rustet til den virkelige verden. Jeg følte kun, at jeg kunne blive forsker, og det havde jeg ikke lyst til”.

Søren Rosendahl påpeger, at biologifakultetets aftagerpanel, som består af en række store virksomheder, ikke efterlyser erhvervs erfaring, men tværtimod stor faglighed.

”Vi har erfaret fra tidligere interne undersøgelser, at vores dimittender fremførte manglen på erhvervs erfaring som et problem. Men aftagerpanelet er interesseret i fagligheden og ikke erfaringen”, siger Søren Rosendahl, som påpeger, at der desuden er stor forskel på efterspørgsel inden for de forskellige typer biologer.

”Jeg bliver ofte kontaktet af eksempelvis rådgivende ingeniørfirmaer, som søger kandidater i mikrobiologi. Biologi er meget stort, så det er ikke ligegyldigt, hvilke typer biologer vi taler om, for der er meget stor forskel på gruppernes situation”, siger Søren Rosendahl. <<

# Scient.erne: Vi er også med til at skabe vækst

Størstedelen af scient.erne i DM arbejder i det offentlige. 30 pct. af dem er med til at skabe vækst, innovation og nye forretningsområder.

**Er det flot** eller knap så flot, når 30 pct. af DM's unge scient.erne fortæller, at de har været med til at skabe nye vækst- eller forretningsområder?

Kurt Klaudi Klausen, professor i statskundskab ved Syddansk Universitet, hælder til den første udlægning.

”Det lyder godt. Det tyder på, at den innovationsdagsorden, der er blevet sat i mange forskellige regi – innovationsråd, globaliseringsråd og kompetenceråd – har slået an. Kommunerne er meget bevidste om, at de befinder sig i en velfærds-klemme med stigende forventninger og færre ressourcer. Og fordi man på mange områder allerede har effektiviseret og skåret væk, er man nået til det punkt, hvor man håndterer udfordringen via velfærdsinnovationer. Det er noget, som ikke mindst højtuddannede er gode til”.

Christian Bason, innovationschef i MindLab, en udviklingsenhed under Erhvervs- og Vækstministeriet, Skatteministeriet og Beskæftigelsesministeriet, er knap så imponeret.

”Det er jo ikke voldsomt meget, når man tager i betragtning, at de netop arbejder med det tekniske område, hvor der ofte er private aktører på markedet. Det er jo et område, hvor der i høj grad kunne være et marked. Måske kan man snarere sige, at der er et potentiale for meget mere forretning”, siger han.

Størstedelen af de 30 pct. fortæller, at deres indsats har resulteret i enten ny viden eller nye produkter, mens en mindre andel peger på effektiviseringer eller øget omsætning som deres bidrag.

Christian Bason er fortsat ikke imponeret.

”Jeg synes faktisk, det er ens forpligtelse som offentligt ansat, at man bidrager til at tænke nyt om sin opgaveløsning. Vi taler her om højtuddannede, der hver dag går på arbejde i en velfærdsstat i dyb krise. Selvom man primært bidrager med drift, kan man altså godt være nysgerrig omkring, hvordan man skaber udvikling”.

Tallet på 30 pct. er det samme, hvis man udelukkende ser på forskere – for de unges vedkommende typisk ph.d.-studerende – eller ansatte i private erhverv. <<

”Det er jo ikke voldsomt meget, når man tager i betragtning, at de netop arbejder med det tekniske område, hvor der ofte er private aktører på markedet”.

*Christian Bason, innovationschef i MindLab, en udviklingsenhed under bl.a. Erhvervs- og Vækstministeriet*



# DITTE BUNK HANSEN

Sagsbehandler ved Natur og Miljø i Aarhus Kommune

## FAG

“Jeg har en bachelor i biologi fra Aarhus Universitet og en master i miljøvidenskab fra ETH i Schweiz med hovedområde inden for bio-geokemi og forureningsdynamikker. På ETH er man langt fremme inden for økotoxikologi og miljøkemi. Mit speciale på uddannelsen handlede om sølvnanopartiklers giftighed over for jordbundslevende dyr, som jeg lavede i samarbejde med DMU i Silkeborg. Sølvnanopartiklerne er en af de typer af nanopartikler, der er i størst vækst – de bruges antibakterielt i fx køleskabe og inden for medicinalindustrien – og samtidig ved vi ikke tilstrækkeligt om deres effekt på miljøet”.

## JOB

Sagsbehandler ved Natur og Miljø i Aarhus Kommune i afdelingen for Vandmiljø og Landbrug. Arbejder med myndighedsbehandling af spildevand og vandforsyning samt grundvandsbeskyttelse og planlægning.

## UDDANNELSE

2010: Master i miljøvidenskab, 2010.  
2007: Bachelor i biologi, 2007.

## FASCINATION

“Fra helt lille har jeg været meget fascineret af naturen. Da jeg startede mine studier, var det med henblik på en forskeruddannelse. Men et halvt års praktik hos Natur og Miljø her i Aarhus Kommune vakte min interesse for forvaltning og det komplekse samspil mellem mange fagdiscipliner.

Alle hensyn skal gå op i en højere helhed. Vi skal sikre, at den gældende lovgivning overholdes og på samme tid finde de bedste løsninger på tværs af alle de interesser, der i øvrigt er i vores arbejde, fx hensyn til lodsejere og vores politikere.

Jeg kan også godt lide arbejdsmiljøet, hvor jeg arbejder sammen med biologer, geologer, ingeniører og arkitekter m.fl. Det er en stor tilfredsstillende at være med til at sikre overholdelse af miljølovgivningen og derigennem gøre en forskel ved at beskytte vores omgivende miljø og skabe rekreative værdier til glæde for borgerne”.

## FREMTID

“Det, der kommer til at ændre vores vilkår på kortere sigt, er bl.a. vandplanerne. De udstikker nye vilkår for beskyttelse for vandløb og andre naturområder.

De forventede ændringer i klimaet kommer også til at fylde meget med havvandsstigninger, som skal tænkes ind i de kommende løsninger vedrørende grundvand og spildevand.

Jeg tror også, vi kommer til i endnu videre omfang at skabe bredere løsninger for beskyttelse af miljøet gennem etablering af naturområder kombineret med rekreative formål for at sikre den bedste anvendelse af både natur og økonomiske ressourcer.

Fremover kan jeg forestille mig, at vi kommer til at arbejde endnu tættere med universiteterne og de videnskabsinstitutter for at finde endnu bedre, innovative og mere effektive løsninger.

Ressourceknaphed og kravet til energieffektivitet betyder, at vi fremover må tænke mere kreativt end i dag. Der vil blive tænkt grønere, mere bæredygtigt og mere helhedsorienteret”. <<

“Jeg kan også godt lide arbejdsmiljøet, hvor jeg arbejder sammen med biologer, geologer, ingeniører og arkitekter m.fl.”.

# Fysik sætter ny rekord

Flere og flere unge vil læse fysik. På Niels Bohr Institutet i København sætter årets optag ny rekord.



To rekordår i streg. Niels Bohr Institutet i København får flere og flere studerende.

**Kvantefysik**, nanofysik, geofysik, biofysik og astronomi. På Niels Bohr Institutet forsker man i ekstremer. Fra atomers mindste partikler til universets største galakser. Og de unge vil vide mere. For andet år i træk har et rekordstort antal studerende indskrevet sig på fysik.

“Vi er glade for, at de unge vælger os”, siger Aksel Walløe Hansen, viceinstituteder og formand for instituttets undervisningsudvalg.

I år har fysikfagene ved Københavns Universitet sagt velkommen til 167 nye studerende. Det er over 20 flere end sidste år, der også var et rekordår.

“Om det fortsætter, er svært at vide. De seneste mange år har vores optagetal fluktueret omkring 100 om året. Stiger det yderligere til næste år, vil vi af praktiske hensyn være nødt til at indføre adgangsbegrænsning”, oplyser han.

Sker det, vil det være første gang i Niels Bohr Institutets historie.

## Fag i fremgang

I alt læser lidt over 700 studerende fysik på Københavns Universitet. Årets nye rekord har flere årsager, mener Aksel Walløe Hansen.

“Lige meget hvor man vender blikket hen i disse år, leverer forskning i fysik afgørende ny viden. Mange unge vælger os af reel interesse for faget. Fysik har altid været spændende, og formidlingen af naturvidenskabelige opdagelser er blevet professionaliseret gennem de seneste år. Så de unge har også et større kendskab i dag til vores fag. Måske spiller det også ind, at vores kandidater nemt finder job. Endelig har vi sat gang i en række projekter, der dels udbreder kendskabet til fysik blandt gymnasie-

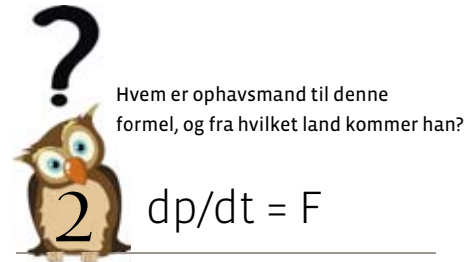
elever, dels øger de unges chance for at gennemføre studierne”.

## Kamp mod frafald

Nye fysikstuderende må undvære hytteturten. Rus-introduktion foregår på stedet. Til gengæld får de masser af viden om fag og studiemiljø.

Alle Niels Bohr Institutets ansatte underviser på alle niveauer. Professorer underviser nye studerende, ph.d.-studerende deltager i undervisningen af næsten-kandidater. Selve studiet er struktureret i blokke.

“Vi satser på at få flere studerende frem til en kandidatgrad uden at slække på uddannelsens kvalitet. Om vi gør fremskridt, er for tidligt at sige. Skulle vi næste år være nødt til at begrænse optaget, vil det i sig selv øge chancen for, at flere studerende gennemfører, fordi de begynder med bedre forudsætninger”, vurderer Aksel Walløe Hansen. <<



# Naturvidenskaber knokler for succes

Mentorordning, lektiecafé, studiebesøg. Naturfag på danske universiteter rækker hånden ud til nye studerende.

“De opdagede, at naturvidenskabelige studerende lignede dem selv. Og de indså, at de måske godt kunne honorere de faglige krav. Det var helt rørende at få indblik i deres oplevelse”, fortæller Lars Krogh fra Center for Scienceuddannelse på Aarhus Universitet.

“De” er en gruppe unge kvinder fra en htx-uddannelse i Aarhus. For dem førte universitetets mentorordning til en afsked med myten om naturvidenskabens studerende som bebrillede nørder, der knapper skævt.

Foreløbig har langt over 100 unge gymnasieelever haft en mentor i form af en studerende fra et naturvidenskabeligt fag på Aarhus Universitet. De unge er udvalgt blandt 2.g'ere med matematik på A-niveau. Foruden kontakten med deres mentorer har de flere gange deltaget i forelæsninger, øvelser og set og hørt om livet på campus.

“Om de senere søger ind på et naturvidenskabeligt fag, ved vi ikke endnu. Uanset hvad de vælger, vil deres valg være mere kvalificeret. Vælger de at læse naturvidenskab, har de samtidig fået bedre forudsætninger for at gennemføre deres første år på en fagligt og personligt tilfredsstillende måde”, siger Lars Krogh, der forsker i unges valg og fravalg af naturvidenskabelige fag.

## Lektiehjælp og hybridlærere

Universitetet i Oslo har oprettet lektiecaféer, hvor studerende hjælper gymnasieelever med matematik, fysik og kemi. I Holland har et universitet valgt at forsøge sig med hybridlærere, der både underviser

på universitetet og i gymnasiet.

“Både i udlandet og herhjemme gør universiteterne et stort arbejde for at rekruttere og fastholde naturvidenskabelige studerende”, siger Lars Ulriksen fra Institut for Naturfagernes Didaktik på Københavns Universitet.

Naturfagene på Københavns Universitet oplever i disse år, at færre studerende dropper ud fra studiet, inden de bliver bachelorer. For ti år siden opgav fire ud af ti. Nu er tallet nede på tre ud af ti.

“Det går i den rigtige retning. De fleste naturvidenskabelige institutter har i dag gang i initiativer og projekter, der skal holde de studerende fast på pensum og eksaminer. Nogle unge oplever det som en hjælp, andre som et pres. I dag får man som studerende på naturvidenskab ikke lov til at sejle sin egen sø”, konstaterer Lars Ulriksen.

## Ingen mirakelkur

På Institut for Naturfagernes Didaktik kan man ikke pege på en enkelt årsag til frafald fra studierne. Evalueringer viser, at årsagerne er flere. Det er redskaberne også, fremhæver Lars Ulriksen.

“Man kan med fordel flytte fokus fra fastholdelse til læring. Desuden bør man arbejde med progressionen fra gymnasium til universitet. Man bør sørge for, at der er sammenhæng mellem de to uddannelser, så studievalget ikke foregår i blinde. Endelig må man nok indstille sig på, at både generelt og fagspecifikt vil man være nødt til at hjælpe nye studerende med at planlægge deres tid, prioritere deres opgaver og organisere deres læsning”. <<

“Det går i den rigtige retning. De fleste naturvidenskabelige institutter har i dag gang i initiativer og projekter, der skal holde de studerende fast på pensum og eksaminer”.

Lars Ulriksen, Institut for Naturfagernes Didaktik, Københavns Universitet



## Akut mangel på fysikere og matematikere

Fysikere og matematikere er eftertragtet arbejdskraft. Private og offentlige virksomheder mangler lige nu og her flere hundrede kandidater fra de hårde naturvidenskaber. Danske virksomheder advarer om tabt indtjening. Danske gymnasier må bruge alternative undervisere.

**Danske universiteter uddanner** for få kandidater inden for de hårde naturvidenskaber. Ikke af uvilje, men på grund af manglende søgning.

Sådan har det været i mange år.

Tilbage i 1999 forudser Undervisningsministeriet i en rapport, at hver fjerde matematiker eller fysiker vil gå på pension inden 2010. Efter mange beregninger af universiteternes produktion og efterspørgslen fra industri, undervisning og andre offentlige institutioner vover rapportskriverne et øje: De forudser, at ledigheden i 2010 vil være nede på 2 procent blandt matematikere, fysikere, kemikere, biokemikere og statistikere.

De får ret.

Ledigheden i matematiker/fysikergruppen er i oktober 2010 1,9 pct. ifølge Magistrenes A-kasse.

Vanskeligere er det for ministeriets rapportskrivere at forudsige ledigheden for kandidater med biologi, geologi, geografi og idræt. Prognose: 9 pct. Fakta: 2,7 pct.

### Kan ikke fylde markedet

I dag kan en nyuddannet geofysiker få job inden for oliebranchen hos Mærsk eller DONG. Eller hun kan blive meteorolog og søge ind hos DMI. Partikelfysikere er efterspurgte inden for industrien, hvor de

udvikler ny teknologi og software. Faststoffysikere kommer ud i Haldor Topsøe og NKT. Kvantefysikere finder job i den fiberoptiske industri hos for eksempel Siemens. Biofysikere får ansættelse i medicinalindustrien. Astrofysikere bliver forskere eller formidlere. Og så er der alle dem, der på tværs af alle faglige foreninger bruger deres viden i it-branchen, finanssektoren, i ingeniørfirmaer og konsulentfirmaer.

“Vi kan ikke fylde markedet. Forskningsen står altid og råber på flere fysikere. Gymnasierne har et problem med generationsskifte. Og virksomhederne har hårdt brug for folk med en god, dyb uddannelse



Hvem er ophavsmand til denne formel, og fra hvilket land kommer han?

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Danske grønne virksomheder får brug for 1.400 nye naturvidenskabsfolk og ingeniører over de næste to år.

i behandling af data og erfaring i modelering”, siger Aksel Walløe Hansen, formand for fysikfagenes undervisningsudvalg på Københavns Universitet.

### Gymnasier mangler lærere

Matematikere er også en mangelvare. Nu som før.

Mellem 1999 og 2003 har rapportskriverens ministerium skiftet navn. Rapporten “De universitetsuddannede og deres arbejdsmarked” kommer fra Videnskabsministeriet. Konklusionerne er de samme som fire år tidligere:

“For M/F/K-fagene (matematik, fysik, kemi, red.) ser situationen alvorlig ud... Ministeriets analyser viser det meget store rekrutteringsbehov, særligt i perioden 2003-13, hvor en meget høj andel af ikke mindst lærerne i disse fag vil forlade arbejdsmarkedet. Trods en stigende andel af nyuddannede, der ansættes i den private sektor, er der fortsat et meget stort behov”.

I dag, næsten ti år senere, er ministeriets dystre spådomme gået i opfyldelse.

“Vi mangler akut lærere i matematik og fysik. Alene denne sommer havde vi et underskud på 150 undervisere i fysik. Krisen har givet et uventet tilskud af afskedigede fra virksomheder. Ellers var det gået

endnu værre”, oplyser Kurt Koudahl Petersen, der er uddannelseschef i gymnasie-lærernes fagforening, GL.

“Mange gymnasier vælger at ansætte undervisere fra beslægtede fag, for eksempel civilingeniører. Desuden supplerer man med studerende, der er på sidste år i studiet. Selv om alle gør deres bedste, er det ikke en ideel situation. Gymnasieeleverne er jo dem, der gerne skulle søge ind på de naturvidenskabelige fag efter deres studentereksamen”, fremhæver Kurt Koudahl Petersen.

### Miljø på spil

Dansk Industri har for nylig sat tal på landets fremtidige underskud af naturvidenskabelige kandidater.

Et debatoplæg fra DI fra efteråret 2010 bærer titlen “Fremtiden kalder. Uddanner vi nok?”

Svaret er nej. I 2030 vil Danmark mangle 30.000 højtuddannede. “Vi vil især mangle højtuddannede fra de uddannelser, der giver højest samfundsøkonomisk afkast – nemlig de tekniske, naturvidenskabelige og økonomiske kandidatuddannelser”, skriver DI. Allerede i 2025 vil der mangle 4.000 kandidater inden for det naturvidenskabelige og veterinære område.

DI står ikke alene med bekymringen over manglen på naturvidenskabelig arbejdskraft. Danmarks mest miljøvenlige virksomheder mangler akut flere hundrede forskere og udviklere.

En rapport fra Energiministeriet og Videnskabsministeriet gør brøttet op: Danske cleantechvirksomheder vil i løbet af de næste to år mangle 1.400 ingeniører og naturvidenskabelige kandidater.

Rapporten omtaler over 1.000 danske cleantechvirksomheder, der producerer, rådgiver om eller udvikler miljøvenlige løsninger. Kort sagt virksomheder, der skal hjælpe andre virksomheder, offentlige institutioner og os almindelige forbrugere med at gøre verden lidt grønnere. Vi taler elbiler, vindmøller, varmepumper, biofuel, enzymbehandling, it-modellering, smart grid og smart buildings.

