

**d**anske  
02/09  
**bio**  
analytikere

**BIOANALYTIKER TJEKKER SPORTSFOLK  
DOPINGKONTROL: VISMIG DIT BLODPAS!  
• SKILDPADDESKJOLD OG TUDSESLIM:  
NATURMEDICIN GIVER INTERFERENS**

### 5- 11 PATIENTEN OG BIOANALYTIKEREN: Dopingkontrol

5 **BLODPROFILER - ET NYT REDSKAB  
TIL AT PÅVISE DOPING**

6 **OL-ROER: "DOPINGKONTROLLER  
ER EN DEL AF MIN DAGLIGDAG"**

11 **BIOANALYTIKER: "ET SPÆNDENDE EKSTRAJOB"**



### Fagligt

14 **NATURMEDICIN KAN PÅVIRKE  
ANALYSERESULTATERNE**  
Eksplodiv brug af naturmidler  
giver problemer med interferens

16 **IMMUNCY TOKEMI PÅ SERØSE  
EFFUSIONER**  
Immuncytokemi kan reducere  
udredningstiden for cancer-  
metastaser med en dag

20 **ANALYSENS MESTRE**  
"Projekt professionsidentitet"  
tegner et billede af et fag med  
en stor grad af tingsliggørelse og  
deltagelse.

23 **SØG PENGE FRA  
BIOANALYTIKERNES EGEN FOND**

24 **43,3 MIO.  
TIL KOMPETENCEUDVIKLING**  
Uddeling af trepartsmidler  
går i gang i foråret 2009

26 **SPØRGE-JØRGEN**  
Om graviditet i prøvetiden

27 **DBIO SØGER UNDERVISERE**

28 **DEBAT**

30 **LOKALNYT OG AKTIVITETER**

31 **ANNONCER**

Her ses deltagerne i årstræffet 2008. Hytten i Otterup, hvor træffet foregår, ligger lige ned til stranden, og nogle år har vejret været så godt, at et par af de studerende er blevet fristet til årets første dukkert.



## ÅRSTRÆF FOR STUDERENDE

# 31

#### DBIO NR. 2

29. januar 2009  
udgiver  
Danske Bioanalytikere  
Sankt Annæ Plads 30  
Postboks 74  
1003 København K.  
Tlf.: 4695 3535  
Fax: 4695 3500  
e-mail: [bladet@dbio.dk](mailto:bladet@dbio.dk)

[www.dbio.dk](http://www.dbio.dk)

#### REDAKTIONSUDVALG

Camilla Bjerre, Dinah Sloth  
Andersen, Inger Merete  
Paulsen, Kirsten Riisgaard  
Sørensen, Lene Fryd,  
Hanne Nielsen,  
Jytte Kristensen (ansv.)

#### STILLINGSANNONCER

Pia Vinther Christensen,  
[annoncer@dbio.dk](mailto:annoncer@dbio.dk)  
tlf. 4695 3535 lokal 3513

#### TEKSTSIDEANNONCER

Dansk Mediaforsyning  
tlf. 70 22 40 88  
[dbiotekst@dmfnet.dk](mailto:dbiotekst@dmfnet.dk)

#### DESIGN, PRODUKTION OG TRYK Datagraf Auning AS

Trykt på Miljøpapir

#### OPLAG 6.800

Udkommer hver måned

**FORSIDE** Sine Fiig

Tilsluttet Dansk Fagpresse-  
forening og Fagpressens  
Medie Kontrol.

Artikler i "danske bioana-  
lytikere" dækker ikke nød-  
vendigvis redaktionens/  
Danske Bioanalytikeres syns-  
punkter. Eftertryk kun tilladt  
med kildeangivelse, dog ikke  
i erhvervsræssig sammen-  
hæng.

#### AFLEVERINGSFRISTER

Sidste frist for aflevering  
af redaktionelt stof og  
annoncer er klokken  
12.00 på dagen for  
deadline. Denne frist  
kan ikke overskrides.

#### NÆSTE NUMRE

**Nr. 03** udkommer  
26. februar 2009,  
frist: 13. januar 2009  
**Nr. 04** udkommer  
2. april 2009,  
frist: 10. februar 2009  
**Nr. 05** udkommer  
30. april 2009,  
frist: 17. marts 2009



# God ledelse er alfa og omega for sundhedssektoren



## LEDER

Det er langt fra første gang, at en leder her i bladet handler om personale-mangel på laboratorierne. Det bliver garanteret heller ikke den sidste.

Men endnu engang; det er et stort og næsten altoverskyggende problem for vores profession, at vi er i fuld gang med "afskalle" visse af vore opgaver til andre faggrupper. Ikke ud fra gennemtænkte, fagstrategiske overvejelser om højere analysekvalitet eller bedre patientservice, men af bitter nød.

I den situation er det vigtigt, at man som medarbejder i det mindste har tillid til, at ens ledere er klar over, hvad de gør. At de er lydhøre overfor personalet. At de tager deres bekymringer alvorligt. At de arbejder kreativt og konstruktivt sammen med dem om at håndtere stress og arbejds-pres.

Jeg blev endnu engang bekræftet i, hvor afgørende det er med god ledelse, da jeg i midten af januar deltog i et 2-dages "topmøde" om Fremtidens Sundhedsvæsen. Danske Regioner stod bag invitationen og deltagerne var alle, der er noget ved sundhedsmusikken i dette land. Det var bemærkelsesværdigt og glædeligt at opleve, at stort set alle i forsamlingen havde fokus rettet mod nødvendigheden af, at skabe gode arbejdspladser i det offentlige sygehusvæsen. Den gode arbejdsplads med en ansvarlig normering, mulighed for faglig udvikling samt et sundt psykisk arbejdsmiljø, burde være en menneskeret. Alle syntes enige om, at netop dér ligger nøglen til at vende den triste tendens til flugt fra sundhedssektoren.

De fleste var også enige om, at der i den forbindelse skal rustes gevaldigt op på ledelsesfronten. På alle niveauer.

Der er da også ved at ske noget, skal det tilføjes. Ved Trepartsforhandlingerne i 2007 blev der således sat midler af til lederuddannelse for institutions- og afdelingsledere, og der er heldigvis ved at være en generel accept af, at ledelse - det altså er noget, man skal dygtiggøre sig i. Have papir på, såmænd.

Specielt i krisetider er det påkrævet med ledere, der har så meget autoritet og retningssans, at de kan stille sig i spidsen for projektet. For sundhedssektoren gælder det, at vi næsten pr definition altid er i krise; der vil altid være flere krav og forventninger end der er ressourcer til at opfylde dem. Derfor er god ledelse ganske enkelt alfa og omega for sundhedssektoren.