Hvis danske cleantechvirksomheder skal have deres behov opfyldt for skarpe hjerner, vil de sluge næsten hver tredje nyuddannede kandidat fra naturvidenskaber og ingeniørfag.

Sandsynligt? Nej.

Med rapportens ord: “Denne efterspørgsel udgør en betragtelig del af det samlede antal af nyuddannede og vil derfor formentlig indebære et mismatch mellem udbud og efterspørgsel”. <<

## NATURVIDENSKABELIGE KANDIDATER

Fra 2000 til 2010 har danske universiteter produceret mange tusinde akademikere. Over årene taber naturvidenskaberne terræn til samfundsfag og humaniora.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Humaniora	1.746	1.881	2.301	2.523	2.506	2.978	3.131	2.929	3.016	3.217	3.431	3.295
Naturvidenskab	1.231	1.457	1.379	1.538	1.706	1.705	1.835	1.830	2.073	1.807	1.870	1.893
Samfundsvidenskab	3.019	3.305	3.218	3.558	3.461	3.731	4.118	4.425	4.915	4.616	5.242	5.000
Sundhedsvidenskab	713	715	877	984	1.116	1.224	1.279	1.307	1.332	1.324	1.400	1.483
Teknisk videnskab	914	890	937	986	1.081	1.258	1.401	1.483	1.563	1.397	1.391	1.318
<b>I alt</b>	<b>7.623</b>	<b>8.248</b>	<b>8.712</b>	<b>9.589</b>	<b>9.870</b>	<b>10.896</b>	<b>11.764</b>	<b>11.974</b>	<b>12.899</b>	<b>12.361</b>	<b>13.334</b>	<b>12.989</b>

Kilde: Universitets- og Bygningsstyrelsen.





# MARTIN NISSEN

Isrådgiver

## FAG

“Danmarks Meteorologiske Institut overvåger, kortlægger og rådgiver om havisen omkring Grønland på samme måde som instituttet overvåger og formidler vejret for Danmark generelt. Tidligere har det især været skibstrafikken, som havde brug for at kende udbredelsen og mængderne af havis samt isens bevægelser. Men med den stigende olie- og mineralefterforskning og i forbindelse med de efterhånden mange krydstogtskibe, der er i området, har DMI i dag også en stor privat kundeportefølje. De ikke-statslige opgaver tager to tredjedele af min tid. Derudover er jeg involveret i en lignende is-operation i Kasakhstan, hvor olieindustrien har brug for, at vi monitorerer isen i det Kaspiske Hav. Min opgave i både Grønland og Kasakhstan består i at videreformidle aktuel viden om havisen for dem, der sejler, opererer og færdes i havisen. Informationerne får vi fra satellitter og målestationer samt fra vores egne overflyvninger i helikopter og fra skibe”.

“Jeg er meget begejstret for blandingen af perioder med tørt, teknisk, fagligt skrivebordsarbejde, hvor jeg har næsen i rapporter, analyser, kortlægning og tørre tal, med perioder, hvor vi er aktive i operationer på isen, i helikopter, på installationer, isbrydere og andre skibe”.

## FASCINATION

“Vi undersøger og beskriver en kold del af verden, som jeg har færdes i gennem mange år. Dels som rejseleder i Grønland, dels fra ture på isen på ski, i kajak, på hundslæde og klatreture. En forståelse for udendørslivet, miljøet, og hvad det vil sige at færdes i kolde egne, er en stærkt medvirkende årsag til, at jeg er fascineret af at arbejde inden for dette felt. Jeg er også meget begejstret for blandingen af perioder med tørt, teknisk, fagligt skrivebordsarbejde, hvor jeg har næsen i rapporter, analyser, kortlægning og tørre tal, med perioder, hvor vi er aktive i operationer på isen, i helikopter, på installationer, isbrydere og andre skibe. Det er en privilegeret arbejdsform”.

## FREMTID

“Jo mindre is der er, jo flere vil færdes i havene omkring Grønland og Arktis. Derfor bliver den trafikale information for de egne vigtigere dag for dag. Antallet af krydstogtskibe vokser år for år, og jagten på olie og mineraler er intensivt kraftigt. Det Kaspiske Hav er et helt nyt område for DMI, og jeg tror, at vores ekspertise kan åbne op for endnu flere nye markeder for vores Center. Vi vil være alle de steder, hvor der er hav og is”. <<

## JOB

- 2006: Forskningsassistent, KU-LIFE.
- 2006: Undervisning, Institut for Geografi og Geologi, Københavns Universitet.
- 2007: Freelancekonsulent for Niras Konsulenterne.
- 2007: Isrådgiver ved Center for Ocean og Is under Danmarks Meteorologiske Institut.

## UDDANNELSE

- 2006: Cand.scient. i geografi fra Københavns Universitet.

# FÅR DANMARK BRUG FOR FLERE GUMMISTØVLEBIOLOGER? ELLER BLIVER DET ALENE NANOTEKNOLOGI OG BIOTEK, VI SKAL LEVE AF?

Det er som bekendt svært at spå om fremtiden, også når det gælder scient.ernes arbejdsmarked. Men en række organisationer, virksomheder og forskere vover et øje og giver nogle bud på, hvor der bliver brug for naturvidenskabsfolket – og hvad de skal kunne.



**MICHAEL ZIEGLER,**  
FORMAND FOR KL'S LØN- OG PERSONALEUDVALG, BORGMESTER I HØJE-TAASTRUP

“Generelt oplever vi i KL, at kommunerne bliver stadig mere attraktive arbejdspladser for akademikere i de her år. Kommunalreformen har jo betydet, at vi har fået flere store kommuner, hvor der opbygges et mere inspirerende og udviklende fagligt miljø for højt uddannede medarbejdere. Samtidig har kommunerne fået en række nye, vigtige opgaver, som gør, at vi har brug for flere akademikere. Det gælder ikke mindst inden

for miljø- og naturbeskyttelse, hvor vi slet ikke kan klare os uden dygtige biologer, geologer, ingeniører og andre med naturvidenskabelige og tekniske kompetencer. Dykker man ned i tallene, vil man da også se, at der har været en stigning i antallet af kommunalt ansatte magistre, og jeg er sikker på, at kommunerne vil fortsætte med at være attraktive og fagligt udviklende arbejdspladser for denne gruppe”.

**INGRID STAGE,**  
FORMAND FOR DM

“Ingen kan forudsige, hvordan arbejdsmarkedet udvikler sig. Jeg er dog ret sikker på, at hvad enten det er på universitetet, i styrelser, kommuner og regioner eller private virksomheder, bliver der brug for alle specialer og i endnu højere grad tværfagligt samarbejde, ikke blot mellem grene af naturvidenskaberne, men også mellem humanistisk uddannede og naturvidenskabeligt uddannede. Ellers er det

ganske uforudsigeligt, hvor det næste banebrydende naturvidenskabelige forskningsgennembrud kommer, der kan give basis for øget beskæftigelse, innovation, vækst og velfærd. Det er jo den gennemgående fortælling, som også bekræftes af DM's forskningsprismodtagere.

Helt personligt ønsker jeg mig, at der kommer rigtig gang i udviklingen på miljø- og klimaområdet. Det har vi brug for”.



**BENGT HOLST,**  
VIDENSKABELIG DIREKTØR I ZOOLOGISK HAVE

“Uanset om det drejer sig om biologer med gummistøvler på, naturgenopretningseksperter, forskere i biotek eller nanoteknologi, så er der i hvert fald én gennemgående kompetence, som bliver ret afgørende for fremtidens scient.er på arbejdsmarkedet: deres formidlingsevner.

Natur og miljø er et område, der generelt fylder mere i folks bevidsthed, og som

de gerne vil have mere viden om. Du kan være nok så dygtig en forsker, men kan du ikke overbevise forskningsråd og fonde om relevansen af dine projekter, er du lige vidt. Konsulenter, politiske rådgivere og erhvervsliv skal også hente deres viden et sted fra, og jo mindre langhåret og klarere naturformidlerne og klimaforskerne kan formulere sig, jo større gennemslagskraft får de”.





**STIG P. CHRISTENSEN, UDVIKLINGS DIREKTØR I COWI, INTERNATIONAL RÅDGIVNINGSVIRKSOMHED INDEN FOR INGENIØRTEKNIK, MILJØ OG SAMFUNDSØKONOMI**

“Teknik og natur vokser i stigende grad sammen. Det gør den også i vores verden. Det vil sige, at der fx er miljømæssige vinkler på den tekniske løsning, hvad enten det drejer sig om store infrastrukturprojekter, energi eller andre områder. Faktisk vil biologiske mekanismer fremover indgå i selve den tekniske løsning, fx i grønne byggerier. COWI søger hele tiden at tænke vores opgaver og projekter hele vejen rundt. Fagligt vil vi derfor altid efterspørge scient.er. Vi har brug for dem i forhold til at forstå og oversætte den globale udvikling og kundernes udfordringer samt i forhold til at finde de rette løsnin-

ger sammen med vores tekniske og samfundsvidenskabelige kandidater. Vi ser et fremtidigt behov for personer med viden inden for bl.a. miljø og sundhed. Generelt efterspørger vi dog altid personer med en solid grunduddannelse, som forstår det tværfaglige perspektiv og kan finde nye konkrete løsninger til vores kunders virkelighed. Vi ser lige nu ikke væsentlige rekrutteringsproblemer. Dog er behovet for international eksponering og ikke mindst viden på internationalt niveau afgørende for fremtidsudsigterne. Vi er i løbende dialog med de fleste universiteter omkring vores behov”.

**SARAH GADE HANSEN, CHEFKONSULENT I DANSK INDUSTRI, AFDELINGEN FOR FORSKNING OG VIDERE GÅENDE UDDANNELSER**

“DI’s fremskrivninger af arbejdsmarkedet for naturvidenskabelige kandidater viser, at vi i 2030 vil mangle 4.000 naturvidenskabelige kandidater i Danmark. Vores undersøgelser peger især på to områder, hvor der vil blive mangel på kvalificerede folk. Dels på de gymnasiale uddannelser – første led i fødekæden til de tekniske og naturvidenskabelige universitetsuddannelser – som allerede nu lider under en katastrofal mangel på fx gode fysiklærere, dels på it-området, som allerede i dag

har problemer med at rekruttere og må hente folk i udlandet, når stolen har stået tom længe nok.

Derudover skal de unge scient.er lige fra starten indstille antennerne på, at arbejdsmarkedet er globalt. Konkurrencen er stor, det faglige niveau ekstremt højt, og mange vil komme til at arbejde på andre sprog og med kolleger fra hele verden. Så også de sproglige og kulturelle kompetencer bliver afgørende i fremtiden”.



**METTE LOUISE PEDERSEN, CAND.SCIENT.ADM. OG CHEFANALYTIKER I ANALYSE- OG KONSULENTVIRKSOMHEDEN NEW INSIGHT A/S**

“Mange ansatte i undervisningssektoren vil gå på pension og efterlade jobåbninger til de unge scient.er. For magistre bosat på Sjælland og i hovedstaden viser vores analyser, at halvdelen af alle med en kandidatgrad inden for bl.a. fysik og idræt er ansat inden for undervisning. Derfor er det vigtigt at holde fast i, at de “klassiske” magisterbrancher også fremover vil beskæftige mange magistre. Væksten inden for bl.a. nanoteknologi området betyder ikke nødvendigvis, at der genereres mange flere job, for væksten kan være knyttet til omtale og omsætning, men ikke til job.

Magistrene er også gode til selv at skabe deres arbejdsmarked og ad den vej selv påvirke den faktiske efterspørg-

sel efter deres kompetencer. Desuden tror jeg, at den faldende beskæftigelse på sigt øger konkurrencen om de videreuddannede.

Fremadrettet tror jeg, at der vil blive kigget endnu nøjere på de personlige og sociale kompetencer ud over de fagspecifikke, som fortsat skal være på et meget højt niveau. Evnen til at agere i samspil med kolleger med forskellige faglige baggrunde og fx at kunne formidle faglig viden til andre faggrupper bliver væsentlige kompetencer – med andre ord koblingen af evnen til at producere viden af højt fagligt niveau med evnen til at kunne forklare, kontekstualisere og videreformidle denne til andre”.



DM, Det Kongelige Bibliotek  
og RÆSON inviterer til

## Vidensfestival 2012

*Medvirkende bl.a.:*

- ~ Suzanne Brøgger, *forfatter*
- ~ Peter Øvig Knudsen, *forfatter*
- ~ Frederik Stjernfelt, *professor*
- ~ Uffe Østergaard, *professor*
- ~ Katherine Richardson, *professor,*  
*fhv. formand for Klimakommissionen*
- ~ Vincent F. Hendricks, *professor*
- ~ Christoffer Guldbrandsen, *filminstruktør*
- ~ Lone Frank, *videnskabsjournalist*
- ~ Lars Bukdahl, *digter og anmelder*
- ~ Jan Grarup, *pressefotograf*
- ~ Katrine Wiedemann, *instruktør*
- ~ Ivar Gjørup, *tegner og forfatter*

DM-medlemmer:  
250,- kr. (normalpris 495,-)

for tilmelding se:  
[WWW.RAESON.DK](http://WWW.RAESON.DK)

DESIGN: ZKROGH AS

*Næste år får Danmark en VIDENSFESTIVAL, når en række  
forfattere, kunstnere, forskere, journalister og andre  
lørdag d. 21. januar mødes i Den Sorte Diamant.*

*Programmet, der strækker sig fra kl. 10.00 til 22.00,  
vil tælle foredrag, præsentationer, dueller,  
diskussioner og overraskelser.*

# Vidensfestival

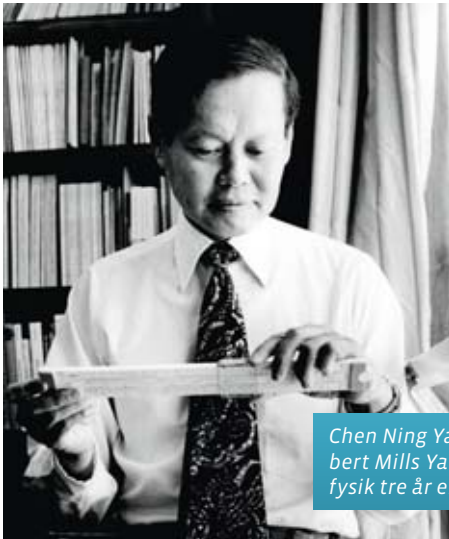
Bag arrangementet står DM (Dansk Magisterforening), Det Kongelige Bibliotek og Nyhedsmagasinet RÆSON.  
Medlemmer af DM får rabat – også på billetter til ledsagere (dog max 2).

Verden på formler er en række korte artikler om en fysisk, matematisk eller kemisk formel, der har haft afgørende indflydelse på vores opfat-

telse af verden. Hvem udviklede formelen? Hvad betyder formelen konkret? Under hvilke omstændigheder blev den til? Hvordan blev den modtaget

i samtiden? Og hvad har den betydet for udviklingen af den verden, vi kender i dag? Serien er en fortsættelse af de artikler, der blev bragt i Ma-

gisterbladet nr. 1-11/2010. De kan alle læses på [www.magisterbladet.dk](http://www.magisterbladet.dk). De to sidste artikler bringes i dette nummer.



Chen Ning Yang (1922-), kinesisk fysiker, udviklede sammen med Robert Mills Yang-Mills-ligningen i 1954. Chen Ning Yang fik Nobelprisen i fysik tre år efter sammen med sin landsmand Tsung-dao Lee.

$$\partial^\mu F_{\mu\nu}^a + gf^{abc} A^{\mu b} F_{\mu\nu}^c = 0$$

**Efter udviklingen** af kvantemekanikken i 1920'erne og den senere overbygning med kvantefeltteorien i 30'erne og 40'erne forstod forskerne i detaljer, hvordan lyspartikler vekselvirker med ladede partikler, og hvordan ladede partikler udveksler informationer. I 50'erne var forskerne bevidste om de fundamentale problemer med at beskrive vekselvirkninger i atomkerner og få rede på dem eksperimentelt. Men med Yang-Mills-ligningen og den tilhørende teori blev kineseren Chen Ning Yang og amerikaneren Robert Mills de første til i 1954 at nærme sig en beskrivelse af den svage og den stærke vekselvirkning, fortæller Steen Hannestad, professor i teoretisk astrofysik ved Aarhus Universitet.

#### Kvarkerne i universet

Yang og Mills tog afsæt i elektromagnetismen og brugte samme fremgangsmåde, som forskere før dem havde anvendt ved udviklingen af kvantefeltteorien. Undervejs konstaterede de, at det var uhyre vanskeligt at koge essensen af henholdsvis den svage og den stærke vekselvirkning ned til et overskueligt billede.

“I fysikken leder vi altid efter simple naturlove, som kan beskrive en meget kompleks verden. Og det stiledede man også efter i forhold til den stærke og den

svage vekselvirkning. Men det var først i løbet af 60'erne, man forstod, at protoner og neutroner er bygget op af elementarpartikler kaldet kvarker, som vekselvirker på en måde, der ligner partiklers vekselvirkning i et elektromagnetisk felt”, siger Steen Hannestad.

Han fortæller videre, at det også var på det tidspunkt, forskerne blev klar over, at det særlige ved den stærke vekselvirkning er, at naturkræfterne på et vist tidspunkt får nogle mystiske egenskaber. Dels optræder kvarkerne altid parvis eller i større grupper, hvorfor det er fysisk umuligt at trække dem fra hinanden og studere en fri kvarkpartikel, dels forekommer fænomenet “asymptotisk frihed”. Det betyder, at hvis partiklerne får tilstrækkelig høj energi, så vil kvarkerne opføre sig som frie partikler, hvilket gør det muligt at studere de egenskaber, kvarkerne havde i det tidlige univers. Disse studier foregår i dag bl.a. på forskningscentret CERN i Schweiz.

#### Altfavnende naturkraft

Ifølge Steen Hannestad har forståelsen af de svage og stærke vekselvirkninger betydet, at videnskaben har fået klarhed over et fundamentalt princip for, hvordan naturen opbygger vekselvirkninger. Og det gør

så, at man håber på, at nogle af de samme principper kan bruges til at beskrive verden ved højere energier end dem, det er muligt at opnå i laboratoriet i dag.

“I dag har vi forstået elektromagnetismens vekselvirkninger og den stærke og svage vekselvirkning, og vi tror, at de tre forskellige vekselvirkninger vil smelte sammen ved meget høje energier og fremstå som forskellige aspekter af en underliggende, altfavnende naturkraft, som også omfatter tyngdeloven”, siger han og pointerer, at der findes i alt fire naturkræfter: elektromagnetismen, den svage vekselvirkning, den stærke vekselvirkning og tyngdekraften.

For Steen Hannestad er det naturligt at forvente, at de tilsyneladende uafhængige naturkræfter på en eller anden måde er forbundet. Nogle forskere mener, at den såkaldte superstrengteori kan blive et af de redskaber, som kan forene dem. Fysikernes klapjagt på en sådan “teori om alting”, der i høj grad udspringer af Yang-Mills-ligningen, har bragt mennesket frem til en langt bedre forståelse af naturen, herunder af de første sekunder af universets eksistens og dermed af, hvordan alting formodes at være begyndt. <<

# EU vil danse tættere med grønne, små og mellemstore virksomheder



Allerede for fire år siden opskalerede virksomheden Topsoe Fuel Cell sit produktionsanlæg kraftigt med støtte fra EU. Går en bebudet fordobling af EU's puljer til grøn innovation og forskning igennem, kan det betyde flere scient.-arbejdspladser i Mølleådalene.

**Siden 2007 er det gået** stærkt i virksomheden Topsoe Fuel Cell.

Efter godt syv års samarbejde med Forskningscenter Risø besluttede virksomheden at satse endnu mere massivt på udviklingen af de keramiske brændselsceller, der en dag skal konvertere kemisk energi til elektricitet på små kraftvarmeanlæg, blandt andet i helt almindelige husholdninger.

På bare et år blev medarbejderstaben udvidet fra 30 til 120, og et helt nyt pro-

duktionsanlæg blev opført. Daværende klimaminister Connie Hedegaard lagde vejen forbi Ravnholm ved Mølleåen nord for København for at kigge på anlæggene, der producerer de stakke af brændselsceller, som er kerneteknologien i fremtidens intelligente elsystemer. En optimistisk pil peger i retning af, at brændselscellerne i cirka 2020 yder nok og er så tilpas lave i pris at fremstille, at man kan sende dem på markedet.

Det var ikke mindst en bevilling fra EU på fem millioner euro, den tredje til forskningen i Topsoe Fuel Cell, der satte virksomheden i stand til at opskalere sit produktionsanlæg i 2007.

Står det til EU-Kommissionen, bliver det næppe sidste gang, at Bruxelles sender penge den vej. Kommissionen har netop

lanceret et ambitiøst forslag til en vækstplan, Horizon 2020. Ifølge planen skal 595 milliarder kroner – det er dobbelt så meget som i de eksisterende puljer – over de næste seks år gives til innovation og forskning inden for især nanoteknologi og biotek samt high tech. Ikke mindst skal områder som klima og sundhed tilgodeses. Og ikke nok med at pengene bliver flere, bureaukratiet skal lattes, og tidsfristen sættes ned fra fx 350 til 100 dage, før ansøgere vil modtage svar fra EU. Samtidig skal de forkætrede regler for både ansøgere og afrapportering til EU forenkles, lover Kommissionen.

Og det er netop en mellemstor virksomhed som Topsoe Fuel Cell med grøn innovation på visitkortet, EU-Kommissionen regner som den primære målgruppe



80 euro-milliarder skal støtte forskning og innovation. Pengene skal ikke mindst målrettes små og mellemstore virksomheder samt forskning i klima, sundhed, biotek, nanoteknologi og high tech.



“Den bevilling, vi fik i 2007 fra EU, har haft en uvurderlig betydning for vores forskning”, siger Claus Voigt Andersen, leder af Sales & Support i Topsoe Fuel Cell.



Hvem er ophavsmand til denne formel, og fra hvilket land kommer han?

$$p = \frac{a^s / s!}{\sum_{i=0}^s a^i / i!}$$

“Vi håber, at fremtidig EU-støtte i højere grad vil være tilpasset en udviklingsvirksomhed som vores”.

for Horizon 2020. Ifølge EU-Kommissionens repræsentant i Danmark, Jan Høst Schmidt, udgør de små og mellemstore virksomheder 99 procent af alle virksomheder i Europa og skaber to ud af tre nye job i dag.

“En fordobling af investeringen i forskning og innovation inden for de såkaldte “key enabling technologies” i de små og mellemstore virksomheder er derfor en helt essentiel del af Europas vækststrategi”, lyder det fra EU-Kommissionens mand i København.

#### Støtte tilpasset udvikling

Når det ikke bare ringer som sød musik i ørerne på leder af sales og support Claus Voigt Andersen, at EU bevidst satser på virksomheder med nøjagtig Topsoe Fuel Cells profil, er det, fordi tidligere erfaringer med EU-ansøgninger har sat sig sine spor.

“Vi håber, at fremtidig EU-støtte i højere grad vil være tilpasset en udviklingsvirksomhed som vores. Et udviklingsprojekt kan flytte fokus undervejs,

efterhånden som man opdager nyt, og derfor er det fx vigtigt, at støtterammen kan rumme, at projektets mål ændres”, forklarer Claus Voigt Andersen.

Det kan dog godt få betydning for Topsoe Fuel Cell, hvis adgangen til EU’s forskningsfonde bliver lettet for bureaukrati.

“Den bevilling, vi fik i 2007 fra EU, har haft en uvurderlig betydning for vores forskning. Før oplevede vi en knaphed. Blandt andet de maskiner, vi købte for de fem millioner euro, har gjort os i stand til at mangedoble produktionen af brændselsceller. Hvis vi med vores størrelse og fokus på den grønne teknologi bliver endnu mere attraktive for EU, og man samtidig fjerner de forhindringer, vi før har kæmpet med, er det klart, at vi vil stå klar til at udnytte mulighederne, og det kan godt generere nye akademiske arbejdspladser, måske ikke lige omkring udviklingen af brændselscellerne, men så inden for nogle af de sideprojekter, som vores grundforskning kaster af sig”, siger Claus Voigt Andersen. <<

#### HORIZON 2020

80 milliarder euro – 595 milliarder kroner – til videnskab i topklasse, til virksomheder, som tager medansvar for at skabe vækst, og til forskning, der kan være med til at finde løsninger på samfundets udfordringer, fx inden for miljø og sundhed.

Der er store visioner bag EU-Kommissionens forslag til rammeprogrammet for forskning og innovation i EU i perioden 2014-2020, men med en fordobling i budgettet er der også økonomiske muskler bag visionerne.

Samtidig vil Kommissionen samle alle forskningsprogrammer i en mere overskuelig struktur og gøre adgangen til midlerne både enklere og mere smidig.

Drøftelserne af forslaget starter med Danmark i EU-formandsstolen i Rådet og Europa-Parlamentet til januar. Det skal være færdigbehandlet inden udgangen af 2013.





# ASK EMIL LØVSCHALL-JENSEN

Ph.d.-studerende

## FAG

“Mit ph.d.-projekt er knyttet til ATLAS, der er en af de fire detektorer på LHC (Large Hadron Collider, *red.*) i CERN. Mere præcist kigger jeg efter ny fysik i form af nye partikler. Jeg analyserer data fra ATLAS og leder efter afvigelser fra den partikelfysik, vi kender i dag. I LHC accelererer man brintkerner op til en hastighed tæt på lysets og lader dem støde sammen. Projektets mål er at opdage nye partikler eller kræfter, der kan gøre os klogere på universets mindste bestanddele. Til foråret skal jeg arbejde fem måneder i CERN, hvor min kæreste og vores barn forhåbentlig kan komme med”.

## FASCINATION

“Partikelfysik er sindssygt spændende, fordi forskningen forsøger at give svar på de mest fundamentale spørgsmål om vores verden. Hvad er den bygget op af, hvordan begyndte den, hvor mange dimensioner har den? I partikelfysikken arbejder vi i dag ud fra standardmodellen med Einsteins relativitetsteori, Bohrs kvantemekanik og Maxwells elektromagnetisme. Men modellen forklarer ikke alt. Derfor leder vi efter supplerende forklaringer, måske en Higgs-partikel, måske en partikel, der kan forklare tyngdekraft. Selv hvis vi finder Higgs' partikel, vil den ikke nødvendigvis kunne forklare de naturkræfter, vi kender i dag. Nogle af de mere eksotiske teorier, for eksempel at der kan være ekstra dimensioner i rummet, kan vise sig at være rigtige. Vi kender allerede partikler, der bevæger sig bagud i tid. Det er da dybt fascinerende”.

## FREMTID

“Det rykker helt vildt inden for eksperimentel partikelfysik i disse år, især på grund af LHC. Vi får resultater i stride strømme fra ATLAS, og hvis jeg er heldig, vil det ske i min ph.d.-tid, at vi finder noget helt nyt. Al logik siger, at vi skal finde *noget*, før vi kan forklare nogle af de problemer, der har plaget kernefysikere de sidste 30 til 40 år. Vi er omkring 3.000 forskere verden over, der sidder og analyserer data fra ATLAS, så det bliver nok ikke lige mig, der finder en ny partikel. Men det er fantastisk at være en del af projektet. Vi jagter de største forklaringer i de mindste partikler. Og jeg tror på, at vi er tæt på at finde nye elementarpartikler og dermed også nye dybder i vores forståelse af verden. Det er i hvert fald min drøm”. <<

“Partikelfysik er sindssygt spændende, fordi forskningen forsøger at give svar på de mest fundamentale spørgsmål om vores verden”.

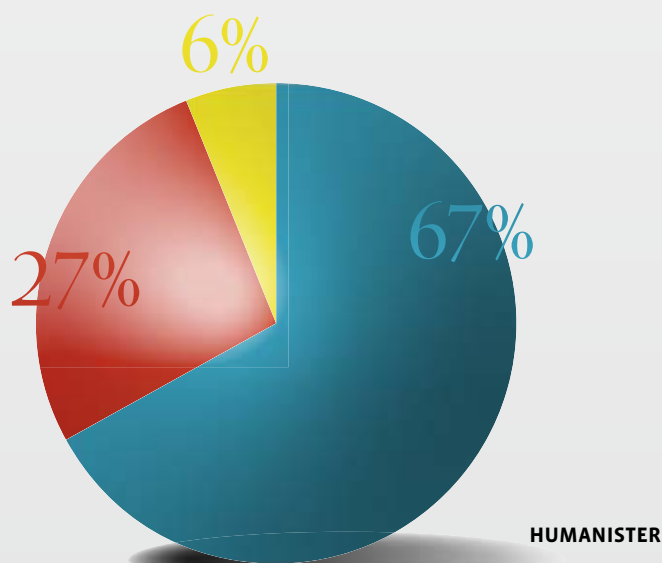
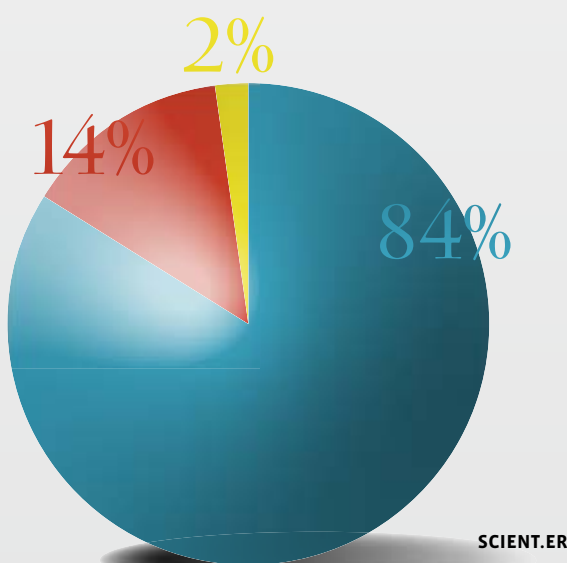
## JOB

2011 Ph.d.-studerende på Niels Bohr Institutet på Københavns Universitet fra marts. Tilknyttet instituttets højenergipartikelfysik-gruppe og ATLAS-projektet i CERN.

## UDDANNELSE

2011 Cand.scient. i fysik.

## ER INDHOLDET I DIN STILLING PRIMÆRT AKADEMISK?



# Overraskende ens

I sommer lavede Magisterbladet en stor undersøgelse af de nyuddannede humanisters arbejdsmarked – en undersøgelse, der på mange områder stillede de samme spørgsmål som scient.-undersøgelsen i dette nummer. Og så er det jo nærliggende at spørge: Ligner scient.er og humanister hinanden, eller er de fra hver deres planet? Magisterbladet er dykket ned i tallene fra begge undersøgelser.

## TOP 5: HVILKE KOMPETENCER/FÆRDIGHEDER SYNES DU, DU MANGLER?

### Scient.er

1. Formidlingsfærdigheder, kommunikation, journalistik
2. IT-færdigheder
3. Projektledelse/projektstyring
4. Sprogfærdigheder
5. Statistik

### Humanister

1. IT-færdigheder
2. Formidlingsfærdigheder, kommunikation, journalistik
3. Økonomi, regnskab
4. Sprogfærdigheder
5. Projektledelse/projektstyring

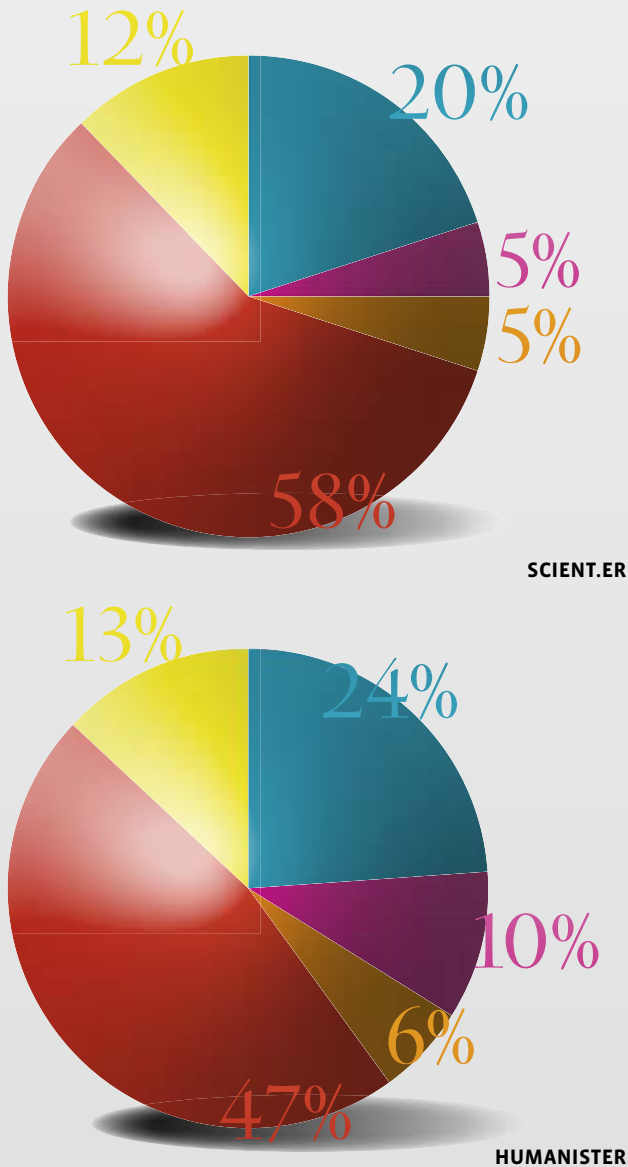
Er der flere lederambitioner blandt scient.er end humanister? Er det scient.erne, der skaber de nye vækstområder? Og er der længere mellem jobansøgningerne fra humanisterne? Nej, er svaret til alle tre spørgsmål. Og det er kendetegnende, når man sammenligner scient.er og humanister i de to undersøgelser, for der er flere ligheder end forskelle, og når de to grupper adskiller sig, er det sjældent på de punkter, hvor man kunne få bekræftet fordomme eller forventninger.

Tilbage til de tre spørgsmål: Mens 30 procent af scient.erne drømmer om at blive ledere, kan humanisterne lige knibe sig op på en lidt højere andel af lederaspiranter. Og det samme gælder for, hvor mange der rent faktisk er ledere – her er det seks procent af de nyuddannede humanister og fem procent af scient.erne.

I forhold til at skabe et nyt forretningsfelt eller vækstområde har humanisterne førertrøjen på. Her kan 40 procent af humanisterne svare bekræftende – det har de gjort i enten nuværende eller tidligere job – mens det samme gælder 30 procent af scient.erne.

Lysten til at få nyt arbejde ser ud til at være størst blandt humanisterne. I hvert fald har 57 procent søgt nyt arbejde inden for det seneste år, mens kun 47 procent af scient.erne har haft en ansøgning ude. Men scient.erne har måske en helt naturlig grund til at være godt tilfredse, for de har i undersøgelsen en noget højere succesrate med at få arbejde med primært akademisk indhold. 84 procent har akademisk arbejde, mens kun 67 procent af humanisterne har primært akademisk arbejde.

## HAR DU VÆRET MED TIL AT SKABE ET NYT VÆKSTOMRÅDE, FORRETNINGSFELT ELLER LIGNENDE?



- Ja, der hvor jeg er ansat nu
- Ja, både der, hvor jeg er ansat nu, og i tidligere beskæftigelse
- Ja, i tidligere beskæftigelse
- Nej
- Ved ikke

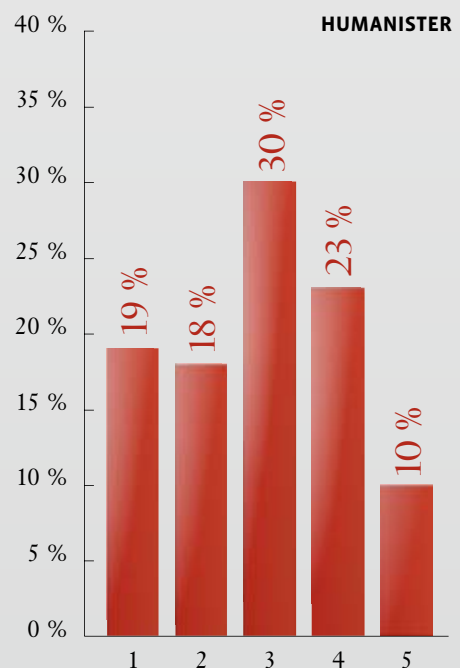
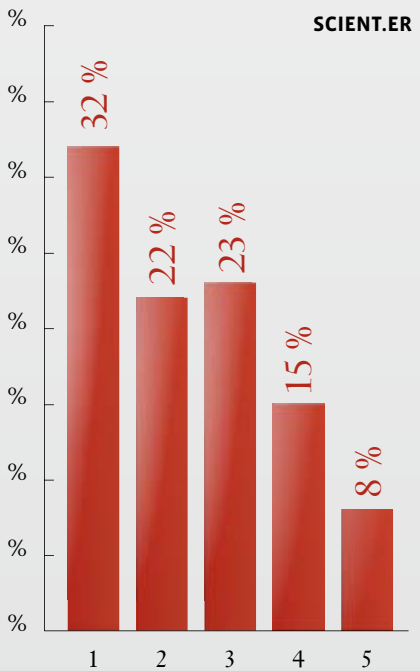
Tendensen er også, at der i højere grad er sammenhæng mellem scient.ernes uddannelse og arbejde end for humanisternes vedkommende (se diagram overfor). Humanister varetager i forlængelse heraf også i langt højere grad "utraditionelle job", og den tendens er måske også medvirkende til, at scient.erne er mere tilfredse med det valg af uddannelse, de i sin tid traf. 55 procent svarer et klart ja til, at de ville vælge samme uddannelse igen, hvis det var i dag, de skulle træffe valget. Kun 41 procent af humanisterne er lige så tilfredse.