**BERT ASBILD**, FORMAND FOR DANSKE BIOANALYTIKERE

## FORKØLELSESSÅR KOBLET TIL DEMENS

De fleste Alzheimer-patienters hjerner indeholder herpes simplex 1-virus (HSV-1), ifølge fagtidsskriftet *Journal of Pathology*. Fundet tyder ifølge forskerne på, at HSV-1 kan medvirke til at danne de karakteristiske plaks mellem hjernecellerne ved sygdommen.

Alzheimers sygdom er den hyppigste årsag til demens, og der har længe været mistanke om, at herpesvirus kan spille en rolle for udviklingen af tilstanden. Hvilket igen betyder, at det på længere sigt måske bliver muligt at skabe en vaccine eller et antiviralt lægemiddel til at forebygge eller behandle sygdommen.

I undersøgelsen studerede den engelske forskergruppe hjerner fra seks Alzheimer-patienter samt fem kontrolpersoner uden sygdommen. Forskerne påviste HSV-1 i hjernerne hos begge grupper, men hos Alzheimer-patienterne var virus præcist lokaliseret til plaks i modsætning til kontrolgruppen.

De fleste mennesker er smittet med HSV-1, der livet igennem findes i det perifere nervesystem, hvorfra det med mellemrum kan bryde ud som et forkølelssår. En mulighed er, at HSV-1 trænger ind i hjernen, når immunforsvaret pga. alder svækkes. Forskerne understreger, at mange andre faktorer også spiller ind i udviklingen af Alzheimers sygdom.

KILDE: JOURNAL OF PATHOLOGY 2008; 217: 131-138

## PAS PÅ STRESS FØR GRAVIDITETEN

For tidlig fødsel kan blive den alvorlige følge af at være meget stresset allerede før man bliver gravid.

Blandt de stresspåvirkninger, som spiller en rolle, er alvorlig sygdom eller dødsfald blandt kvindens ældre børn, hvilket øger faren for tidlig med 59%. Dødsfald eller alvorlig sygdom i den nære familie forhøjer risikoen med 16%.

Kraftig stress eller sorg helt op til et halvt år før barnet bliver undfanget kan således betyde, at barnet fødes for tidligt. Forklaringen skal formentlig bl.a. søges i den virkning, som stresshormoner har på livmoderen. Desuden vil kvinden være mere udsat for at have et højt forbrug af alkohol og tobak i en stresset livsperiode, hvilket yderligere øger faren for tidlig fødslen.

Konklusionen stammer fra en undersøgelse, som omfatter over 1 million gravide danske kvinder fra perioden 1979 til 2002, og som bringes i fagtidsskriftet *Human Reproduction*.

KILDE: HUMAN REPRODUCTION 2009; 1: 1-9

## NYE GENER FOR KOLESTEROL AFSLØRET

Et internationalt forskerhold har ved at screene 40.000 personer fundet frem til yderligere 11 gener, der regulerer mængden blodets fedtstoffer såsom LDL-kolesterol og triglycerider. Hermed er det samlede antal kendte lipidregulerende gener oppe på 30. Ét af dem er genet for HMG-CoA reduktase, som er det hastighedsbegrænsende enzym i kolesterol-syntesen, og bedst kendt som mål for de meget anvendte statin-lægemidler mod forhøjet kolesteroltal.

Forhåbningen er, at en bedre forståelse af de involverede gener kan skabe andre mål end HMG-CoA reduktase, som lægemidler kan rettes mod for at sænke kolesteroltallet og hermed nedsætte risikoen for hjerte-karsygdomme.

De 30 gener, der foreløbig er identificeret, antages at være ansvarlig for omkring 20% af de individuelle variationer i blodets indhold af kolesterol og andre fedtstoffer. Kommende studier søger nu at afklare, om bestemte af disse risikogener i særlig grad øger forekomsten af hjerte-karsygdomme, samt om patienter med netop disse gener har ekstra gavn af at tage kolesterolsænkende medicin.

KILDE: NATURE GENETICS. PUBLISHED ONLINE: 14. DECEMBER 2008



## GÅ DIG FRA CHOKOLADETRANG

Lot 15 minutters rask gang kan være nok til at holde fingrene fra chokoladeæskens, såfremt trangen pludselig truer med at overmande én. Det fremgår af den første kliniske afprøvning af motion mod sukkerafhængighed, foretaget af forskere fra det britiske University of Exeter, ifølge fagtidsskriftet *Appetite*.

Undersøgelsen omfattede en gruppe ivrige chokoladespiser, som efter tre dages afholdenhed enten skulle gå et kvarter i rask tempo eller forholde sig i ro. Herefter udsattes forsøgspersonerne for situationer, der sædvanligvis udløste chokoladetrangen. Eksempelvis at man skulle tage papiret af et stykke chokolade, eller at man blev sat i en stresset situation. Herefter blev chokoladetrang vurderet i de to grupper.

Blandt de forsøgspersoner, som forinden havde været fysisk aktive, var der ikke samme trang til chokolade, som blandt dem der i stedet havde holdt sig i ro.

Forskere har tidligere påvist, at selv en kort træningspas kan mindske nikotintrangen hos mennesker, der ønsker at stoppe med at ryge. Chokolade indeholder, ligesom tobak, kemiske stoffer, der påvirker belønningscentret i hjernen, hvorfra de velkendte følelser af behagelighed og velvære bliver udløst.

KILDE: APPETITE 2009; 52: 155-160

Syvende artikel i en serie, som stiller skarpt på den betydning, bioanalytikernes analysearbejde har for patienten. Vi hører patienten fortælle om sygdommen og analysens betydning og følger bioanalytikernes arbejde i laboratoriet. Hvis du har gode forslag til artikler i serien, hører redaktionen meget gerne fra dig.

Mail eller ring til redaktør Jytte Kristensen, jkr@dbio.dk eller 4695 3514.



## BLODPROFILER - ET NYT REDSKAB TIL AT PÅVISE DOPING

**DEN INTERNATIONALE ELITE SKAL I FREMTIDEN  
HAVE LAVET INDIVIDUELLE BLODPROFILER  
SOM BEVIS I DOPINGSAGER**

### ANTI DOPING DANMARK

Anti Doping Danmark er en selv-  
ejende institution under Kultur-  
ministeriet. ADD blev etableret  
som følge af "Lov om fremme af  
dopingfri idræt" fra 2005. ADD  
skal i samarbejde med regerin-  
gen og idrættens organisationer  
bekæmpe brugen af doping og  
styrke de grundlæggende vær-  
dier i idrætten.

ADD står for dopingkontrol,  
oplysningsvirksomhed, forsk-  
ning og udvikling af dopingbe-  
kæmpelse, internationalt samar-  
bejde med WADA og andre  
samarbejdspartnere samt råd-  
givning og bistand til offentlige  
myndigheder.

Læs mere om Anti Doping  
Danmark på [www.antidoping.dk](http://www.antidoping.dk)

I dag gennemføres næsten alle dopingana-  
lyser på urinprøver. Antidopingorganisatio-  
ner og internationale forbund vil i fremti-  
den fokusere mere  
på blodprøver. Ved  
hjælp af en serie  
blodprøver fra hver  
udøver vil man

lave en blodprofil på den enkelte – et  
såkaldt blodpas. Det fortæller sekretariats-  
chef Finn Mikkelsen, Anti Doping Danmark.

"Ifølge World Anti-Doping Agency, WADA's  
nye globale kodeks, kan alle pålidelige beviser  
benyttes i en dopingsag her fra 1. januar 2009.  
Et biologisk pas er en medicinsk profil, hvor  
en sportsudøvers forskellige blodværdier op-  
føres, hver gang man testes. Når sportsud-  
øveren bliver sit eget referencepunkt, kan  
man nemlig hurtigt opdage unormale ud-  
sving. Udsving vil være tegn på ulovlige  
stoffer eller ulovlige metoder, og de vil øje-  
blikkeligt blive fulgt op af f.eks. hormonana-  
lyser af urinprøver," forklarer han.

I fremtiden vil man altså arbejde efter in-  
dividuelle grænser i stedet for grænseværdi-  
er bestemt ud fra populationsgennemsnit.

"Det er en anden måde at tænke doping-  
bekæmpelse på, fordi det er en overgang fra  
direkte bevis til indirekte bevis. Metoden vil  
kunne afsløre mere, men er samtidig mere  
kompliceret," siger Finn Mikkelsen.

### ALLEREDE I ÅR

Baggrunden for at kunne indføre blodpas-  
set allerede i 2009 er bl.a., at Anti Doping  
Danmark og deres samarbejdspartnere i  
Norge for nogle år siden lavede en undersø-  
gelse, der viser, at langt de fleste blodpara-  
metre faktisk er meget konstante, selvom  
udøverne blev udsat for ændrede trænings-  
forhold og belastninger.

Med de biologiske pas bliver det i reali-  
teten ligegyldigt, hvilket stof sportsud-  
øveren har taget, eller hvilken ulovlig  
metode der er benyttet. Der behøver ikke  
længere at foreligge en positiv A-prøve  
på konkrete stoffer. Unaturlige udsving i  
en langtidsprofil vil være nok til at idøm-  
me en sanktion.

"Påvisningen af doping fungerer alle-  
rede effektivt for 99% af alle dopingstof-  
fer og -metoder. De største udfordringer  
er væksthormon, EPO og beslægtede  
stoffer samt blod doping med eget blod,"  
forklarer Finn Mikkelsen.

EPO-testen er ellers utrolig følsom, selv  
over for mikrodoser, og når EPO er svært  
at påvise, er det, fordi erythropoietin-  
produkterne er ude af kroppen efter et  
par døgn, mens den præstationsfrem-  
mende effekt kan holde sig i flere uger.

"I dag er prøvetagningstidspunktet  
helt afgørende for effektiviteten af do-  
pingkontrollen ved EPO-misbrug. Men  
fælles for EPO-præparater og bloddo-  
pingmetoder er, at de påvirker en række  
hæmatologiske parametre som hæmo-  
globin, hæmatokrit og retikulocytter.  
Nogle vil øges, andre vil reduceres," for-  
klarer Finn Mikkelsen.

Det bliver parametre som disse samt  
endogene hormoner, som dopingjæger-  
ne i fremtiden vil følge via blodpassene.  
På den måde håber de at spore de do-  
pingstoffer og -metoder, der i dag er  
svære at fange. Præcis hvordan det skal  
foregå, og hvordan man skal vurdere, om  
der er grundlag for at fælde dom over en  
udøver, bliver afgjort i de nærmeste må-  
neder, når WADA er klar med de sidste  
retningslinjer. □





FOTO DAS BÜRO FOR DIF OG TEAM DANMARK



"NÅR KONTROLLANTERNE HAR VÆRET HER OG FÅET PRØVERNE MED, ER DET JO IKKE NOGET, JEG TÆNKER OVER IGEN, FØR JEG FÅR SVARET. JEG KENDER DET JO PÅ FORHÅND."

"DE ER MED TIL AT SIKRE, AT VI KONKURRERER PÅ LIGE VILKÅR."

”

**DOPINGKONTROLLER  
ER EN DEL  
AF MIN DAGLIGDAG**



# FÅ FLERE RETTIGHEDER OG LIDT EKSTRA TIL CIRKUS



## DANMARKS BILLIGSTE A-KASSE ER KUN FOR SUNDHEDSFAGLIGT UDDANNEDE

Hos DSA får du hjælp og rådgivning af mennesker, som udelukkende beskæftiger sig med dit fag og professionsområde. Derfor kan vi også bedre tilbyde dig rådgivning, hvis du eller nogen i din familie bliver syg eller har brug for støtte gennem en svær periode. Det samme gælder vores individuelle jobrådgivning, der bringer dig videre i det helt rigtige job. Du får den samme økonomiske sikring som i andre og dyrere a-kasser. Uanset om det er dagpenge, feriedagpenge eller efterløn, som du er berettiget til. Og så har du endda lidt ekstra til at gå i cirkus for.

Læs mere om DSA på [www.dsa-akasse.dk](http://www.dsa-akasse.dk)





**FOR OL-ROER JULIANE ELANDER RASMUSSEN, ODDER ROKLUB, ER DOPINGKONTROLLER TIL KONKURRENCER OG UNDER TRÆNINGEN HELT O.K.: "DE ER MED TIL AT SIKRE, AT VI KONKURRERER PÅ LIGE VILKÅR."**

Patient er hun ikke. Så langt fra. Som Juliane Elander Rasmussen står der: trimmet, uden et gram fedt på

kroppen og i super fysisk form, ligner hun ikke de patienter, dbio normalt interviewer til artikelserien Patienten og Bioanalytikeren.

Juliane er top-roer og har bl.a. været med til OL i Athen og i Beijing i letvægtsdobbeltsculler. OL i 2008 var en stor oplevelse, som hun stolt fortæller om. Også selvom hun hellere ville have haft en medalje end en 7.-plads.

Juliane vil gerne vinde. Super gerne. Det kan danskerne se i Stjernetræf på TV 2, hvor hun deltager med stor succes i øjeblikket. Men hun vil ikke bruge ufine metoder for at vinde. Så doping? Nej tak!

"Rosporten er heldigvis en ren sport herhjemme. Det ligger både i sportens kultur og værdier, og jeg kan ikke huske en eneste dopingsag blandt danske roere. Det må da heller ikke være spor sjovt at stå med en guldmedalje om halsen og vide, at man har snydt sig til den," understreger den 29-årige roer.

Hun tilføjer smågrinende, at danske eliteroere ikke befinder sig i en lønklasse, hvor pengene kan være et incitament til at snyde. De er ikke professionelle, men næsten alle sammen "fattige studerende." Selv læser hun til bachelor i sundhedskommunikation på Suhr's.