### Mangler it og formidling

De to gruppers veje ud på arbejdsmarkedet er på mange områder parallelle. En tredjedel af både humanister og scient.er får en fast fuldtidsansættelse som første job. Til gengæld er scient.erne oftere midlertidigt ansatte eller projektansatte, mens humanisterne oftere er i aktivering eller løntilskud.

Når scient.er og humanister bliver spurgt om, hvilke kompetencer og færdigheder de mangler, så er svarene forbløffende ens, når man tager i betragtning, hvor forskellige uddannelserne er. Fire ud

af fem af de mest savnede kompetencer er de samme for scient.er og humanister, nemlig færdigheder inden for it, formidling, sprog og projektledelse.



Og lighederne gør sig også gældende, når de to grupper skal prioritere, hvad der er vigtigst. For begge grupper er "spændende arbejdsopgaver" på en klar førsteplads, derefter følger "at få familie- og arbejdsliv til at gå op", "mulighed for at udvikle sig", "at tilføre andre/samfundet noget positivt", "at tjene penge" og på sidstepladsen "at gøre karriere". <<



Foto: Karsten Kristensen

Mariager Kommune bruger sin andel af de 228 mio. kr. til pleje af fredet natur. Her er det den netop fredede bøgeskov Alstrup Krat ved Mariager, der gemmer på et af de bedst bevarede oldtidslandskaber i Danmark. Billedet forestiller terrassekanter fra jernaldermarker.

## DANMARKS NATURFREDNINGSFORENING: Regeringen løber fra sine grønne løfter

Med Natura 2000-planerne tvinger miljøminister Ida Auken (SF) kommunerne til en dramatisk nedprioritering af den nuværende kommunale naturforvaltning. Danmarks Naturfredningsforening kalder det løftebrud, eksperter er mindre skeptiske.

**Inden 2015 skal kommunerne** finde 225 mio. kr. til de EU-beskyttede Natura 2000-områder. Sådan lyder miljøminister Ida Aukens (SF) krav til kommunerne i forbindelse med den længe ventede offentliggørelse af naturplanerne.

Dermed er der lagt op til en dramatisk omprioritering af den nuværende danske naturindsats, idet regeringen tager de 225 mio. kr. fra kommunernes nuværende naturforvaltning.


Men omprioriteringen vil ifølge kommunerne føre til en markant forringelse af naturbeskyttelsen uden for Natura 2000-områderne og samtidig efterlade kommunernes lovpligtige myndighedsarbejde ufinansieret.

“Man tager penge fra naturpleje, som i dag er særdeles relevant, og allokterer pen-

gene ind i de her internationalt beskyttede områder og lader det så sejle uden for”, siger Flemming Lebert Sørensen, natur- og miljøchef i Holstebro Kommune og faggruppemand i Kommunalteknisk Chefforening.

Med manøveren løber Ida Auken fra løfterne i regeringsgrundlaget, mener Danmarks Naturfredningsforening.

“Det svarer ikke til udmeldingen i regeringsgrundlaget, hvor det fremgår, at naturen skal have et løft, og ikke bare, at man omfordeler fra én slags natur til noget andet med det resultat, at man måske nok lever op til EU-direktivet, men omvendt får problemer med at standse tabet af biologisk mangfoldighed”, siger foreningens præsident, Ella Maria Bisschop-Larsen.



“Man tager penge fra naturpleje, som i dag er særdeles relevant, og allokterer pengene ind i de her internationalt beskyttede områder og lader det så sejle uden for”.

*Flemming Lehbort Sørensen, natur- og miljøchef, Holstebro Kommune*

#### “En fokusering af indsatsen”

Ifølge økonomichef i Miljøministeriet Mads Leth-Petersen er der tale om “en fokusering af en delmængde af kommunernes midler hen til områder, hvor man vurderer, at behovet er størst”.

I praksis henter ministeriet størstedelen af de 228 mio. kr. ved over tre år at tømme en pulje på omkring 75 mio. kr., som kommunerne hidtil har haft til alt fra skovrejsning, naturgenopretning, naturpleje til friluftsp projekter overalt i den danske natur. Til sammenligning dækker Natura 2000-områderne 8,3 pct. af det danske landareal, der er udpeget til at være særlig “gunstig”, når det gælder bevaringsmuligheder.

Kritikere af Natura 2000-planerne har talt om, at Danmark risikerer at blive opdelt i A- og B-natur. Ella Maria Bisschop-Larsen siger:

“Jeg tror, at det, de fleste danskere forstår ved dansk natur, faktisk er det, som kommunerne tager sig af i dag, mens natura 2000-områderne og de arter, der er knyttet hertil, i mange tilfælde ikke vil

være særlig genkendelige for den enkelte dansker”.

Seniorforsker ved afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet ved Aarhus Universitet Rasmus Ejrnæs vurderer omvendt, at det er fornuftigt at give midlerne til Natura 2000-områderne.

“Natura 2000 er et godt sted at starte, fordi områderne er udpeget til at varetage den mest værdifulde og sårbare del af den danske natur. Problemet er dog, at omflytningen udstiller, at der ikke er penge nok til at varetage beskyttelsen og forvaltningen af den natur, som ligger uden for Natura 2000. Der ligger særdeles værdifuld og truet natur også uden for Natura 2000. For mange af habitatdirektivets naturtyper er det mere end halvdelen af de værdifulde områder, som ligger udenfor, men vi ved ikke præcis hvor mange, fordi de

aldrig er blevet kortlagt”, siger Rasmus Ejrnæs.

Carsten Rahbek, professor i makroøkologi ved Københavns Universitet, ønsker ikke at udtale sig specifikt om naturplanerne, men peger på, at den danske naturforvaltning hidtil ikke har været særlig effektiv.

“Vi har lavet undersøgelser, der kigger på effektiviteten i den danske naturforvaltning i forhold til biodi-

versitet, og den er umådelig ringe. Der er en tendens til at røre det hele sammen i en pærevælling. Så hvis det, der foregår nu, er, at det bliver skåret lidt mere ud i pap, hvilke penge der skal gives til hvilke formål, er det ikke nødvendigvis en dårlig ting. Men det løser selvfølgelig ikke problemet, hvis kommunerne oplever, at de mangler penge til alt muligt”. <<

“Der ligger særdeles værdifuld og truet natur også uden for Natura 2000”.

*Rasmus Ejrnæs, seniorforsker, Aarhus Universitet*

“Det svarer ikke til udmeldingen i regeringsgrundlaget, hvor det fremgår, at naturen skal have et løft, og ikke bare, at man omfordeler fra én slags natur til noget andet”.

*Ella Maria Bisschop-Larsen, præsident, Danmarks Naturfredningsforening*

# Naturplaner er en lurende fiasko

Ida Auken har sendt de stærkt forsinkede natur- og vandplaner ud – den største nationale miljø- og naturindsats i årevis. Men meget tyder på, at julegaven kan blive et flop.

**Miljøminister Ida Auken (SF)** har selv udtalt, at hun, når det gælder vand- og naturplanerne, overtog “et morads af ubeslutsomhed fra den tidligere regering”.

Hendes pointe er, at VK-regeringens og i særdeleshed Venstres folketingsgruppes strategi har været i videst muligt omfang at sylte natur- og vandplanerne og ikke mindst de værste ubehageligheder i disse, nemlig det faktum, at der er en regning, der i sidste ende skal betales, hvis natur- og miljøtilstanden skal forbedres. Så hellere lade en rød regering overtage aben efter et valg.

Ida Auken kunne således udråbes som en fjende, der ville nedlægge landbruget.

Strategien har allerede været i brug. Fx er tidligere landbrugsminister Henrik Høgh (V) vendt på en tallerken og kaster sig nu ihærdigt over Ida Auken og vandplanerne med beskyldninger om, at de vil oversvømme det halve land. De luftige beskyldninger vil med stor sandsynlighed snart blive erstattet af andre alvorlige problemer.

## Landmændene kører med klatten

Når det gælder Natura 2000-områderne, som vel at mærke skal være etableret inden 2015 – uden at kommunerne til dags dato har haft mulighed for at skrive bare ét ord i en handleplan – så er der især én udfordring, der så at sige “skriger til himmelen”, som en kilde udtrykker det. Nemlig det forhold, at den tidligere regering forudsatte frivillighed fra de landmænd, hvis jorde er berørt af projektet. Samtidig er hovedparten af de 1,8 mia. kr., som der er budgetteret med til Natura-2000-indsatsens såkaldte landdistriktsmidler, i realiteten en form for EU-landbrugsstøtte, som kun landmændene kan søge.

Som økonomichef i Miljøministeriet Mads Leth-Petersen udtrykker det:

“I sidste ende er det landmanden, der i langt de fleste tilfælde skal søge penge og gøre den nødvendige naturindsats. Alle disse penge finansieres af EU og staten”.

Biolog og natur- og miljøchef i Holstebro Kommune Flemming Leibert Sørensen udtrykker sig således:

“Det ville jo aldrig blive accepteret, hvis en kommune kørte en planproces på den måde”, siger kommunal miljømedarbejder om Naturstyrelsens håndtering af vandplanforløbet. Naturstyrelsen forstår ikke kritikken.

“Det er helt urimeligt at sende Vand- og Natura 2000-planerne i offentlig høring, når planerne og deres grundlag ikke er færdige. Der er ændret i indhold og kortgrundlag undervejs, finansieringen er ukendt, meget af det lovgrundlag, der er for implementeringen af planerne, er ikke på plads endnu. Det er ikke ordentlighed!”

Sådan lyder de første sætninger i Vejen Kommunes høringssvar til vand- og naturplanerne. Skribenten i Vejen er sur, men langt fra alene. Et gennemgående træk i mange af de mere end 4.000 høringssvar,



Foto: Polfoto

“Det er ordninger, som lodsejerne selv må melde ind på. Og der er ikke nogen garanti for, hvad effekten er, for man har jo ikke styr på, hvem der melder sig. Det er jo frivilligt”.

Mens det således er frivilligt for landmændene, om de vil være med, er der ingen frivillighed for kommunerne. De er som myndighed forpligtet til at sikre målopfyldelsen og implementeringen af planerne inden 2015.

Men kan man forpligte kommunerne til at gennemføre noget, de i sidste ende ikke har kontrol over? Næppe, og derfor forventer kommunerne da også, at eksperimentet vil gå galt, hvilket tydeligt fremgår af et tilfældigt udvalg af de mere end 4.000 høringssvar, som Naturstyrel-

## Kommuner stærkt kritiske over for planproces

som er afgivet til Naturstyrelsen, er frustration over en proces, der har været og fortsat er fuld af uafklarede forhold.

I Kommunernes Landsforenings høringssvar er der mere – meget mere – af samme skuffe:

“Kommunerne har ikke haft et oplyst grundlag at tage stilling til vand- og naturplanerne på”, “planene og deres konsekvenser har i meget stort omfang været ugenomsædelige for kommunerne”, “kommunernes idéer blev imidlertid ikke medtaget i planerne”, “selv kommunernes

*Miljøminister Ida Auken (SF) i gang med at fælde årets juletræ til københavnere, en 50 år gammel rødgran. Et andet juleindslag fra ministeren er ifølge planen de længe ventede natur- og vandplaner. Men skaber rødgranen glæde på Rådhuspladsen, er det tvivlsomt, om natur- og vandplanerne vil sprede hygge blandt miljømedarbejderne i kommunerne.*

sen har modtaget på baggrund af de foreløbige udkast.

### Et umuligt projekt

Kommunernes Landsforening (KL) forudser i sit høringssvar, at planerne slet og ret ikke kan realiseres med den nuværende finansiering og præmissen om frivillighed.

Som argument anfører KL blandt andet, at Fødevareministeriet i 2010 måtte sende 80 mio. kr. ubrugte landdistriktsmidler tilbage til EU. Ordningen er ganske enkelt ikke attraktiv nok for de danske landmænd.

Ida Auken har ikke signaleret, at der skal ændres ved frivilligheden – til trods for at hun ved flere lejligheder tidligere ellers har fastslået, at V og K's frivillige aftaler med landbruget har slået fejl.

KL har ellers kridtet banen op til et rødt opgør med landbrugets centrale indflydelse på naturplanerne:

“Frivilligheden strider mod naturbeskyttelseslovens præmis om anvendelse af påbud – der er indføjet i loven i 2004 netop til naturplanernes implementering”, hedder det i KL's høringssvar.

Vælger Ida Auken at føje landbruget, vil hun måske spille et andet kort, som dog i sidste ende også vil være en sejr for landbruget. For er kompensation ikke nok for lodsejerne, kan overkompensation blive det, hvilket da også af nogle ses som den eneste mulighed for at få landmændene

med på vognen. Det vil være et nederlag for den ny landsbrugsminister og samtidig udgøre en risiko for den samlede målopfyldelse, idet der i forvejen sættes spørgsmålstegn ved finansieringens holdbarhed.

### Ida som landbrugets ven

Som om der ikke er nok af problemer for ministeren, peger de kommunale miljøchefer på tilsvarende store udfordringer i vandplanerne, der skal bringe 5.000 km danske vandløb i “god tilstand”, som det hedder i EU-sprog.

Også her skal landmændene kompenseres – igen en VK-præmis, som Ida Auken har overtaget. Kompensationen drejer sig mere specifikt

om de oversvømmelser, som vandplanerne medfører. Vanskelighederne består blandt andet i, at der nødvendigvis skal udarbejdes meget detaljerede kort over oversvømmelsernes omfang til brug for udregningen af kompensationens størrelse.

“Det er faktisk det enkeltelement, vi er mest optaget af. Det er jo indlysende, at der er betydelige lodsejerinteresser på spil her, samtidig med at det både politisk og fagligt er meget svært at have med at gøre. Spørgsmålet er: Hvem skal forhandle om pengene, og hvem skal lave analyserne af de oversvømmede arealer? Det er kardinalpunkt-

et, når vi snakker muligheden for succes”, siger Flemming Lehbert Sørensen, der også er faggruppeformand for miljøcheferne i Kommunalteknisk Chefforening.

Selvom vandplanerne har været kendt længe, er det endnu ikke lykkedes Miljøministeriet at svare på disse centrale spørgsmål, lyder det fra Flemming Lehbert Sørensen.

“Vi ved, vi skal reducere vedligeholdelsen af 6.300 km vandløb. Men hvordan? Det er politisk betændt og fagligt vanskeligt. Hvis jeg slår grøden i et vandløb én gang i stedet for fire gange, hvad betyder det så for landmandens arealer? Vil han, hver gang

der ligger vand på hans arealer, sige, at det er, fordi vi slår grøden, mens vi siger, at årsagen er en anden?”, lyder det fra Flemming Lehbert Sørensen.

**“Man har jo ikke styr over, hvem der melder sig. Det er jo frivilligt”.**

*Flemming Lehbert Sørensen, natur- og miljøchef, Holstebro Kommune*

Meget tyder altså på, at vandplanerne kan blive en ekstremt voldsom administrativ byrde for både landmænd og kommuner. Flemming Lehbert Sørensen frygter, at planerne ender med at være dyrere end nødvendigt.

“Man kan godt få det her til at glide politisk, men så kan det også være, at man risikerer at overkompensere. Hvis man vil være sikker på at få en masse landmænd til at gå frivilligt ind i noget, så skal de jo have en lukrativ ordning, og hvis ordningen er lukrativ, så er den ikke omkostningseffektiv”. <<

faktuelle rettelser er imidlertid langt fra altid medtaget”, “væsentlige data udestod”, “det tekniske høringsmateriale må betragtes som værende ufuldstændigt”, “resultaterne fra arbejdsgrupperne er ikke lagt offentligt frem” og “kommunerne har ikke haft mulighed for at se begrundelserne for, hvorfor store dele af deres tidligere høringssvar ikke er indarbejdet”.

I Naturstyrelsen er man imidlertid uforstående over for kommunernes oplevelse af processen. Vicedirektør i styrelsen Helle Pilsgaard siger:

“Jeg kan afkræfte, at vi ikke har gjort os klart hvad, der kom ind af ideer, og vi har brugt de ideer, som var mulige at inkorporere i konceptet. Og så vil jeg sige, at vi undervejs i forløbet har holdt rigtig mange møder med enten Kommunernes Landsforening (KL) eller med KL og Kommunaltek-

nisk Chefforening. Derudover har vi haft to store konferencer i januar 2010 og 2011, hvor alle kommuner deltog, og der har været lokale møder mellem styrelsens enheder og de enkelte kommuner. At der slet ikke er blevet lyttet, synes jeg ikke er en 100 pct. nuanceret fremstilling af, hvordan samarbejdet har været”.

*Hvordan forklarer du, at KL skriver det her?*

“At der slet ikke har været dialog og kun lukkede døre, det synes jeg ikke er tilfældet. Der har været en lang række samarbejds møder og to store konferencer, men det er klart, at når man sidder i den enkelte kommune eller i KL, så kan man selvfølgelig godt opleve, at man ikke ved alt det, man skal vide”, siger Helle Pilsgaard.

Og det er da tilsyneladende også netop tilfældet. I hvert fald hvis man spørger

Anette Holm Bonde, miljømedarbejder i Vejle Kommune.

“Processen har været meget frustrerende. Vi aner intet om, hvad der foregår, og hvornår planerne kommer, hvad der ryger ud, eller hvad der er med. Bliver det hele mon udvandet? Det ved vi ingen ting om overhovedet. Og vi ved ikke, hvornår vi skal i gang. Vi skal jo næsten kaste alt, hvad vi har i hænderne, til side, men kan ikke lave nogen langtidspanlægning”.

I Hillerød Kommune siger miljøplanlægger Carsten Cederholm:

“Det, der er foregået, svarer til, at en kommune sendte en lokalplan ud og gav folk et par dage til at tage stilling til den – uden at vedlægge kortbilag, så borgerne kunne se, hvad der foregik. Det ville jo aldrig blive accepteret, hvis en kommune kørte en planproces på den måde”. <<

Verden på formler er en række korte artikler om en fysisk, matematisk eller kemisk formel, der har haft afgørende indflydelse på vores opfat-

telse af verden. Hvem udviklede formelen? Hvad betyder formelen konkret? Under hvilke omstændigheder blev den til? Hvordan blev den modtaget

i samtiden? Og hvad har den betydet for udviklingen af den verden, vi kender i dag?

Serien er en fortsættelse af de artikler, der blev bragt i Ma-

gisterbladet nr. 1-11/2010. De kan alle læses på [www.magisterbladet.dk](http://www.magisterbladet.dk). Dette er den sidste artikel i serien.



Stephen Hawking (1942-), engelsk fysiker.

$$S = \frac{k}{4 \cdot l_p^2} \cdot A$$

**Den engelske fysiker** Stephen Hawking er i den brede offentlighed kendt for at være lænket til en kørestol og ude af stand til at bruge kroppen. Sklerosesygdommen har dog ikke afholdt ham fra at forske, skrive bøger og undervise, og han betragtes i dag som en af verdens førende fysikere.

Et af Hawkings største resultater er den ovenfor viste formel for entropien  $S$  for et sort hul, som han lancerede i 1975,  $k$ 'et er Boltzmanns konstant, som man også bruger i termodynamikken,  $l_p$  er den såkaldte plancklængde, som er et uhyre lille tal, der illustrerer problemet med at kombinere tyngdekraft og relativitetsteori, og  $A$ 'et er arealet af det sorte hul.

### Hullet i Mælkevejen

Allerede i begyndelsen af 1970'erne fremkom de første teorier om sorte hullers mikroskopiske egenskaber, men mange forskere var skeptiske. I dag ved vi, at et sort hul opstår, når tilstrækkeligt mange udslukte sole inden for et bestemt område forenes i et massivt objekt, som har så stor tyngdekraft på overfladen, at lyset ikke kan undslippe, fortæller Ulrik Uggerhøj, lektor i fysik ved Aarhus Universitet.

“Derfor kan vi ikke se lyset, og derfor aner vi ikke, hvad der foregår under

hullets overflade – den såkaldte begivenhedshorison”, siger han og tilføjer, at der findes utallige sorte huller i universet, herunder et enormt et af slagsen i centrum af vores egen Mælkevej.

### Astronomisk uorden

I begyndelsen af 1970'erne opdagede den amerikanske fysiker John Wheeler (1911-2008), at man kan beskrive et sort hul perfekt ud fra, hvad det vejer, hvilken ladning det har, og hvor hurtigt det roterer. Senere fremsatte hans student, den israelske fysiker Jacob Bekenstein (1947-), en teori om, at sorte huller besidder uorden, den såkaldte entropi, fortæller Ulrik Uggerhøj.

“Samtidig var Hawking selv fremkommet med teorier om, at hvis to sorte huller kolliderer, bliver slutresultatet altid et sort hul med et større areal end kollisionspartnerne. Det bragte ham til den slutning, at der var en forbindelse til termodynamikken, hvor entropien, der er et mål for uorden i et lukket system, kun kan vokse – på samme måde kan arealet af et sort hul kun vokse”.

Det var ved at sammenholde disse forskellige teorier, at Hawking nåede frem til sin formel for entropien for et sort hul. Han påviste bl.a., at et sort hul har en temperatur og dermed entropi.

“Det var chokerende for videnskaben, at sorte huller i stedet for at være meget ordentlige og forudsigelige objekter nu pludselig repræsenterede en astronomisk uorden”, fortsætter Ulrik Uggerhøj.

### Teorien om alting

Hawkings forskning udbyggede også videnskabens forståelse af tidsbegrebet. Et rumskib bevæger sig mod et sort huls begivenhedshorison og videre mod hullets centrum i løbet af fx én time. Men udefra set vil rejsen slet ikke foregå, fordi det vil tage rumskibet uendelig lang tid blot at gennemtrænge overfladen.

“Set udefra står tiden stille på overfladen, men set fra rumskibet tikker den af sted. Det er relativitet drevet til det aleryderste”, siger Ulrik Uggerhøj, der også slår fast, at Hawkings forskning endvidere har bragt menneskeheden et skridt videre mod forståelsen af andre store spørgsmål.

“Et sort hul er et resultat af noget, der kolliderer, mens universet som et hele er resultatet af det modsatte – af noget, der udvider sig. Når vi for alvor forstår sammenhængen mellem de to ting – sandsynligvis ved at kombinere relativitetsteori og kvantemekanik – har vi fundet den hellige gral. Det, man populært kalder “teorien om alting”. Men gennembruddet står ikke ligefor”. <<



?

Hvem er ophavsmand til denne formel, og fra hvilket land kommer han?



$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \Psi = \hat{H}\Psi$$

“Verdens havgræse-  
enge skrumper ind  
med samme hast  
som regnskoven.  
Men ingen ser det –  
det sker skjult under  
havets overflade”.



Havets planter – på  
oplevelse i en ukendt  
verden

Redaktion: Peter Bon-  
do Christensen og Signe  
Høgslund

Aarbus Universitetsforlag,  
2011, 188 sider, 249,95 kr.

## Havets planter

**Inden man overhovedet** har læst et ord af teksten, kan man ikke undgå at blive imponeret af bogens umiddelbare æstetik. Formatet, papiret, layoutet og sidst, men ikke mindst: fotografierne! Hvor er det flot og indbydende, og hvor får man lyst til at give sig i kast med teksten. Og efter endt læsning kan man blot konstatere, at form og indhold går op i en højere enhed.

Forfatterne kalder selv deres bog for populær. Populær er den også i den forstand, at den bevæger sig ud over en videnskabelig beskrivelse af havets planter – den giver fx en guidet tur til udvalgte steder på Danmarks ca. 7.000 km lange kyststrækning, den giver opskrifter på lækre retter lavet af tang, og hvordan man kan lave aftryk af alger til brevpapiret. Men det er ikke det, der fylder bogen.

I kapitel 1 tages vi med på en undersøisk rejse ned i tangens og algernes verden. Det er ikke science fiction, men det nærmer sig. Forunderlige former af makroalger blander sig med havets egentlige planter, havgræsserne, hvortil kommer de mikroskopiske planktonalger. Og dem er der mange af: En enkelt mundfuld havvand kan indeholde op mod 7 millioner algeceller.

I kapitlet “Sådan blev de til” får vi fortællingen om den første fotosyntese, der fandt sted i havet for omkring 3,8 milliarder år siden og om de fler-cellede grønalger, der krøb op på landjorden for næsten 500 millioner år siden, for at blive til bl.a. mosser og til slut til blomsterplanter. Den største af alle bundlevende organismer i havet er i øvrigt brunalgen kæmpetang, som også Darwin lod sig imponere af. Planten

opnår en højde på 15 m på kun et til tre år og kan blive dobbelt så høj som Rundetårn.

I kapitlet “Havets grønne guld” får vi at vide, at den mængde CO<sub>2</sub>, planter og alger tilsammen gemmer af vejen, er i samme størrelsesorden som den, landplanterne oplager – selvom vandplanternes biomasse kun udgør mindre end 0,05 % af landplanternes – et faktum, der måske burde få os til at interessere os mere for de undersøiske “regnskove”. Ellers handler kapitlet om den nydelses- og næringsmæssige nytte, havets planter gør. Tang som fødevarer kender de fleste efterhånden, men hvem ved, at når vi sætter tænderne i en isdessert, en paté eller en vingummi og skyller efter med kakaomælk, er der stor sandsynlighed for, at disse fødevarer indeholder carrageenan, som er et fortykningsmiddel

udvundet fra rødalger. Også i tandpasta og hårshampoo er der carrageenan. I landbruget brugtes tidligere havplanter som husdyrfoder, som gødning og til jordforbedring på markerne. Og så selvfølgelig til fremstilling af cigarer under 2. verdenskrig – de såkaldte Zosteranesere (det tætteste, man lyd-mæssigt kan komme på Havanesere), når ålegræs (zostera) er udgangspunktet.

Forfatterne skriver i forordet, at de håber, “at denne bog åbner et lille vindue til en skjult verden og giver indblik i den mangfoldighed, havets planter udviser, og hvor betydningsfulde de er for livet på kloden”. Deres håb er til fulde blevet indfriet. Man kan ønske sig den til jul. <<

# Naturvidenskab: historie, kultur og status



**Naturvidenskaberne tildeles** i dag en central rolle i samfundet, men deres status er i højere grad betinget af deres funktion som drivkraft for teknologiske innovationer end af deres kulturskabende rolle. Hvordan ser dette forhold ud i et bredt historisk perspektiv? Har naturvidenskaben sejret sig ihjel, så den er degenereret til blot en kilde for økonomisk vækst?

Da naturvidenskaben opstod i 1600-tallet, måtte den legitimere sig i forhold til samfundets dominerende magtfaktorer, hvilket især betød kongemagten og kirken. Uden en sådan legitimation var det endnu skrøbelige naturvidenskabelige projekt måske ikke lykkedes. Når det alligevel lykkedes – og endda blev en succes – skyldtes det, at de første generationer af naturforskere med held kunne appellere til naturvi-

denskabens *nytte* i både en åndelig og materiel henseende. Man ønskede ikke blot at skabe ny viden for denne videns egen skyld, men også for at tjene kongen, landet og den rette tro. Ikke mindst var sidstnævnte faktor af stor betydning i en tid, hvor al lærdom og videnskab måtte foregå på religionens præmisser.

Allerede på Tycho Brahes tid blev det med held argumenteret, at det videnska-

belige studium af naturen ikke blot var forenelig med Bibelen, men var en kristen pligt – Gud havde jo skabt naturen, og hvad kunne være mere fromt end at studere Guds skaberværk? Denne form for “naturteologi” spillede en afgørende rolle i 1600- og 1700-tallet og var medvirkende til at gøre naturvidenskaben til et attraktivt projekt for magthaverne. Selv Holberg, der ikke havde megen respekt for naturforskningen, måtte indrømme, at nogle af de nye videnskaber tjente et ædelt formål ved at styrke gudstroen. Som hans samtidige, matematikprofessoren Joachim Ramus, udtrykte det, så er hele naturens værk “forfærdiget med den almægtige Guds egen hånd og finger, så den må skamme sig, der er så doven og hovmodig, at han ikke gider sig umage med at studere derudi”.

### To kulturer

Alligevel var interessen for naturvidenskab beskedent indtil slutningen af 1700-tallet, idet naturforskningen i kulturel og dannelsesmæssig henseende havde lavstatus i forhold til de litterære, æstetiske og teologiske fag. Vi har herhjemme et tidligt eksempel på den debat om de “to kulturer”, som den engelske forfatter C.P. Snow gjorde berømt omkring 1960. Kort fortalt er spørgsmålet, om naturvidenskab har eller bør have samme kulturelle status som den etablerede humanistiske dannelseskultur. To hundrede år før Snow udspandt der sig ved Sorø Akademi en polemik mellem litteraten Jens Sneedorff og fysikeren Jens Kraft, hvor sidstnævnte argumenterede, at matematik og naturfag var mindst lige så dannende og kulturbærende som de “skønne videnskaber”. Men Kraft talte for døve øren: Matematik og fysik hørte *ikke* til den gode smags kultur.

Det var langt fra sidste gang, at debatten om de to kulturer udspillede sig på dansk jord. Tværtimod, den kan følges gennem hele 1800-tallet og 1900-tallet og er som bekendt stadig levende. Den var fx et element i H.C. Ørstedes bestræbelser på at hæve naturvidenskabens anseelse og i hans kritik af åndsfyrster som Grundtvig og Ingemann. Tilsvarende indgik den i den omtrent samtidige diskussion om, hvilken plads naturvidenskab skulle have i den lærde skole. Var naturfagene formaldannende på samme måde som de klassiske sprog? De fleste mente (og mener?), at naturfagene vel var nyttige, men at de ikke bidrog til elevernes dannelse. Nogle,

som filosofen Søren Kierkegaard, gik videre. “Al fordærvelse vil til sidst komme fra naturvidenskaberne”, mente han.

### Optur for naturvidenskaberne

Kultur eller ej, fra omkring midten af 1800-tallet udviklede naturvidenskaben sig hurtigt og blev omfattet af stor folkelig interesse. Samtidig blev den for alvor professionaliseret og basis for en lang række stillinger i forskning, erhvervsliv og undervisning. Universitetet i København fik efter lang tids diskussion taget sig sammen til at oprette et Naturvidenskabeligt Fakultet i 1850 på et tidspunkt, hvor den af Ørsted oprettede Polyteknisk Lærestalt havde eksisteret i mere end 20 år. I århundredets anden halvdel etablerede naturvidenskaben sig som en central del af såvel det økonomiske som det kulturelle liv. “Vort århundrede er naturvidenskabens tidsalder”, kunne kemiprofessoren Julius Thomsen med nogen ret proklamere i 1884. Selv om man ikke brød sig om Darwin, måtte man som dannet menneske have en mening om hans teori og derfor en vis indsigt i naturhistorien.

Den voksende interesse for naturvidenskab og teknik gav sig udslag i oprettelsen af en lang række forskningsinstitutter, laboratorier og tekniske højskoler, der tilsammen gav øgede karrieremuligheder for mænd (og enkelte kvinder) med en teknisk-naturvidenskabelig uddannelse. Mange af disse institutioner var private, sådan som Carlsberglaboratoriet og Farmaceutisk Højskole er hjemlige eksempler på. Dette forhold afspejlede, at naturvidenskab endelig var blevet den produktivkraft, man længe havde drømt om. Den videnskabsoptimisme, der var et karakteristisk træk i tiden, var i mindst lige så høj grad en teknologioptimisme.

En tid så det endda ud til, at de frembrusende naturvidenskabelige metoder og tankegange ville komme til at dominere selv de humanistiske og samfundsmæssige videnskaber, hvilket var i overensstemmelse med de positivistiske strømninger, der var populære omkring århundredskiftet. Så galt gik det ikke, men i det mindste fik naturfagene en større plads og en højere status i det højere skolevæsen. I en fortsættelse af den gamle debat om kulturel almindelse forsvarede Kristian Kroman omkring 1890 naturfagene som formaldannende. Det var et tidens tegn, at Kroman var filosofiprofessor og som sådan en slags repræsentant for de humanistiske videnskaber.

### Naturvidenskab mellem politik og økonomi

På trods af den folkelige interesse for naturvidenskaben og politikernes retoriske velvilje så havde økonomisk støtte til forskningen kun lav prioritet i mellemkrigstiden. Forskningspolitik var et næsten ukendt begreb indtil 1950'erne, da det offentlige engagement i naturforskning og uddannelse begyndte at vokse stærkt. Mens der i 1921 var 20 heltidsansatte lærere i de naturvidenskabelige fag ved Københavns Universitet, var tallet i 1973 vokset til 471. Udviklingen siden 1950'erne har i det store og hele været præget af vækst og en positiv holdning til naturvidenskaberne, der ikke uden grund opfattes som “forkælede” i forhold til humaniora og samfundsfag. Men det er også en udvikling, der er stærkt politisk styret, og som i stigende grad er foregået ud fra politiske og økonomiske præmisser.

Ritt Bjerregaard, der var minister for undervisning og forskning, opfordrede i 1975 i utvetydige vendinger naturforskere til at vise, “at den forskning, de sidder med, er relevant for samfundet”. Den hellegreenighed mellem politik, økonomi og naturvidenskab blev i 1994 cementeret med oprettelsen af landets første forskningsministerium. Filosofien og retorikken har ændret sig noget siden da, men der har altid været tale om variationer omkring temaet “fra forskning til faktura”. Den generelle politiske velvilje afspejler ofte en ureflekteret tro på naturforskningen som motor for teknologiske innovationer og kun sjældent en forståelse af eller viden om naturvidenskab som erkendelses- og kulturfaktor. Folketinget er næsten rensset for medlemmer med en baggrund i de naturvidenskabelige fag.

### Ikke en del af det kulturelle parnas

Og den kulturelle status for naturvidenskab? Ja, den har næppe ændret sig afgørende siden oplysningstiden, for naturvidenskab er i realiteten stadig udelukket fra det kulturelle parnas, der ensidigt befolkes af repræsentanter for den litterær-æstetiske kultur. Lad mig nøjes med at minde om den kulturkanon, der efter megen ståhej blev søsat i starten af 2006. Denne kanon skulle repræsentere det ypperste i den danske kulturtradition gennem historien. Hverken fra kulturministerens eller kanonudvalgenes side var der den mindste antydning af, at naturvidenskabelige forskere og deres værker kunne komme i betragtning. Ørsted ville have græmmet sig. <<

Sidste frist for debatindlæg til nr. 1 er mandag den 3. januar kl. 10. Debatindlæg sendes til [magisterbladet@dm.dk](mailto:magisterbladet@dm.dk). Indlæg må maksimalt være på 3.000 tegn inklusive mellemrum. Er et debatindlæg for langt, vil det blive forkortet af redaktionen. Længere indlæg i form af kommentarer eller kronikker bringes efter aftale med redaktøren.

## DEMOKRATIET HAR TRANGE KÅR I PENSIONSKASSEN

Den 2. december, da mange var på vej hjem for at se Nissebanden i tv, oplyste virksomhedsregisteret, at Unipension har oprettet et fondsmæglerselskab. Medlemmerne af MP Pension, som ejer 80 % af Unipension, kan undre sig over, at Unipension, hvis statutter MP's medlemmer end ikke kan få oplyst, har stillet op mod 25 millioner blanke danske kroner til rådighed i en krisetid til at oprette et fondsmæglerselskab, som alene de ansatte skal styre.

MP's medlemmer har intet hørt om dette nye fondsmæglerselskab. Det sker, på trods af at jeg på MP's hjemmeside kan læse, at "I Unipension vægter vi gennemsigtighed og åbenhed højt". Men det udsagn afholder ikke bestyrelsen fra ikke at informere medlemmerne.

Det er beklageligt, at bestyrelsen ikke vægter åbenhed over for medlemmerne højere. Bestyrelsen læner sig op ad tavsheds-klausulen i loven om finansiell virksomhed, som giver muligheden for at tilbageholde oplysninger. I Lønmodtagernes Dyrtidsfond blev et lignende selskab anvendt til at give opulente bonuser til de ansatte. Mit spørgsmål er, hvilke fordele MP's medlemmer vil have af et sådant fondsmæglerselskab?