Selvom der ikke er problemer med doping i rosporten i Danmark, så er det set i andre lande. Især når der er kommet penge på bordet. Op til OL i Beijing var der nogle græske roere, der blev snuppet for doping under træningen. Der var også nogle kinesiske piger, der vist "fik noget andet til morgenmad end de andre deltagere" til VM i 2006.

"Roning er meget teknisk, så normalt er

roere godt oppe i tyverne, inden de topper, men her kom de unge lynkinesere og vandt, selvom deres teknik ikke var særlig god. Det var lidt suspækt, men vores båd fik da sølv med ære, sagde vi til os selv," fortæller Juliane Elander Rasmussen.

### ASTMA KRÆVER DISPENSATION

Siden Juliane blev eliteroer i 2001 og kom på den prioriterede liste over udøvere, som kontrolleres jævnligt af Anti Doping Danmark (ADD), har hun fået taget urinprøver til dopingundersøgelse ca. 30 gange. Hun har også deltaget i et projekt, hvor der blev taget "en farlig masse" blodprøver.

"Det er O.K. med mig, at der skal kontrolleres for doping, også hvis det bliver som blodprøver. Det er en præmis for at være idrætsudøver på højt plan i dag. Når kontrollanterne har været her og fået prøverne med, er det jo ikke noget, jeg tænker over igen, før jeg får svaret. Jeg kender det jo på forhånd."

Det eneste analyserne finder hos Juliane, er den astmamedicin, hun har dispensation til at bruge. En dispensation, man ikke får uden medicinsk dokumentation i form af lungefunktionsprøver før og efter astmamedicin. I praksis be-

Til mesterskaber og OL i roning er distancen altid 2000 meter. De skal tilbagelægges på godt 7 min., hvis man skal gøre sig håb om medalje. "Det kræver stædighed og træning i al slags vejr – og mange dopingkontroller," siger Juliane Elander Rasmussen, Odder Roklub (forrest). Her med makkeren Katrin Olsen, Københavns Roklub, under OL-træningen.

FOTO DAS BÜRO FOR DIF OG TEAM DANMARK.



FOTO DAS BÜRO FOR DIF OG TEAM DANMARK.

### JULIANE ELANDER

**Største internationale resultater i letvægtsklassen**  
**2004: 10.-plads OL i Athen (dobbeltsculler)**  
**2005: Sølv, VM (dobbeltfirer)**  
**2006: Sølv, VM (dobbeltfirer)**  
**2007: Guld, VM (ergometer)**  
**2007: Guld, World Cup (dobbeltsculler)**  
**2007: Bronze VM (dobbeltsculler)**  
**2008: 7.-plads OL i Beijing (dobbeltsculler)**



tyder hendes astmabehandling, at hun skal have sin dispensation med sig både til træning og i udlandet.

### **TJEK HELLERE EN GANG FOR MEGET**

Ifølge Juliane er der så mange dopingregler, at man "skal læse lidt til elitesportsmand" for at følge dem til punkt og prikke.

"Hvis jeg har en forkølelse, kan jeg ikke bare bruge en næsespray til at få luft i næsen. Den kan indeholde efedrin, og det er forbudt. Hvis vi sportsfolk bliver syge, skal vi altid tjekke og dobbelttjekke med vores læge og ADD's hjemmeside, om det er O.K., at vi får selv en ganske almindelig behandling. Er stoffet forbudt, skal der søges om dispensation. Vi bliver nok lidt overforsigtige, så jeg tror faktisk, at vi bruger mindre medicin end gennemsnitsdanskere."

### **AT TISSE FOR ÅBEN DØR**

Roeren fra Odder Roklub har fået taget dopingprøver ca. 30 gange. Tre gange til internationale stævner og en del gange til indendørs og udendørs DM og nationale regattaer. Resten af kontrollerne har været i forbindelse med træning.

"Efterhånden har jeg vænnet mig til at tisse, mens der er en kontrollant til

stede. Det er grænseoverskridende de første par gange at sidde for åben dør og fumle med at ramme bægeret. Men nu er jeg som regel god til at få det overstået."

I følge Juliane er kontrollerne kun besværlige, hvis kontrollanterne kommer, lige når hun har slæbt båden på land og har været på toilettet efter en hård træning, for så kan det tage lang tid og flere vandflasker, før hun kan igen.

"Heldigvis er kontrollanterne både søde og meget tålmodige, og de gør et vigtigt stykke arbejde, for at vi kan konkurrere på lige vilkår. Det er fint, at Anti Doping Danmark og WADA tjekker os i træningsperioderne mellem stævner og mesterskaber. Det er jo dér, dopingsyndere skyder genvej til at bygge formen op."

### **WHEREABOUTS ER VÆRRE**

Til gengæld synes Juliane, at det er et større indgreb i den personlige frihed at skulle udfylde de såkaldte "whereabouts," så kontrollanterne kan møde op uanmeldt. Hun skal opgive datoer, adresser, telefonnumre og tidspunkter tre måneder frem. (Det var det, Michael Rasmussen fiklede med til Tour de France i 2007, red.)

"Jeg skal mindst angive en time hver

eneste dag og et præcist opholdssted. Vi sportsudøvere har en disciplineret hverdag i forvejen, men jeg kan jo ikke bare sige kl. 6 om morgenen hjemme hos mig selv, fordi jeg er tit væk på træningssamling, i træningslejr og ude til stævner. Det er et større bogholderi. Jeg tror ikke, at der er mange "almindelige mennesker", der kan oplyse deres planer så minutiøst. Kan du?," siger hun og ser på dbio's journalist. "Nej, vel?"

"Det er kort sagt træls og besværligt, men nok nødvendigt for at komme doping til livs. Måske findes der sportsgrene, hvor det er let at sige: Jeg træner i den og den hal på de og de tidspunkter. Kom bare dér. Men roning er vejrafhængig, og nogle gange kan roerne være nødt til at skubbe træningen et par timer pga. vejret eller flytte træningen fra f.eks. Bagsværd Sø til Svanemøllen Havn."

"Skifter jeg opholdssted, skal jeg indbetale det. Hver gang. Hvis jeg ikke er, hvor jeg har sagt, når kontrollanterne dukker op, koster det i princippet en advarsel, og tre advarsler inden for 18 måneder giver udelukkelse. Jeg har ingen advarsler endnu, men det er frygteligt at risikere at blive uskyldigt mistænkt for doping, fordi man ikke er 100% struktureret med papirarbejdet," understreger Juliane. ■

## **VIDSTE DU, AT...**

- Anti Doping Danmark har ret til at komme uanmeldt og kontrollere både topatleter, motionister og fitnessdyrkere.
- ADD har 3 koordinatore, 51 kontrollanter og 23 eskorter til at udføre kontrollerne.
- I 2007 blev der taget 2420 dopingprøver i DK, heraf 1686 for Danmarks Idrætsforbund, 198 i andre idrætsorganisationer og 232 i fitnesscentre. Der var i alt 99 positive prøver, men der var kun 17 positivsager inden for DIF, bl.a. 5 i vægtløftning og 4 i styrkeløft.
- Alle fitnesscentre skal skilte med en positiv smiley, hvis de er tilknyttet Anti Doping Danmark, og en sur smiley, hvis de ikke er.
- Dopingkontrolprøver må kun analyseres i laboratorier, der er WADA-akkrediterede eller godkendt af WADA. Danmark har ikke et, så de danske prøver analyseres på Aker Sygehus i Oslo.