Søren Wium-Andersen

### SVAR

Kære Søren Wium-Andersen

Som du selv skriver i dit indlæg, kan bestyrelsesmedlemmer i MP Pension være forhindret i at svare på dit indlæg, bundet som de er af tavshedsklausulen i loven om finansiell virksomhed. Om det så rent faktisk er tilfældet med dette spørgsmål, skal jeg ikke kunne sige, men jeg vil opfordre dig til at søge svaret direkte hos MP Pension. Hvis den ene part i en sag ikke kan svare af den ene eller den anden grund, bliver debatten noget amputeret. Dermed være ikke sagt, at du ikke også i fremtiden vil få dine debatindlæg optaget i Magisterbladet – blot må du og andre leve med, at indlæggene forbliver ubesvarede.

Mogens Tanggaard, redaktør, Magisterbladet

## NOVO NORDISK FONDEN

### POST-DOC STIPENDIER I ALMEN MEDICIN

Novo Nordisk Fonden indkalder ansøgninger til uddeling af to 2-årige post-doc stipendier i almen medicin.

**Formål:** At støtte almen medicinsk forskning, specielt at fastholde læger som forskere i de alment medicinske forskningsmiljøer på eller knyttet til universiteterne.

**Forudsætninger:** Ansøger skal have erhvervet ph.d.-grad eller være på tilsvarende niveau.

**Midler:** Til rådighed er 2 mio. kr. - to hele stipendier på hver 2 år à 500.000 kr. årligt. Der kan søges om halvt stipendium, såfremt tilknytning til klinisk arbejde ønskes opretholdt i stipendieperioden.

**Ansøgningsfrist:** 1. februar 2012 kl. 16.00.

**Ansøgning:** Ansøgningsskema og udførlig vejledning findes på Fondens hjemmeside: [www.novonordiskfonden.dk](http://www.novonordiskfonden.dk) fra 12. december 2011.

Ansøgninger indtastes i et internetbaseret ansøgningssystem og sendes elektronisk til Fonden. Ansøgningen udfærdiges på dansk, eventuelt engelsk.

**Bedømmelsesudvalg:** Ansøgninger vil blive bedømt af tre nordiske professorer i almen medicin.

**Uddelingstidspunkt:** Medio marts 2012.

**Offentliggørelse:** Ultimo marts 2012. Stipendierne vil være til rådighed fra 1. april 2012 og forventes at skulle starte senest 1. januar 2013.

Novo Nordisk Fonden, Tuborg Havnevej 19, DK-2900 Hellerup  
Telefon: 3527 6612, Telefax: 3527 6601, E-mail: [mjlt@novo.dk](mailto:mjlt@novo.dk)

## VI SIDDER IKKE PÅ HÆNDERNE

Når man læser Magisterbladet nr. 18/2011, kan man få det indtryk, at Københavns Kommune sidder på hænderne og ser passivt til, at unge valfarter til København. Det er bestemt ikke tilfældet! Faktisk har vi gennem de seneste år intensiveret arbejdet for, at byen kan rumme de mange unge, der ønsker at bo her. Der bor flere unge i byen, end vi har studiepladser til, men alle unge skal jo have en bolig.

Artiklen "Unge "bolighajer" malker deres venner for penge" handler bl.a. om, at vi i København ikke prioriterer opførelse af nye almene ungdomsboliger. Det er sådan set rigtigt nok. Umidelbart kan det i lyset af befolkningsprognoserne virke overraskende, men det er der særligt tre årsager til.

For det første er der i København mange små almene familieboliger, som ikke længere passer til københavnerfamiliers behov. Frem mod 2025 vil ca. 1.300 af dem blive lavet om til almene ungdomsboliger.

For det andet er knap hver anden københavnerbolig 1-2-værelses lejligheder, så for at få gang i boligrotationen er der mere behov for flere familieboliger end flere ungdomsboliger. Vi ønsker

både at imødekomme efterspørgslen fra kommende familier og kommende unge, og det gør vi altså mest optimalt ved at sørge for, at der bliver bygget flere store boliger.

For det tredje ville nyopførte almene ungdomsboliger i København blive uforholdsmæssigt dyre pga. de høje grundpriser og byggeomkostninger her. Og hvis de unge ikke har råd til ungdomsboliger, gør de ikke megen nytte!

Vi skal dog have bygget nogle flere studieegnede boliger. Ud over omdannelsen af de 1.300 boliger til studieboliger så samarbejder vi fx med Københavns Universitet om udvikling af Nørre Campus, hvor der – og på de andre campusområder – er omkring 400 nye ungdomsboliger på vej. I de nye byområder stiller vi i nye lokalplaner krav om, at mindst 20 % af boligerne skal være mellem 50-70 m<sup>2</sup>. Jeg vil dog mene, at sådanne boliger vil være tilgængelige for studerende, da de kommer til at egne sig til to personer.

De fleste unge ønsker at bo på det almindelige boligmarked. Derfor sørger vi fx for, at de unge får fortrinsret, når de søger en almen familiebolig. I 2010 fik ca. 1.500 unge en almen bolig via ordningen "fleksibel udlejning". Vi sørger også for, at ledige ældreboliger bliver tilgængelige for unge – aktuelt lejes knap 200 ledige ældreboliger ud til studerende, og der er potentiale for flere de kommende år. Og så vil vi gerne have en mangfoldig by. Derfor tilgodeser vi byens udsatte boligområder, bl.a. ved at flere studerende flytter ind. Et huslejetilskud til de unge er afgørende i den sag, og vi er i dialog med staten om at få mulighed for det.

Artiklen i nr. 18 handler også om, at mange af de københavnske boliger er for dyre til de unge, og at det særligt skyldes moderniseringer. Her er vi inde på et vanskeligt dilemma, for de københavnske boliger er i forhold til resten af landet stadigvæk ældre, mindre og dårligere udstyret. Som by kan vi ikke være tjent med boliger med bad i kælderen eller installationsmangler. Vi ønsker derfor både bedre boliger og betalelige boliger, og det er svært. Vi vil sætte ind mod spekulationsforbedringer, som ikke har nogen reel betydning for boligerne, og vi vil i dialog med staten se på, hvordan vi kan komme dem til livs.

Vi løser kort sagt ikke denne opgave alene, og vi er altid glade for gode forslag. Men sidde på hænderne – det kan vi ikke beskyldes for i denne sag.

*Ingvar Sejr Hansen, kontorchef, Københavns Kommune*

## UNGDOMSBOLIGFORSYNINGEN ER ET KOMMUNALT ANSVAR

Når man læser artiklen "Regeringen vil ikke blande sig i studerendes boligkrise" i Magisterbladet nr. 18/2011, får man indtryk af, at det ikke er kommunernes ansvar at sikre, at der er tilstrækkelig med ungdomsboliger til studerende.

Det undrer mig. For det er kommunerne, som har ansvar for sikringen af ungdomsboligforsyningen. Det hersker der absolut ingen tvivl om. For selvom det er staten, der udstikker de boligpolitiske rammer, er det kommunerne, som udmønter den statslige boligpolitik. Kommunerne har ganske vist ikke selv bemyndigelse til at opføre ungdomsboliger, men de kan i samarbejde med enten private bygherrer eller almene boligselskaber medvirke til at sikre, at der er det fornødne antal ungdomsboliger.

Men selvom jeg har tiltro til, at kommunerne lever op til deres ansvar og sørger for, at der er tilstrækkelig med ungdoms-

boliger, vil jeg ikke afvise, at det kan være svært for studerende at finde billige boliger i de større universitetsbyer – særligt i forbindelse med studiestart. En del af forklaringen er formentlig, at beboerudskiftningen ikke er den samme som tidligere. Lejerne flytter ganske enkelt ikke fra deres boliger i samme omfang, som de plejer, og det skaber midlertidigt en mangel på små, billige boliger visse steder i landet.

Men det er vigtigt at holde sig for øje, at der de senere år er bygget ungdomsboliger med offentlig støtte. Som det også fremgår af artiklen, er der alene i 2010 givet tilsagn til at opføre over 3.700 nye boliger – det er det højeste antal i mere end 15 år. Så generelt er der en rimelig forsyning af ungdomsboliger i kommunerne.

Lad mig til sidst kommentere på kritikken af, at regeringen "ikke vil blande sig i de studerendes boligkrise". Det er der intet belæg for at hævde. Tværtimod fremgår det af regeringsgrundlaget, at regeringen vil sikre, at der opføres flere ungdomsboliger, så det fremtidige behov imødekommes. På den baggrund kunne man godt efterlyse en lidt grundigere research fra journalists side.

*Carsten Hansen (S), minister for by, bolig og landdistrikter*

## NOVO NORDISK FONDEN

Udvalget for kunsthistorisk forskning indkalder ansøgninger til:

### kunsthistoriske forskningsprojekter

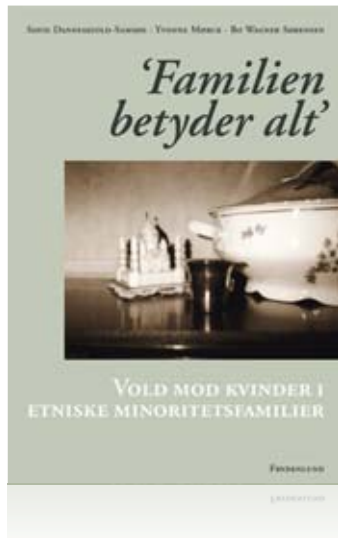
Der kan søges støtte til et selvstændigt projekt eller en klart angivet del af et større projekt inden for kunsthistorisk forskning.

Der gøres opmærksom på, at der ikke gives støtte til designforskning samt til udgivelse af kandidatspecialer.

Yderligere oplysninger på Fondens hjemmeside [www.novonordiskfonden.dk](http://www.novonordiskfonden.dk) hvor **ansøgningskema findes fra mandag den 12. december 2011.**

**Ansøgningsfrist:**  
**onsdag den 1. februar 2012 kl. 16.00.**

“Kvindernes beretninger viser, at normen og forventningen er, at kvinden sætter familiens velfærd, ry og status højere end egne ønsker og behov – og tilmed sin fysiske og psykiske sikkerhed (og eventuelle børns sikkerhed)”.



## S A M F U N D

Familien betyder alt  
Vold mod kvinder i etniske minoritetsfamilier

Sofie Danneskiold-Samsøe, Yvonne Mørck og Bo Wagner Sørensen

Frydenlund, 2011, 458 sider, kan bestilles gratis hos TrygFonden, på <http://trygfonden.grafisklogistik.dk/order.php?bg=OQ==>

Omkring halvdelen af de kvinder, der søger beskyttelse og rådgivning på kvindekrisecentrene i Danmark, har etnisk minoritetsbaggrund. Denne bog er resultatet af forskningsprojektet “Vold mod kvinder i etniske minoritetsfamilier – en kvalitativ undersøgelse med fokus på fremrettede indsatser”. Bogen bygger på bl.a. interview med 42 voldsramte kvinder, der har været gift med mænd med etnisk minoritetsbaggrund.

## B I O L O G I

Ører – og hvad de hører  
Natur og Museum, 50. årg.  
nr. 3, 2011

Poul Hansen  
Naturhistorisk Museum Aarhus, 2011, 36 sider, 60 kr. ekskl. forsendelse, kan bestilles på [www.nathist.dk](http://www.nathist.dk)

Vi er omgivet af lyd døgnet rundt, og der har sikkert været lyde, lige så længe Jorden har eksisteret – lyden af stille silende regn såvel som af vulkaners tordnende rumlen. Dette hæfte handler om, hvad lyd er, hvad mennesker og dyr kan høre, og hvordan høreorganer har udviklet sig i løbet af evolutionen.

## L I T T E R A T U R

Jens Steen Sehesteds  
digtning I-II

Jens Keld og Marita Akbøj  
Nielsen  
Syddansk Universitetsforlag,  
2011, 709 sider, 350 kr.

Jens Steen Sehested levede samtidig med Kingo og Leonora Christina, men er i dag glemt uden for snævre faglige kredse. Af sine samtidige var han imidlertid værdsat som en fremtrædende barokpoet. Hans poetiske sprog er originalt – det er hans erklærede mål at skabe et kunstnerisk sprog, der kan løfte den danske litteratur op på internationalt niveau.

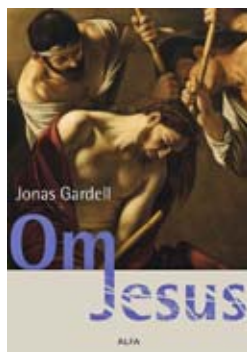
## P Æ D A G O G I K

Talent og skole i sociologisk  
perspektiv

Annette Rasmussen  
Via Systime, 2011, 160 sider,  
195 kr.

Bogen sætter fokus på udviklingen inden for pleje og opdyrkning af talenter i den danske skoleverden. Bogen belyser fra en uddannelses-sociologisk vinkel, hvordan talentbegrebet udbredes og forstås. Hvordan forstås talent, og hvordan kommer det til udtryk i skolen? Hvad kendetegner “talenteleverne”, og hvilke konsekvenser har forskellige uddannelsespolitiske prioriteringer?

## R E L I G I O N



Om Jesus

Jonas Gardell  
Forlaget Alfa, 2011, 360 sider,  
299 kr.

Jonas Gardell har brugt 12 år på at skrive denne bog, som skulle være en “strengt objektiv bog” om Jesus, men blev

noget ganske andet. En rejse fra barnetroens blåøjede glansbillede af Jesus til den beskiddede, ludfattige vandreprædikant, som den historiske Jesus sandsynligvis var. Hvad er der tilbage af Guds søn, når støvet har lagt sig efter denne opdagelse? Gardell indser, at troen er et paradoks, man må lære at leve med.

## U D D A N N E L S E

Uddannelse for de mange  
– opskrift på en kultur-  
revolution

Lars Olsen  
Gyldendal, 2011, 180 sider,  
149 kr.

Mens politikerne taler om uddannelse for de mange, bliver uddannelserne mere og mere akademiske og elitære, mener forfatteren. I dag har hver femte 25-årig ikke anden uddannelse end folkeskolen. Derfor er det nødvendigt at indføre flere praktiske fag og forløb i skolen for at vende tallene, samtidig med at de boglige fag skal knyttes tættere sammen med det virkelige liv.

## H I S T O R I E

Valdemar den Stores borg på  
Sprogø

Nils Engberg og Jørgen Frandsen  
Wormanium (Tidsskriftet Skalks  
Forlag), 2011, 88 sider, 69 kr.,  
kan bl.a. købes på [skalk.dk](http://skalk.dk)  
Ved en restaurering af borg-  
ruinen for nylig blev der også

foretaget udgravninger. Den samlede viden – både den gamle og den nye – er nu sammenfattet i denne indbydende bog, der er udgivet af Wormanium i samarbejde med Sund og Bælt.

## A R B E J D S M A R K E D



På job efter barsel. Guide til  
dig nye arbejdsliv

Lotte Kirkeby Hansen og Lene  
Wissing  
Gyldendal Business, 2011,  
175 sider, 250 kr.

At få et barn er måske den største forandring nogensinde i vores liv – også i vores arbejdsliv! Børn og barsel har konsekvenser for livet – og for arbejdslivet: Skal man vælge karriere på fuld damp? Skal man vælge deltid og få mere tid til børnene? Hvad betyder det for løn og pension? Hvad hvis man er selvstændig? Hvordan med mænd og barsel? Det vigtige er, at man tager forandringerne på sig – og tager den nye situation alvorligt.

Store ændringer giver store muligheder 57

Gå en tur i skoven 59

På vej videre 60

DM Offentlig har fået ny bestyrelse 62

SEKTOREN  
FOR OFFENTLIG FORVALTNING  
OG KOMMUNIKATION



side 60-61

IT- og Telestyrelsen  
nedlægges men livet går videre.

# Lønudvikling og en ny overenskomst

Som man bl.a. kunne læse i sidste udgave af Magisterbladet, har lønstigningerne på det offentlige område været meget begrænsede gennem det seneste år. I realiteten har der for mange medlemmers vedkommende været tale om en nedgang i reallønnen.

Jeg er naturligvis fuldstændig opmærksom på den økonomiske virkelighed, som den fortsat udvikler sig både i Danmark og internationalt. En virkelighed, som ikke umiddelbart ser ud til at ændre sig. Vi kan derfor heller ikke i den kommende periode forvente forbedringer, som bringer lønudviklingen tilbage til hverken 2005- eller 2008-niveau.

På den anden side er hverken stagnation eller fald i reallønsudviklingen acceptabelt på længere sigt. Særligt ikke i en situation, hvor regering og arbejdsgivere efterspørger stadig mere udvikling, uddannelse og fleksibilitet – og hvor presset på højtuddannede er stigende.

DM's hovedbestyrelse har sidste mandag vedtaget temaerne for næste års overenskomstforhandlinger frem til OK 13.

Fokus bør efter DM's opfattelse ligge på løn, tryghed, beskæftigelsesfremme og arbejdsmiljø.

Temaerne er efter min opfattelse valgte den aktuelle situation taget i betragtning.

Både på det statslige og det kommunale område ser vi stigende tendens til besparelser og nedskæringer. Tiltag, som uvægerligt vil koste arbejdspladser og skabe utryghed hos medarbejderne. Derfor er det afgørende, at fx opsigelsesvarsler, TR-beskyttelse, udvikling og videreuddannelse forbedres, så den enkeltes muligheder på arbejdsmarkedet ikke forringes.

På trods af at mange økonomer, virksomhedsledere og politikere taler højt og længe om fremtidens mangel på arbejdskraft, er det ikke virkeligheden for DM's nyuddannede medlemmer. Dimittendledigheden er stigende, og vi risikerer, at

dele af de yngre generationer får det meget vanskeligt på arbejdsmarkedet. Derfor skal der gøres en indsats, som bringer ledige ind på arbejdsmarkedet, f.x i form af orlovsordninger, seniorordninger og fleksibel tilbagetrækning.

Vilkårene på offentlige arbejdspladser er ofte præget af en kombination af arbejdsglæde og engagement på den ene side, men samtidig af stigende arbejdspress, krav om øget fleksibilitet og højere arbejdstid på den anden. Vi skal sikre, at de offentlige arbejdspladser fortsat er attraktive og udviklende, bl.a. gennem bedre tilrettelæggelse af jobfunktioner, så også familielivet tilgodeses, større indflydelse på eget arbejde og ikke mindst bedre tiltag til forebyggelse af arbejdsrelateret stress.

Temaet om løn er på sin vis enkelt. Målet er, at reallønnen forbedres, samtidig med at der lokalt skal indgås forhåndsaftaler om en lønudvikling tilpasset den enkelte arbejdsplads. Men virkeligheden ser unægtelig anderledes kompliceret ud.