### **DET TESTES DER FOR**

Anti Doping Danmark følger WADA's kodeks, og alle udøvere testes for:

- Anabole stoffer, f.eks. testosteron.
- Hormoner og lignede stoffer, f.eks. EPO og væksthormon.
- Beta-2-antagonister, f.eks. astmamidler.
- Hormonelle antagonister og modulatorer.
- Diuretika (vanddrivende) og andre slørende stoffer.
- Endvidere testes i forbindelse med konkurrencer for specifikke stoffer som stimulerende stoffer og narkotika.

# ET SPÆNDENDE EKSTRAJOB

Rikke Kamph tjekker indholdet i den store taske. Er der nu de urinprøvesæt, dopingprotokoller, forsendelseskasser,

**FOR BIOANALYTIKER RIKKE KAMPH, GREVE, ER ARBEJDET SOM KONTROLANSVARLIG FOR ANTI DOPING DANMARK FYLDT MED UDFORDRINGER OG ENGEREDE SPORTSFOLK. HENDES FAG ER EN GOD BALLAST TIL ANTIDOPING-ARBEJDET**

brochurer og vejledninger, der skal være?

Ja, alt er i orden, så hun sætter sit ID-kort på blusen, tager frakken på og går ud for at mødes med sine medkontrollanter, inden de sætter kursen mod en sportshal, et

fitnesscenter eller et udendørs stævne.

Når Rikke når frem, er det hendes arbejde som kontrolansvarlig at tale med ledelsen, finde egnede lokaler og få den praktiske afvikling af dopingkontrollen til at fungere.

Der findes ingen uddannelse til kontrolansvarlig. Uddannelsen er en form for mesterlære, hvor man starter som eskorte. En eskorte er den person, der mandsopdækker sportsudøveren, fra han eller hun får besked om at være udtaget til kontrol, til urinprøven er afleveret. Når man har været eskorte i 1-2 år, stiger man i graderne til kontrollant og til sidst til kontrolansvarlig. Det tager typisk 4-5 år at få de fornødne kompetencer.

Ud over den praktiske oplæring deltager kontrolteamet i Anti Doping Danmarks seminarer, hvor eksperter underviser i både de praktiske og psykologiske vinkler af arbejdet. Ud over det bliver der også undervist i de ændringer, der sker løbende i WADA's og ADD's regelsæt.

"Vi skal jo kunne afklare de spørgsmål, der opstår, når vi er ude, men vi har altid mulighed for at spørge vores koordinator eller lægerne inde i ADD," fortæller Rikke.

Et af de spørgsmål, der typisk kan opstå, er: Hvad gør vi, hvis udøveren ikke er dér, hvor han eller hun har oplyst i sine "whereabouts." Så skal Rikke ringe til koordinatoren og tjekke, om idrætsudøveren har rettet sine oplysninger. Kontrollen skal være uanmeldt, men hvis udøveren er lige om hjørnet, finder man oftest en løsning.

## FLEST KONTROLLER TIL TRÆNING

Rikke Kamph er rundt på Sjælland 3-4 gange om måneden på sine fridage fra arbejdet på Klinisk Fysiologisk Afdeling på Gentofte Sygehus. Kravet til hende er, at hun er ude mindst 15 gange om året, så hun hele tiden er opdateret.

I praksis melder hun ind til ADD's koordinator for en måned ad gangen, hvornår hun kan være til rådighed. Så får hun en vagtplan med, hvem der skal testes, hvor og hvornår, og den er hemmelig i forhold til udøverne.

"Der er selvfølgelig store nationale og internationale mesterskaber, hvor arrangørerne og sportsfolkene ved, at vi nok vil dukke op, men ellers står vi der bare pludselig til et mesterskab, under en træning eller hjemme ved udøveren >

## DANDIAG



  
**DANAK**  
Kal.nr. 490

### Akkrediterede kalibringer

- 10 målinger i 3 voluminer (max, middel & 10% af max volumen)
- 5 måling i 3 voluminer (max, middel & 10% af max volumen)

Ring og hør nærmere!

  
channeling imagination.



**Viaflo Voyager** er den nyeste innovative teknologi indenfor elektroniske pipetter. Voyager er udviklet til at sikre en let og effektiv overførsel af prøver mellem forskellige formater.

### Voyager findes i 6 modeller:

- 4 stk. 8-Kanals pipetter (0,5-1250ul)
- 2 stk. 12-Kanals pipetter (0,5-125ul)

Dandiag A/S | Mårkærvej 9  
2630 Tåstrup | T: 4343 3057  
www.dandiag.dk  
dandiag@dandiag.dk



selv. Kontrollerne i træningsperioderne er det vigtigste indsatsområde, for de fleste dopingsyndere sørger for at være "rene," når de møder op til mesterskaber," siger Rikke.

### ENESTE BIOANALYTIKER

I øjeblikket er Rikke Kamph den eneste bioanalytiker i Anti Doping Danmarks korps af antidoping-kontrollanter i østafdelingen, som dækker Sjælland.

Kontrolteamet består desuden af en blandet skare, fysioterapeuter, sygeplejersker, læger, folk fra forsvaret, idrætsstuderende m.v. Alder: Fra først i tyverne til midt i tresserne. Køn: Både mænd og kvinder. Det sidste er nødvendigt, når sportsfolkene ikke må lukke døren til toiletet, mens de lader vandet.

"Vi møder altid folk med respekt og forståelse, men det er alligevel en fordel, at vi som personer dækker så bredt et spektrum som muligt, når vi skal ud til så mange forskellige idrætsudøvere og fitnessudøvere."

Selve udførelsen af dopinganalyserne har kontrollanterne ikke noget at gøre med. De bliver udført på Aker Sygehus i Oslo.

"Prøven indsendes i anonymiseret form, og udøverens identitet afsløres først, når ADD får svaret tilbage. Det er en ekstra sikkerhed for udøveren," forklarer Rikke.

### BÅDE KONTROL AF IDRÆT OG FITNESS

Personligt kan hun bedst lide at komme ud til idrætsudøvere, for hun befinder

sig knap så godt med kontrollerne i fitnesscentrene.

"Idrætsudøvere ved, at vi dukker op indimellem. De er topprofessionelle i deres indstilling og som regel meget imødekommende. I fitnesscentrene er vi jævnligt ude for, at folk siger, at de ikke vil testes, og at det har vi ingen ret til, når de ikke deltager i konkurrencer. Men det har vi, hvis fitnesscentret har en aftale med Anti Doping Danmark, og det har de fleste efterhånden. Problemet er, at mange medlemmer ikke er klar over det, selvom det står i deres indmeldelseskontrakt. De føler, at vi træder ind i deres privatsfære," fortæller Rikke Kamph.

Hun har ikke selv oplevet den store dramatik, men der er andre kontrollanter, der har haft ubehagelige episoder, for



**"DE ER IKKE ALTID HELT INDSTILLEDE PÅ AT SAMARBEJDE. NOGLE GANGE KAN DE VÆRE DIREKTE TRUENDE. ANDRE SIGER BARE LIGE UD: JEG HAR TAGET ANABOLER, SÅ MIG BEHØVER DU IKKE TJEKKE."**

1



2



3



4



5

### SÅDAN FORGÅR EN DOPINGTEST

Når en idrætsudøver bliver indkaldt til dopingkontrol, har han eller hun maks. en time til at indfinde sig i kontrolområdet, og i den tid er der en eskorte med udøveren hele tiden. Ved mesterskaber kan tiden bruges til medaljeoverrækkelse, pressemøde osv. Til træning f.eks. til at træne af eller få et bad. Eskorten skal følge udøveren, til urinprøven er afleveret. Det er et led i certificeringen.

I kontrolområdet oplyses udøveren om sine rettigheder og pligter og underskriver indkaldelsen. Er udøveren under 18 år, skal der være en personlig ledsager til stede under hele proceduren.

Når udøveren er klar til at afgive urinprøven, er der flere bægere at vælge imellem. Bagefter skal han eller hun selv kontrollere, at plastikemballagen er intakt 1 inden der klippes hul på den 2. Det er kun udøveren selv, der må røre ved bægeret, så der ikke kan opstå mistanke om, at kontrollanterne har forurenset prøven 3.

Selve vandladningen foregår under opsyn. Der skal bruges 75 ml urin ved prøver i fitnesscentre og 90 ml på sportsudøvere. Udøveren bærer selv bægeret tilbage til kontrolområdet 4. Her skal han eller hun selv vælge et forsendelsessæt, fjerne forseglingen på æsken 5 og tage

i fitnesscentrene er det folk med store muskler, de har mest fokus på.

”De er ikke altid helt indstillede på at samarbejde. Nogle gange kan de være direkte truende. Andre siger bare lige ud: Jeg har taget anaboler, så mig behøver du ikke tjekke.”

Nægter en person at få taget prøven, skal kontrollanterne give centret besked, og så udelukkes personen fra fitnessstræning i minimum 2 år. Andre tager chancen og lader sig teste, og hvis prøven senere viser sig at være positiv, får de også en udelukkelse.

### ÆGTEMANDEN BLEV SMITTET

Hvor Rikke prøver at undgå fitnesscentrene, tager hendes mand ofte på kontrolbesøg dér. Han er nemlig også kontrolansvarlig i ADD.

”Han er blevet smittet, fordi jeg altid talte så meget om det, og nogle gange var han også med ude til stævner, når jeg alligevel var af sted i en weekend.”

At Rikke selv kom i gang med arbejdet i ADD, skyldtes en veninde, der arbejdede i sekretariatet. Hun havde spurgt Rikke et par gange, og da der for 10-12 år siden skulle startes et projekt med

blodprøver på sportsudøverne, lagde Rikke billet ind på det som ekstrajob uden for normal arbejdstid. For at det ikke skulle blive for meget med to job, skiftede hun samtidig fra fuld tid på en klinisk biokemisk afdeling til stillingen på Klinisk Fysiologisk Afdeling i Gentofte. Hun er meget glad for sit faste arbejde og kollegerne, så de 31,5 timer om ugen dér kunne hun ikke drømme om at give slip på.

”Men dopingkontrollerne er et spændende ekstrajob. Til daglig arbejder jeg med syge mennesker, så det er livsberættende at komme ud til idrætsudøvere, der i den grad brænder for deres sport. Jeg brænder også for kontrollerne af idealistiske grunde, fordi jeg gerne vil arbejde for en ren sport. Det er storartet, at politikerne har den holdning, at stofferne skal ud, og vi er ved at have godt styr på det herhjemme. Vi tager flere og flere prøver, og antallet af positivsager falder. I hvert tilfælde i elitesporten.”

### MIT FAG ER EN GOD BAGGRUND

Bioanalytikerfaget er en god baggrund for arbejdet med dopingkontroller, mener den 54-årige Rikke og slår

entusiastisk ud med armene, mens hun forklarer hvorfor.

”Som bioanalytiker er jeg vant til at arbejde systematisk og leve op til strenge kvalitetskrav. Det er der også til dopingkontrol. Alt hvad vi gør, er ISO 9002-certificeret, så der er stramme procedurer, der skal overholdes ved hver eneste prøvetagning. Det er ikke svært, når man har kvalitetssikring under huden i forvejen.”

”Den viden, jeg har med mig om at kommunikere med alle slags mennesker, har jeg også god brug for. Når idrætsudøvere er helt svedt ned, kan det jo godt tage sin tid, inden de kan komme af med en urinprøve, og så er der ofte tid til en snak om deres liv. Det er meget spændende.”

I fremtiden ser det ud til, at idrætsudøvere skal udstyres med et blodpas, så deres analysesvar skal holdes op mod deres egen personlige profil.

”Skal der tages blodprøver, har jeg klart en faglig fordel. Jeg tror, at blodpas vil være et fremskridt, så man ikke kan snyde sig til et koncentrationsniveau, der er højere end ens naturlige. Hvis der bliver grønt lys for blodprøver i andet end cykelsporten, er jeg klar,” siger Rikke. ■



6

7

8

9

10

11

prøvebeholdere og poser frem 6. Udøveren fordeler selv urinen i A- og B-prøvebeholderne 7 og skruer lågene på, til de har sagt klik flere gange 8. Så er de forseglet og kan kun åbnes med specialredskaber på laboratoriet i Oslo.

Udøveren skal kontrollere, at numrene på glas og forsendelsesæske stemmer overens med prøveformularen. Herefter kommer han eller hun beholderne i hver deres pose 9. De tapes til, sættes i forsendelsesæsken og lukkes 10.

Til sidst måler kontrollanten vægtfylde på urinen med et refraktometer 11. Den skal være større end 1,003. Er

den ikke det, er koncentrationen af stoffer for lav, og så skal der afleveres en ny urinprøve.

Udøveren skal fremvise evt. dispensation til medicinsk behandling og opgive al medicin og kosttilskud inden for de sidste 7 dage. Disse oplysninger føres ind i dopingprotokollen. Til sidst skriver udøveren under på dopingprotokollen og får selv en kopi.

Den kontrolansvarlige sørger for, at forsendelsesæsker og følgesedler sendes pr. bud direkte til laboratoriet i Oslo. Når Anti Doping Danmark har svaret på analyserne, får udøveren besked om resultatet. Typisk går der 3-6 uger.