På den ene side har vi set, at de centralt aftalte, generelle lønforbedringer vanskeligt kan holde trit med inflationen, og på den anden side er de lokale forhandlinger præget af endog meget små forbedringer.

Det bør kunne gøres bedre, mere gennemsigtigt og mere vedkommende. Ikke alle arbejdspladser er ens – langt fra. Derfor bør der være bedre muligheder for at tilpasse lønsystemet til forskellige vilkår på forskellige arbejdspladser.

Når arbejdsgiverne kræver flere lokale aftaler, skal de naturligvis også give afkald på den rigide centrale lønstyring, som især er et problem på det statslige område.

Løndannelsen og lønnens sammensætning bliver, som jeg ser det, et af de helt store emner ved de kommende overenskomstforhandlinger. Vi kan ikke på længere sigt acceptere en lønudvikling, som reelt er gået i stå.





# Store ændringer giver store muligheder

Ressortomlægninger hører til livet som offentlig ansat. Men store forandringer rummer også store muligheder, og det er ikke nødvendigvis en ulempe for karrieren, at de politiske vinde skifter.

**Helle Thorning-Schmidts indtog** i Statsministeriet varsler nye tider. Ikke kun for den almindelige dansker, men i høj grad også for en stor del af de medarbejdere, der arbejder i statens tjeneste.

Siden regeringsdannelsen i september er foreløbigt 34 ressortområder blevet berørt af så store ændringer, at personalet skal finde sig til rette i nye omgivelser med nye kolleger og nye arbejdsopgaver.

Det giver dønninger. Men der er også store personlige perspektiver i de politiske omstruktureringer, mener professor Niels Åkerstrøm Andersen fra Institut for Ledelse, Politik og Filosofi ved CBS:

“I dag er det jo sådan, at du i stor stil sælger dig selv på det, du kan komme til at udrette, i stedet for det, du har udrettet. Derfor kan der være store potentialer i at havne i en ny organisation. Der åbnes en masse muligheder for, at medarbejderne kan se talentfulde

ud. Man kommer ikke på arbejde med et nyt talent, men man får mulighed for at se talentfuld ud på en ny måde, og det skal man forstå at udnytte”, forklarer han.

#### Find sprækkerne

At udnytte potentialet kræver ifølge professoren, at den enkelte er villig til at redefinere, hvad fremtiden byder på. Og det er et vilkår ved at arbejde i en politisk ledet organisation. Arbejdsopgaver, titler, muligheder og umuligheder opstår og forsvinder, i takt med at det politiske fokus skifter, ligesom det er uomgængeligt, at mens nogle områder får tilført ressourcer, vil andre miste dem. Men i stedet for kun at have øje for det, der forsvinder, handler det om at være skarp til at spotte de sprækker, der i sidste ende er vejen til de store karrieremæssige åbninger.

“I forbindelse med et regeringsskifte er der altid nogle politikområder, der devalueres og

dermed risikerer at blive til ren drift. Men tendensen er, at der i disse år bliver dyrket policy som aldrig før. Tænk bare på, hvordan satspuljemidlerne gør det muligt at skabe politik på alting i dag. Det åbner nye muligheder for de medarbejdere, der er dygtige til at forudse, hvilke områder der kommer til at ske noget på”, siger han.

Ifølge Niels Åkerstrøm Andersen er den massive politisering i disse år direkte aflæselig på, hvad der anno 2011 opfattes som mest prestigefyldt at arbejde med. “De mest turbulente områder er de mest eftertragtede. Det kan eksempelvis være integrationsområdet. Der, hvor der for alvor går strategi og politik i tingene, er der, hvor folk helst vil være. Hvis vi ser på den aktuelle politik, så er der uden tvivl store karrieremuligheder for akademikere, der forstår, hvordan man eksempelvis skal fortolke integration ud fra et socialpolitisk synspunkt. Forstår man de politiske strøm-

>>

“Omskifteligheden er et grundvilkår, og for nogle mennesker vil det have store omkostninger. Men for dem, der forstår at spille med, vil der også være store karrieremuligheder.

*Professor Niels Åkerstrøm Andersen fra Institut for Ledelse, Politik og Filosofi ved CBS*

>> ninger, er der store karrieremuligheder”, fastslår han.

### Nyd uroen

Hører man til typen, der søger ro og regelmæssighed, er det derimod en god idé at søge væk fra de politisk ledede organisationer. For der er langt mellem øerne, hvor det er muligt at lulle sig ind i den daglige trummerum. Og der bliver stadig længere. Det fastslår Henning Jørgensen, professor ved Institut for Statskundskab på Aalborg Universitet og tilknyttet Center for Arbejdsmarkedsforskning.

“Omskifteligheden er et grundvilkår, og for nogle mennesker vil det have store omkostninger. Men for dem, der forstår at spille med, vil der også være store karrieremuligheder. Af den enkelte kræver det bare, at man kan leve med den næsten bismarckske form for hærledelse, for sådan er det i ministerierne og sty-

relserne. Det er ovenfra og ned-ledelse, og der er i sidste ende kun én mission, og det er at levere den politiske betjening, som ministeren vil have”, fastslår han.

Den internationale forskning bekræfter, at der er konsekvenser ved så store ressortomlægninger, som i disse dage gennemføres inden for statsadministrationen. Ifølge Henning Jørgensen følger der en ikke ubetydelig produktionsnedgang med:

“Vi ved fra internationale undersøgelser, at der går fem til ti år, før nye områder er fuldt integrerede. Der sker altså en vis form for kontraproduktivitet i kølvandet på den skiftende politik, og nogle områder vil opleve, at der aldrig er ro. Det kan skabe nogle forfærdelige, omtumlede år, men har man gjort op med sig selv, at man kan leve i det minefelt, så handler det bare om at gribe mulighederne”, siger han. <<

“Vi ved fra internationale undersøgelser, at der går fem til ti år, før nye områder er fuldt integrerede.

*Professor Niels Åkerstrøm Andersen fra Institut for Ledelse, Politik og Filosofi ved CBS*

## RESSORTOMLÆGNINGERNE:

### Udenrigsministeriet overtager

- Center for Kultur og Udvikling fra Kulturministeriet.

### Finansministeriet overtager

- Ressort for it-politik samt sager vedrørende digital kommunikation fra IT- og Telestyrelsen.

### Erhvervs- og Vækstministeriet overtager

- Ressortansvar for tele-, internetregulering og frekvensfordeling fra IT- og Telestyrelsen.
- Lodsavæsen og tilsyn samt afmærkning af farvande fra Farvandsvæsenet.

### Økonomi- og Indenrigsministeriet overtager

- Konjunkturovervågning og international økonomi eksklusive EU-budget fra Finansministeriet.
- Sager vedrørende statistik og makroøkonomi, Danmarks Statistik samt Det Økonomiske Råd fra Økonomi- og Erhvervsministeriet.
- Ressortansvar for indenrigsområdet inkl. tilhørende institutioner fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet.
- It modernisering og digitaliseringsmæssige forhold fra IT- og Telestyrelsen.

### Justitsministeriet overtager

- Ressortansvar vedrørende sager for udlændingeområdet, asyl, familiesammenføring med videre fra Ministerium for Flygtninge, Indvandrere og Integration.

### Forsvarsministeriet overtager

- Ressortansvar for beskyttelse af kritisk infrastruktur, statens varslings-tjeneste og internettrusler GovCERT.

### Ministeriumet for By, Bolig og Landdistrikter overtager

- Boliger, udlejning, Center for Boligsocial Udvikling fra Socialministeriet.
- Boligområdet, herunder ejerboliger, andelsboliger med videre fra Økonomi- og Erhvervsministeriet.
- Regional- og landdistrikter fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet.
- Tilskud til lokale aktionsgrupper fra Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

### Social- og Integrationsministeriet overtager

- Familiestyrelsen fra Justitsministeriet.
- Visse ydelser til personer uden for arbejdsmarkedet fra Beskæftigelsesministeriet.
- Ressortansvar vedrørende integrationspolitik.

### Beskæftigelsesministeriet overtager

- Ressortansvar for flygtninge på arbejdsmarkedet, i uddannelsessystemet, greencard-ordningen, studietilladelser med videre fra Integrationsministeriet.

### Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser overtager

- Mellemlange videregående uddannelser fra Undervisningsministeriet.
- Nogle videregående kunstneriske uddannelser samt Biblioteksskolen fra Kulturministeriet.
- Maritime uddannelser fra Økonomi- og Erhvervsministeriet.

### Ministeriet for Børn og Undervisning overtager

- Ressortansvar for dag-, fritids- og klubtilbud for unge fra Socialministeriet.

- Sager vedrørende danskundervisning som andetsprog fra Integrationsministeriet.

- Sager vedrørende nationale mindretal fra Økonomi- og Erhvervsministeriet.

### Kulturministeriet overtager

- Ressort for lov om Dagbladsnavnet fra Statsministeriet.
- Ressort for slotte og haver fra Finansministeriet.
- Folkeoplysning, folkehøjskoler og frie kostskoler fra Undervisningsministeriet.

### Ministeriet for Ligestilling og Kirke, Ministeriet for Nordisk Samarbejde overtager

- Ressort vedrørende ligestilling fra Klima- og Energiministeriet.

### Miljøministeriet overtager

- Ressort vedrørende tværgående koordinering vedrørende klimatilpasninger fra Klima- og Energiministeriet.
- Ressort vedrørende søopmåling fra Farvandsvæsenet.

### Klima-, Energi- og Bygningsministeriet overtager

- Administration af kontorejendomme fra Finansministeriet.
- Administration af universitetsbygninger fra Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling.
- Ressortansvar vedrørende byggeri og reglement fra Økonomi- og Erhvervsministeriet.
- Ressort for sager vedrørende oceanografi fra Farvandsvæsenet.

# Gå en tur i skoven



Det er en udfordring at få ny arbejdsplads, nye kolleger og nye opgaver – uden selv at have bedt om det. Men vær objektiv, og følg ikke altid din første indskydelse, lyder rådet fra arbejdsmiljøkonsulent i DM Ole Grønne.

**Er du en af** de hundredvis af akademikere, der lige nu står op til en hverdag, der byder på alt andet end tryghed? Og veksler du mellem trangen til at bide i bordkanten og råbe, så hele det uforudsigelige kontorlandskab kan høre det? Så kommer her et helt andet råd: Gå en lang tur i skoven, spark til nogle træer, og bliv ved med at gå, til de mere konstruktive tanker melder sig.

“Man gør sig selv en tjeneste, hvis man ikke alt for hurtigt kaster sig over et standpunkt. Derfor er det en rigtig god idé at gå en tur med sig selv for at forsøge at finde frem til det positive i situationen. Det er ikke altid det mest konstruktive at følge sin første indskydelse”, siger Ole Grønne, arbejdsmiljøkonsulent i Dansk Magisterforening, DM.

Han har flere års erfaring i at rådgive medlemmer, der er underlagt de vilkår, som følger med et arbejdsliv i statens tjeneste. Og selv om de ansatte inden for den offentlige sektor er fuldt ud klar over, at politik er og altid har været omskiftelig som årstiderne, så er det de færreste, der oplever forandringerne som helt problemfrie. “For de fleste er det forbundet med en vis form for usikkerhed, hver gang der sker ændringer i arbejdsvilkårene. Alt fra, hvilke arbejdsopgaver der lander på bordet fremover, til hvem de nye kolleger bliver, gør folk usikre”, fortæller han.

Og det er faktisk helt okay at være usikker, pointerer han. Den rigtige strategi er derfor at få sat ord på lige nøjagtig de ting, der forstyrrer nattesøvn. Ikke kun ved køkkenbordet over morgenmaden, men over for

den chef, der har noget at sige i forhold til arbejdsvilkårene.

“Alle vores erfaringer viser, at når folk får lov til at gå med deres bekymringer alene, fylder usikkerheden meget, hvorimod processen bliver langt mere konstruktiv for den enkelte de steder, hvor medarbejderne får mulighed for at stille spørgsmål og lufte deres usikkerheder”, fortæller arbejdsmiljøkonsulenten.

## Lyt, og vær objektiv

Det er vigtigt, at både medarbejdere og ledere erkender, at ingen er ens. Nogle følger sig tilgodesete og

lyttede til, når der har været afholdt et fælles møde med mulighed for at stille spørgsmål.

Andre har brug for flere individuelle samtaler, før tingene begynder at falde på plads inde i hovedet, og de gode perspektiver i rokaderne dukker frem.

“Det er meget forskelligt, hvilke behov man har. Men for at komme hel igennem sådan en proces er det meget vigtigt, at man tør stå ved sig selv. Ellers bliver usikkerheden ved med at spøge, og så er der simpelthen ikke plads til at gribe de positive gevinster, som situationen også kan rumme”, siger Ole Grønne.

Og erfaringerne viser, at der tit kommer noget godt ud af det stormvej, som vælgerne og dermed politikerne sender offentligt ansatte ud i.

“Man kan med fordel give sig selv den opgave at se objektivt på situationen. Måske er man meget glad for den kultur, man kommer fra. Men objektivt set kan det altså godt forekomme, at man havner i en kultur, der er endnu bedre. Man kan også opleve, at den nye situation kan give et lønloft, muligheden for at udvikle nye kompetencer, som man måske

har drømt om længe, eller give en ny titel, som man kan søge videre på senere. Den slags skylder man sig selv at være åben over for”.

At holde et positivt fokus betyder

ifølge Ole Grønne ikke, at det er forbudt at tale om de negative aspekter ved ressortomlæggningerne. Fordelen ved at fokusere på det positive er blot, at det negative så kan ende med at fordufte stille og roligt, fordi det gode får overtaget. Omvendt kan der også ske det, som han oplevede i forbindelse med kommunalreformen:

“Dengang troede vi, at vi ville blive oversvømmet med henvendelser umiddelbart efter sammenlægningerne, men det skete ikke. Det kom til gengæld tre-fire måneder senere. Så blev det indre pres for stort for rigtigt mange. Er det sådan, man føler det, skal man naturligvis tage det alvorligt og forsøge at gøre noget ved det. Men det er en god idé at prøve det positive af først”, fastslår han. <<

“Det er ikke altid det mest konstruktive at følge sin første indskydelse”.



# På vej videre

Det kom som en stor overraskelse for medarbejderne, at den nye regering sagde velkommen ved at nedlægge IT- og Telestyrelsen. Men livet går videre. Også selv om der stadig er mange uafklarede spørgsmål.

**“Eskil Sørensen.** Nej sådan én har vi ikke her”, svarer receptionisten i Økonomistyrrelsen.

Eskil Sørensen har et mobilnummer, og efter et øjeblik er der bid. Og jo, den er god nok. Økonomistyrrelsen har en Eskil Sørensen. Receptionisten har bare ikke opdaget ham endnu.

“Jeg startede i går, så jeg er nok ikke kommet ind i systemet endnu”, forklarer han. Eskil Sørensen er fuldmægtig, cand.comm. og en af de magistre, der indtil for ganske nylig

havde sin daglige gang i IT- og Telestyrelsen. Men vejen til arbejde er blevet lagt om af den nye regering. De godt 130 akademikere er på vej til at blive spredt for alle vinde i henholdsvis Erhvervs- og Vækstministeriet, Forsvarsministeriet, Finansministeriet og i Økonomi- og Indenrigsministeriet.

Eskil Sørensen skal sidde i det, der kommer til at hedde Digitaliseringsstyrelsen. For Økonomistyrrelsen – som i virkeligheden hører under Finansministeriet – er også blevet om-

struktureret og skal deles i to. Ud over Digitaliseringsstyrelsen bliver den anden halvdel døbt Moderniseringsstyrelsen.

“Jeg har prøvet noget lignende før, for indtil 2002 sad jeg i Statens Information, som dengang blev slået sammen med Telestyrelsen og kom til at hedde IT- og Telestyrelsen. Men det er mange år siden, så jeg skal da lige finde min ben igen”, siger Eskil Sørensen.

Ligesom sine kolleger blev han noget overrasket, da det pludselig stod



Eskil Sørensen er blevet flyttet fra IT- og Telestyrelsen til den nye Digitaliseringsstyrelse. Foreløbigt arbejder han med en konference, der skal afholdes i marts, men derefter er fremtiden usikker.

“Som jeg ser det, er der tre ting, der knytter én til ens arbejdsplads, og det er gode opgaver, gode kolleger og lønnen. Når et af elementerne i den trekant falder væk, begynder man selvfølgelig at spørge sig selv, om man har lyst til at være der”.

*Eskil Sørensen, fuldmægtig, tidligere IT- og Telestyrelsen – nu Digitaliseringsstyrelsen*

Ifølge Eskil Sørensen bliver besparelserne italesat direkte, og der er en stor åbenhed omkring processen. Men han forudser, at det bliver sværere at have med at gøre, jo mere konkrete planerne bliver. Af samme grund er det heller ikke afklaret, hvilke opgaver han selv skal tage sig af fremover.

“Jeg er ansvarlig for et spor på en konference, som skal afholdes i marts 2012, og det arbejde fortsætter, så det er mit faste holdepunkt i en usikker verden lige nu. Men hvad der derefter skal ske, ved jeg ikke.

Her i styrelsen er der ingen, der er vant til at løse min slags opgaver, så jeg går rundt og forsøger at forklare folk, hvorfor det er vigtigt. Det kan godt risikere at blive glemt i det nye system”, siger han.

Selv om det er et vilkår at blive flyttet rundt på som ansat i statsadministrationen, giver det alligevel stof til eftertanke, når det sker, erkender Eskil Sørensen.

“Som jeg ser det, er der tre ting, der knytter én til ens arbejdsplads, og det er gode opgaver, gode kolleger og lønnen. Når et af elementerne i den trekant falder væk, begynder man selvfølgelig at spørge sig selv, om man har lyst til at være der. Men der er jeg ikke endnu. Jeg tager det foreløbigt som en oplevelse, og så må jeg se efter marts, hvordan det hele ser ud”, siger han.

#### Det giver mening

Den pragmatiske tilgang til situationen er kendetegnende for flere af kollegerne fra den snart nedlagte IT- og Telestyrelse, fortæller tillidsmand Pauline Dich-Johansen.

“Status er, at vi alle sammen på en eller anden måde er på vej videre. Der var nogle uger, hvor vi gik rundt og ventede spændt på, at det blev afklaret, hvor vi skulle være. Men i takt med at de første er flyttet ud, glæder resten sig faktisk også til at komme videre”, fortæller hun.