# NATURMEDICIN KAN PÅVIRKE ANALYSERESULTATERNE

**DEN EFFEKT, SOM LÆGEMIDLER HAR PÅ LABORATORIEANALYSER, ER DOKUMENTERET OG STORT SET UNDER KONTROL. EN EKSPLOSIV BRUG AF NATURMIDLER OG KOSTTILSKUD FORÅRSAGER PÅ NY PROBLEMER MED INTERFERENS**

Siden 1960'erne har man været klar over, at brug af lægemidler kan påvirke analyseresultaterne i blod, urin og andre legemsvæsker. Der er gjort et stort arbejde for at eliminere sådanne

fejlkilder og for at udbrede kendskabet til risikoen for lægemiddelinterferens. International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) havde i den sammenhæng i mange år en arbejdsgruppe, hvor undertegnede var det norske medlem. Der er udgivet flere tabeller, som desværre er ved at være forældede. Den bedste af de nævnte tabeller står svenskeren Nils Tryding for, og sidste udgave af hans "Drug effects in clinical chemistry" kom i 1996 (1).

Litteraturen har altid haft mange ubekræftede fortællinger og datamæssigt ufuldstændige artikler om effekter af lægemidler på analyser. Tryding eliminerede i sit værk alle tvivlsomme rapporter og sad tilbage med næsten 6500 udvalgte referencer, hvoraf mange fortsat har relevans. IFCC kom med opslagsværket "Effects of drugs on clinical laboratory tests" med sidste udgave i 2000 (2). I Norge bliver Fælleskataloget løbende ajourført med et kapitel om interferens af lægemidler på analyser, som udføres i almen lægepraksis.

## **ORDINÆRE LÆGEMIDLER OVERRASKER STADIG**

Det almindeligste er, at den fysiologiske (medicinske) effekt af et lægemiddel giver udslag på analyseresultaterne. Insulinbehandling skal for eksempel sænke blodglukosen. Sådanne effekter er ønskede og forventede, men af og til opstår imidlertid analytisk interferens. Mange af disse er kortlagt, og reagensspecifikationerne har i dag lister over substanser, som giver falsk høje eller falsk lave analyseresultater. Centrale medikamenter, som ikke giver interferens, er ofte også medtaget i specifikationerne. Der er desuden udarbejdet en international anbefaling for test af sådan interferens (4). Alt dette har ført

til, at man efterhånden har opnået en følelse af tryghed med hensyn til forstyrrende effekter af lægemidler.

Der udvikles imidlertid stadig nye lægemidler, og analysemetoderne ændres planmæssigt for at opnå større følsomhed. Man kan derfor fortsat få uventede og "uforklarlige" laboratorieresultater forårsaget af ordinær moderne medicin.

To patienter ved vores laboratorium, som begge bruger medikamenterne feninandion (antikoagulerende) og irbesartan (blodtryksænkende), har for eksempel gentagne gange fået påvist usandsynlige værdier af serumkreatinin på omkring 5 umol/l. Vi har endnu ikke fundet forklaringen, men vi mistænker de nævnte lægemidler.

## **ET EKSPLOSIVT MARKED**

Årsagen til, at jeg tager emnet op nu, er en bog fra IFCC, som udkom i efteråret 2007: "Effects of herbs and natural products on clinical laboratory tests" (5). Bogen anbefales på det varmeste som opslagsværk. Bogen starter med en kort historisk oversigt, som følges op af en 104-siders alfabetisk liste over aktuelle analyser med eventuelle naturmiddelinterferenser og en 90-siders alfabetisk liste over planter og naturprodukter og mulig interferens.

Plantemidler og andre naturlægemidler har været centrale i Østen siden 2700 år før Kristus og er fortsat det mest aktuelle behandlingsalternativ for store dele af jordens befolkning. Midlerne har indtil videre kun været meget lidt anvendt i europæisk og amerikansk medicin. Nu er brugen imidlertid eksploderet, også i Vesten. På det europæiske marked er salget af sådanne lægemidler anslået til cirka 50 mia. kroner om året (7). Undersøgelser fra USA viser, at det er mennesker med højere uddannelse, som hyppigst anvender naturmedicin (7). Alene i Norge lever mere end 2000 personer i dag af at sælge helsekost og naturprodukter, og der kan stilles et stort spørgsmålstegn ved, om sådanne tilskud er nødvendige for raske personer, som spiser en normal kost.





Folkehelseinstituttet, Statens Lægemiddelverk og Mattilsynet fandt i en pilotundersøgelse i 2007, at der ulovligt var tilsat delvist stærke lægemidler i 25 ud af 82 undersøgte helsekostprodukter (<http://www.fhi.no/artikler?id=69424>).

Noget sådant kan naturligvis få uønskede konsekvenser. Man kan for eksempel forestille sig, at en idrætsudøver, som erklærer sig uskyldig efter en positiv dopingprøve, kan have indtaget kosttilskud med substanser, som ikke har været angivet på etiketten.

### FATAL UDGANG

Det har vist sig, at ikke al brug af naturmedicin er helsebringende. Komplexiteten synliggøres ved, at naturlægemidler kan indeholde mere end 10 forskellige substanser, og ved at komponenternes styrke kan variere afhængigt af voksested og årgang. Oftest vil produkterne nok indeholde det, som er opgivet af plantedele og ekstrakter. I enkelte mediciner er for eksempel skildpaddeskjold og tudsleslim vigtige ingredienser. Forurening med tungmetaller og giftstoffer (fx arsenik) er forekommet, også med fatal udgang (5). Den kliniske effekt varierer mellem yderpunkterne - ingen virkning og - dramatiske dødsfald.

Alle de effekter på analyser, som står opført i AACC-bogen, er dokumenteret med referencer fra anerkendte kilder (5). Det er ikke vanskeligt at spørge om, at en øget brug af kosttilskud og naturlægemidler og større opmærksomhed om ulemperne, som det kan medføre, vil præge både klinikken og laboratoriemedicinen fremover.

### GRAPEFRUGT; NOGET AF DET VÆRSTE

Laboratiemæssigt giver mange af plantemedicinerne analytisk interferens, som man hidtil ikke har regnet med. Som for de ordinære lægemidler er det hyppigst fysiologiske effekter (hos patienterne), som giver udslag på analyseresultaterne. Specielt kan patienter, som bruger traditionel

medicin og naturlægemidler samtidigt, være i farezonen. Noget så uskyldigt som grapefrugtsaft er faktisk noget af det værste.

Molden og Spigset beskriver 31 meget anvendte medikamenter, hvor koncentrationen af serum fordobles ved indtag af så lidt som et enkelt eller to glas grapefrugtjuice (8). Et andet eksempel er PT-INR hos patienter, som bruger warfarin (Marevan). Ved indtag af ginseng, noni, sojamælk eller johannesurt sænkes INR. Øget INR eventuelt med livstruende blødning er set ved brug af black cohosh, danshen, dong quai, go-qi-zi, hvidløg, ingefær, kamille, kava-kava, bukketorn, papaya, quiliggao og bidronninggele (5).