Kort efter at det blev offentliggjort, at styrelsen ville blive nedlagt, fik hun mange henvendelser fra bekymrede kolleger. Men hun

har takket være en god og informativ ledelse været i stand til at besvare de fleste spørgsmål, så processen har været forbilledlig god, påpeger hun:

“Vores tidligere direktør i IT- og Telestyrelsen holdt daglige kaffemøder for os tillidsrepræsentanter, for

at vi skulle føle os informerede – også selv om der ikke altid var noget nyt at fortælle. Derudover skrev han en blog på intranettet, og det har alle været meget glade for. Det er jo en situation, hvor alt bliver kastet op i luften, uden at nogen ved, hvordan det lander, så ud fra de vilkår synes jeg, det er blevet håndteret fantastisk godt. Og det er min fornemmelse, at medarbejderne i dag synes, det giver ganske god mening at nedlægge styrelsen og fordele opgaverne der, hvor de passer bedst”. <<

klart, at IT- og Telestyrelsen skulle nedlægges.

“Der gik cirka 10 dage, fra vi fik beskeden, til det faldt endeligt på plads, at vi skulle til Økonomistyrelsen. Vores umiddelbare reaktion var, at sådan er vilkårene, når man er ansat i staten. Men jo tættere vi kom på den endelige flyttedato, jo mere påvirkede blev vi”, fortæller han.

#### Få holdepunkter

Selv har Eskil Sørensen haft det svært med at skulle sige farvel til gode kolleger. Og at han nu skal sidde i noget, der bliver kaldt Digitaliseringsstyrelsen i stedet for Økonomistyrelsen, gav lidt ekstra usikkerhed på de indre linjer. Men det har hjulpet, at den første arbejdsdag i de nye omgivelser er overstået.

“Vi er fire medarbejdere, der er fulgt ad herover, og vi er blevet taget rigtig godt imod. Vi blev budt velkommen med morgenmad, og det var en rigtig god start. Men hele organisationen her er også præget af, at der ligger en effektiviseringsdagsorden under det hele, og det skaber selvfølgelig en grundlæggende usikkerhed, som alle deler”, siger han.

“I takt med at de første er flyttet ud, glæder resten sig faktisk også til at komme videre”.

*Pauline Dich-Johansen, AC-tillidsmand*

20 politikere, 9 nye og 11 med erfaring, skal repræsentere de 6.400 offentligt administrative DM-medlemmer i 2012 og 2013. Mød din nye bestyrelse her, og læs, hvad de vil arbejde for.

# DM Offentlig har fået ny bestyrelse



**Peter Grods Hansen**, arbejdsmarkedsområdet, Aarhus Kommune. Formand for DM Offentlig og næstformand i DM.

“DM er medlemmernes forening. Det er vigtigt, at de lokale lønforhandlinger kommer tættere på medlemmerne, samtidig med at tillidsrepræsentanternes position styrkes.

Jeg prioriterer medarbejderindflydelse, samarbejde og ikke mindst et godt arbejdsmiljø højt”.



**Niels Jørgen Friis (Sjønne)**, biolog i afdelingen for Grønne Områder i Aarhus Kommune.

“For mig er og skal en fagforening være det fællesskab, der samlet og med størst mulig styrke stiller op for at sikre gode løn- og ansættelsesvilkår for medlemmerne, både for den enkelte, der bliver klemmt i en given situation, og for kollektivet”.



**Henning Sandau**, specialkonsulent i Sundhedsstyrelsen.

“Sammen er vi stærke, og kun sammen opnår vi resultater. DM skal fortsat bakke op om og styrke tillidsrepræsentanterne på arbejdspladserne, så de kan sikre bedst mulige løn- og arbejdsforhold for medlemmerne”.



**Lis Kræmmer**, DSB, HR Kompetence og Uddannelse.

“Jeg vil have særligt fokus på at motivere de unge offentligt ansatte til at blive medlem af DM og at motivere offentligt ansatte DM'ere til ikke at overgå til andre fagforeninger”.



**Anders Christian Rasmussen**, cand.scient. i By- og Udviklingsforvaltningen i Kolding Kommune.

“De to vigtigste opgaver for mig i den kommende periode er, at vi sikrer de bedst mulige løn- og ansættelsesvilkår til foreningens medlemmer, og at vi styrker sammenholdet og forståelsen for mangfoldigheden i DM. I DM går vi ikke i takt – men vi går i samme retning”.



**Line He-Gjerløff**, fuldmægtig i Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen, Københavns Kommune.

“Jeg vil arbejde for, at DMO fortsat er en aktiv og synlig medspiller for tillidsrepræsentanter og medlemmer. Mit fokus er arbejdet for større åbenhed om løn, fastholdelse af den 37-timers arbejdsuge i fleksible arbejdstidsaftaler og lige muligheder på arbejdspladsen”.



**Josephine Graham Grosso**, AC-fuldmægtig i Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen i Københavns Kommune.

“Mit fokus vil bl.a. være, at DM skal være med til at pege på, at det offentlige ambitionsniveau og opgaveomfang bør matche ressourcerne. Der skal være en bæredygtig balance mellem opgaver og ressourcer, ellers går det ud over både borgere og ansatte”.



**Dieter Delling**, biolog i afdelingen for Teknik og Miljø, Aarhus Kommune.

“Jeg vil også fremover arbejde for at styrke tillidsrepræsentanternes arbejdsmuligheder og rettigheder. Velfungerende tillidsrepræsentanter er for mig garanter for en tæt kontakt fra det enkelte medlem til foreningen som helhed”.



**Maria Hallquist**, projektleder og geolog i Region Sjælland.

“Jeg har fokus på retfærdighed i både løn og ansættelse, indflydelse på eget arbejde og på arbejdspladsen som helhed. Jeg synes, det er vigtigt at have øje for arbejdsglæden i en tid, hvor arbejde og fritid i stigende grad smelter sammen”.



**Marianne Petersen**, konsulent i Landsforeningen af VæreSteder.

“En af de vigtige opgaver for DM Offentlig er at komme tættere på medlemmerne, så de betragter sig som en del af fællesskabet. Det er en forudsætning for at kunne skabe fælles front for bl.a. ligeløn og bedre arbejdsvilkår”.



**Poul Brinch Madsen**, marinbiolog, Naturstyrelsen, Ribe

“Jeg ønsker en styrkelse af tillidsrepræsentantuddannelsen og en stærk DM-organisation i ryggen på tillidsrepræsentanterne. Et DM med en stærkere profil og øget synlighed i offentligheden. Høje kompetenceudviklingsmuligheder. Størst mulig medindflydelse på arbejdspladsen”.



**Brian Skov Nielsen**, konsulent i Center for frivilligt socialt arbejde.

“Lige løn for lige arbejde er desværre stadig en kamp, der skal kæmpes. Og den skal kæmpes kollektivt af hele fagforeningen, og ikke af den individuelle ansatte på arbejdspladsen. Strukturelle problemer kræver strukturelle løsninger”.



**Mogens Leo Hansen**, Arbejdsmarkedetsforvaltningen i Hvidovre Kommune.

“Det er i dag mere vigtigt end nogensinde med fagforeninger, der tager kampen op for medlemmernes løn-, arbejdsvilkår og retigheder i solidaritet med dem, der af en eller anden grund ikke har fundet en plads på arbejdsmarkedet”.



**Lise Nørnberg**, planlægger/konsulent, Rødovre Kommune.

“DM skal stå stærkt på arbejdspladserne og i medlemmernes bevidsthed. Ud over løn- og ansættelsesvilkår bliver individualisering og det grænseløse arbejde centrale omdrejningspunkter. Desuden skal vi sikre optimale vilkår for tillidsrepræsentanterne”.



**Morten Georg Hansen**, Niels Brock

“Jeg vil arbejde for yderligere at styrke efter- og videreuddannelsesmulighederne hos det enkelte medlem, sådan at kvalifikationer og kompetencer altid har så høj markedsværdi som muligt”.



**Karin Hjortshøj Pedersen**, biolog, Naturstyrelsen, Aalborg

“For mig vil arbejdsmiljøet og det grænseløse arbejde være i fokus, hvor stigende krav til – og ikke mindst ønsker om – selvledelse og fleksible arbejdstider er en af de helt store udfordringer. Derudover skal vi fortsætte vores arbejde med at synliggøre, hvad det er, man får for sit medlemskab af DM”.



**Morten Kolstrup**, uddannelsesvejleder i Ungdommens Uddannelsesvejledning, Københavns Kommune.

“Jeg vil arbejde for åben lønpolitik, arbejdsvilkår og være tæt på medlemmerne”.



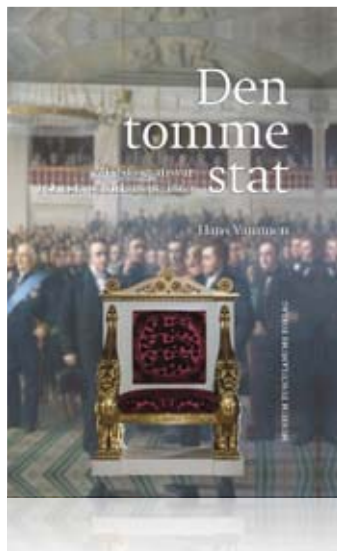
**Leo Matthiasen**, konsulent, EU-Task Force.

“Et af de vigtigste fokusområder for DM Offentligs bestyrelse er at sikre vores medlemmer ordentlige arbejdsbetingelser. Voksende arbejdsintensitet, travlhed og de stadige krav til omstillinger belaster mange af vores medlemmer og kan medføre stress og et ringe psykosocialt arbejdsmiljø.

Vores tillidsrepræsentanter skal klædes på til at tage disse udfordringer op. Stærke tillidsrepræsentanter er alfa og omega for DM”.

Ud over de her præsenterede bestyrelsesmedlemmer er der yderligere 2 medlemmer, nemlig Anita Kildebæk Nielsen samt Birgitte Kloppenborg-Skrumsager.

“Den demokratiske bevægelse byggede på ideer, som var vokset frem i 1700-tallets oplysningstid”.



#### POLITIK

Den tomme stat  
Angst og ansvar i dansk politik 1848-1864

*Hans Vammen*

*Museum Tusulanums forlag, 2011, 388 sider, 375 kr.*

I bogen udredes de mange tråde, der er spundet på kryds og tværs mellem aktørerne på den politiske scene fra 1848 til 1864, en af dansk histories mest komplicerede perioder, der blandt de vægtigste begivenheder tæller Junigrundlovens indførelse, de slesvigske krige samt det smertefulde tab af Slesvig og Holsten i 1864.

#### IDRÆT

Grundbog i idrætssociologi

*Lone Friis Thing og  
Ulrik Wagner (red.)*

*Munksgaard Danmark, 2011,  
344 sider, 325 kr.*

Grundbog i idrætssociologi er en bredviftet introduktion til idræt i et større samfundsperspektiv, især i en skandinavisk kontekst. Den er opbygget i tre hoveddele med fokus på henholdsvis teori, metode og tematiske emner. Alle kapitler inddrager cases fra idrættens verden.

#### LIGESTILLING



Pæne piger kommer i himlen  
– kloge kvinder vælger selv

*Anita Mac og Anne-Mette  
Michaelsen*

*Frydenlund, 2011, 205 sider,  
299 kr.*

Hvorfor sætter kvinder stadig karrieren på vågeblus, når de får børn? Bliver de holdt tilbage af mændene, eller holder de sig selv tilbage? Med bogen ønsker Anita og Anne-Mette at puste liv i debatten om, hvor

ligestillingen er henne i dag, både derude i samfundets ideer om barsel og bestyrelsesposter og derinde, hvor trangen til at tage sig af hjemmet og kærligheden bor.

#### LITTERATUR

den LILLE litteraturDK

*Brian Andreassen, Mette  
Jørgensen, Svend Erik Larsen og  
Dan Ringgaard  
L&R Uddannelse, 2011,  
188 sider, 225 kr.*

Bogen er en kortfattet litteraturhistorie, der henvender sig til de første år på ungdomsuddannelserne. Den indeholder en grundig, kortfattet gennemgang af litteraturens historie i Danmark og fremstiller grundtrækkene i de seks store perioder fra vikingetid og middelalder til nyeste tid med fokus på seks forskellige temaer.

#### MEDIEVIDENS K A B

Medier i dansk

*Dorte Schmidt Granild og Jens  
Haaning  
Systime, 2011, 176 sider, 235 kr.*

Bogen lægger op til et kreativt og kritisk arbejde med selv-fremstilling og politisk engagement på tværs af tv, film, reklamer og internet. En alt-i-en-bog til medieforløb i dansk. Bogen muliggør tematiske vinkler på arbejdet med medier ved at tage fat i to åbenlyse tendenser i tiden: Det selv-fremstillende eller selv-scene-

sættende og det fornyede politiske engagement.

#### PÆDAGOGIK

Pædagogers arbejde med sprog og billeder

*Kirsten Mark (red.)  
Akademisk Forlag, 280 sider,  
299 kr.*

Pædagogers arbejde med sprog og billeder er en bog til pædagoger og pædagogstuderende om, hvordan arbejdet med dansk, kultur og kommunikation kan foregå i praksis. I bogen beskriver eksperter, hvordan pædagoger kan støtte børn og bruges sproglige og sociale udvikling, fx ved at arbejde med fortællinger, film, læsning og skrivning.

#### SAMFUND

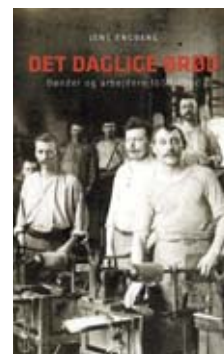
Lykkens smedje? Social mobilitet og social stabilitet over fem generationer i tre sogne i Salling 1750-1850

*Asbjørn Romvig Thomsen  
Landbobohistorisk Selskab, 2011,  
392 sider, løssalg 278 kr., bog-  
klub 198 kr.*

Bogens centrale spørgsmål er, hvordan landbobefolkningen forholdt sig til den forandrede sociale virkelighed, hvor befolkningsstigningen og moderniseringen gjorde kampen om ressourcerne stadig mere indædt. Ved at undersøge en specifik lokalitet er det lykkedes forfatteren at få defineret en række forskellige faktorer,

der havde indflydelse på, hvem der klarede sig, og hvem der ikke klarede sig – og hvorfor.

#### HISTORIE



Det daglige brød  
Bønder og arbejdere  
1650-1900

*Jens Engberg  
Politikens Forlag, 2011,  
248 sider, 350 kr.*

Bønderne i Danmark og senere arbejderne i byerne levede op gennem historien under usle vilkår. De voksede op med sult, kulde, afstraffelse og hårdt arbejde, og de døde tidligt – fattige og udslidte. Professor i historie Jens Engberg har sat sig for at skildre deres liv og dagligdag. Bønder og arbejdere udgjorde 80-90 % af befolkningen. Deres historie er vores historie. Deres kamp skabte de vilkår, som er rammen om den tilværelse, vi lever i dag. Det daglige brød er derfor en væsentlig, vedkommende og nødvendig danmarkshistorie.





## NYT JOB? DM er din rådgiver, når du skal forhandle løn i dit næste job

En lønforhandling er ikke bare en lønforhandling. DM har udarbejdet praktiske tjeklister og fagrelevante lønstatistikker, der ruster dig til lønforhandlingen, uanset om du skal arbejde i det private og selv forhandle løn eller i det offentlige, hvor det typisk er tillidsrepræsentanten, der forhandler for dig.

Og husk: Sig aldrig dit gamle job op, før du har en kontrakt på dit nye. Læs mere på [www.dm.dk/loen](http://www.dm.dk/loen).



DM · Dansk Magisterforening



VI HAR AMBITIONER  
PÅ DINE VEGNE

dmefteruddannelse.dk

## Planlæg din efteruddannelse

DM Efteruddannelse har specialiseret sig i kurser, der er målrettet netop de udfordringer, du som højtuddannet møder i dit arbejdsliv. På et kursus i DM er niveauet højt, og du er på faglig bølgelængde med dine medkursister.

For alle kurser gælder, at rammerne er skabt til at starte en individuel refleksions- og udviklingsproces. Processen faciliteres af en underviser, som har stor erfaring med at skabe faglig udvikling og udveksling blandt deltagere med samme faginteresse.

I DM Efteruddannelse er grundstenen den vedkommende læring, hvor aktiv deltagelse og relevans for egen hverdag er i fokus.

Vores kurser er et resultat af mange års erfaring, intensivt arbejde med evaluering og kvalitetssikring, tæt opfølgning af højtuddannedes behov for kompetenceudvikling og selvfølgelig vores kompetente undervisere.

Kurserne er åbne for alle.

### PROJEKTLEDELSE

Lær projektledelse i både bredden og dybden. Få styringsredskaber til at planlægge dit forbrug af ressourcer, tid og aktiviteter. Bliv fortrolig med analytiske værktøjer, der giver dig overblik over mål, interessenter og risici.

### FACILITERING

Sæt rammerne og skab fremdrift. Facilitering der skaber resultater er omdrejningspunktet i en række kurser hos DM Efteruddannelse. Du kan lære grafisk og dialogisk facilitering, arbejde målrettet med kreative processer og visuelle kommunikationsredskaber.

### KOMMUNIKATION

Hæv stemmen og skærp pennen. Tag på kommunikationskursus i DM Efteruddannelse og lær at skrive artikler eller taler. Bliv bedre til at bruge de sociale medier strategisk og til at planlægge dine kampagner. Vi har også kurser inden for web og visuel formidling.

### LEDELSE

Bliv bedre til at håndtere komplekse situationer med kurser i mediation og konflikthåndtering. Er du ny i lederjobbet eller uformel leder, har vi kurser i ledelse målrettet dig. Vil du specialisere dig yderligere, kan du blive klog på forskningsledelse eller forandringsledelse.

Find dit næste kursus på [www.dm.dk/efteruddannelse](http://www.dm.dk/efteruddannelse)  
eller ring på telefon 38 15 66 68

SORTERET MAGASINPOST ID-nr. 41032: Al henvendelse; DM, magisterbladet@dm.dk, Tlf: 38 15 66 00



**Copenhagen  
Business School**  
HANDELSHØJSKOLEN

MASTER OF PUBLIC ADMINISTRATION



**Vil du være en af  
fremtidens ledere?  
– tag en MPA!**



SCAN OG LÆS  
MERE PÅ  
[WWW.CBS.DK/MPA](http://WWW.CBS.DK/MPA)

MPA-uddannelsen er dokumenteret karrierefremmende og tilbyder dig et stærkt netværk.

**Bliv klogere på –  
[www.cbs.dk/mpa](http://www.cbs.dk/mpa)**

**MPA MASTER OF PUBLIC ADMINISTRATION**