Også analytisk interferens forekommer, ikke sjældent i form af krydsreaktion i immunologiske test eller via blokering af reaktive steder i kemiske reaktioner.

### OFFENTLIG GODKENDELSE AF NATURMEDICIN

I et land som Japan bliver enkelte plantemidler refunderet af sundhedsvesenet. I Tyskland har den tyske pendant til Lægemiddelstyrelsen også godkendt visse former for planteterapi. EU har imidlertid en streng lovgivning omkring fremstilling af lægemidler fra planter. I Norge har Statens Lægemiddelverk godkendt brugen af et fåtal af sådanne midler. De, som defineres som kosttilskud, omfattes ikke af loven. De norske sundhedsmyndigheder er opmærksomme på, at ulovlig lægemiddeltilsætning i naturmedicin kan forekomme. Brancherådet for Naturmidler øver desuden en vis selvjustits.

### KONKLUSION

Efter mange års indsats slog man sig til ro med, at effekter af lægemidler på laboratorieanalyser stort set var under kontrol. Man kan imidlertid fortsat få overraskelser med nye lægemidler. Men eksplosiv brug af naturmidler og kosttilskud fra ind- og udland forårsager nye interferensproblematikker af

uoverskuelige dimensioner. Denne artikel er et led i oplysningsarbejdet omkring dette. Når lægen udskriver medicin, må han eller hun rutinemæssigt spørge, om patienten også bruger naturmedicin. Ved uklare sygdomsbilleder og uventet effekt af traditionel brug af medikamenter må behandlende læger og laboratorier altid tænke på mulig interferens fra naturprodukter. Årvågne bioingeniører kan komme med nyttige bidrag også på dette felt. ■

*Artiklen har tidligere været bragt i "Bioingeniøren" 11-2008. Den er oversat fra norsk af redaktør Jytte Kristensen.*

### Litteratur;

1. Tryding N, Tufvesson C, Sonntag O. Drug effects in clinical chemistry. Apoteksbolaget AB, Pharmasoft AB og Svensk Förening för klinisk kemi, Stockholm 1996
2. Narayanan S, Young DS, Effects of drugs on clinical laboratory tests. AACC Press, Washington 2000
3. Daae LNW. Medikamenters effect på klinisk-kjemiske analyser. Fælleskatalogen over farmasøytiske spesialpreparater I Norge. Felleskatalogen AS, Oslo 2008, pp. 112-112e.
4. Sonntag O, Scholer A. Drug interference in clinical chemistry: recommendation of drugs and their concentrations to be used in drug interference studies. Ann. Clin Biochem 2001; 38: 376-85
5. Narayanan S, Young DS. Effects of herbs and natural products on clinical laboratory tests. AACC Press, Washington 2007
6. Daae LNW. Nyttig oppslagsverk om naturprodukters effect på laboratorieanalyser. Tidsskr. Nor. Legeforen. 2008; 128: 1311-2
7. Dasgupta A. Herbal remedies – effects on clinical laboratory tests. Arch. Patol. Lab. Med. 2006; 130:521-8
8. Molden E, Spigset O. Frugt og nær – interaksjoner med legemidler. Tidsskr. Nor. Legeforen. 2007; 127: 3218-20

# Immuncytokemi på serøse effusioner

Bachelorprojekt viser, at det er muligt at reducere udredningstiden for cancermetastaser i pleura eller ascites effusioner (væske udtaget fra henholdsvis lungehulen og abdomen) med en dag og opnå et lige så brugbart eller bedre resultat ved indførelse af immuncytokemi (ICC) på serøse effusioner. Endvidere kan brugen af ICC reducere omkostninger for immunfarvning.

## ABSTRACT:

Formålet med bachelorprojektet var at undersøge muligheden for at erstatte immunhistokemi (IHC) med ICC på serøse effusioner med henblik på at reducere cancerudredningstiden uden større omkostninger for Patologisk Afdeling, Hillerød Hospital. (PHH) Som udgangspunkt blev der sammenlignet mellem IHC og ICC for de primære antistoffer: Calretinin, CK7, EP4, ER og TTF-1.

Sundhedsstyrelsen vurderer, at antallet af nye cancertilfælde i Danmark stiger med >1% om året, samt at en danskers risiko for at få en kræftdiagnose inden 75-års-alderen er 34%.<sup>8</sup> Cancerudredning og behandling er derfor et højt prioriteret emne blandt politikerne pga. de lange ventelister, denne stigning i nye cancertilfælde har forårsaget. Dette skyldes, at ventetiden kan forøge sygdomsudvikling, som i værste tilfælde kan nedsætte behandlings- og overlevelsesmulighederne. Politikerne har i denne forbindelse understreget, at cancer skal behandles som en akut sygdom, hvor undersøgelser og behandling skal iværksættes og gennemføres uden overflødig ventetid. Et pakkeforløb udarbejdet vha. den nationale kræftplan, som omfatter fastsat tidsforløb over udredning og behandling, skal således forhindre unødigt ventetid.<sup>6,7,8</sup>

Vi mener, at det er muligt at reducere cancerudredningstiden ved at anvende ICC farvning frem for IHC-farvning på serøse effusioner, idet ICC kun kræver fiksering og udstrykning af cytologisk materiale, før der kan påbegyndes immunfarvninger. Hvorimod IHC kræver fremstilling af koagel, fiksering, vævspræparering, indstøbning, skæring, smeltning af paraffin i varmeskab og forbehandling med Heat Induced Epitope Retrieval (HIER) inden eventuelle immunfarvninger, som forlænger udredningstiden. Endvidere er det ikke altid muligt at fremstille et kunstigt koagel på de serøse effusioner pga. utilstrækkeligt materiale og manglende koagulation.

## METODER

Der blev indsamlet i alt 27 prøver fra pleura- og ascites-effusioner af mænd og kvinder i alderen 47 til 76 år. Disse blev sorteret ud fra patologens mikroskopisvar af oversigtfarvningerne Hæmatoxylin-Eosin (HE) og May-Gründwald Giemsa (MGG) på snit fra koagel. Heraf blev 8 prøver diagnosticeret positiv for malignitet for en eller flere af de benyttede primære antistoffer. Disse blev anvendt til ICC-farvning, herved sikres der mulighed for positiv reaktion. Endvidere blev enkelte prøver udvalgt ud fra de kliniske oplysninger i patientjournalen.

For at finde den rette fortynding til ICC blev der lavet fortyndingsrækker for de anvendte primære antistoffer uden forbehandling med HIER. Da størstedelen af antistofferne ikke bandt sig specifikt til de ønskede antigener, men der derimod forekom en del uspecifikke antistofadhæsioner ved denne me-

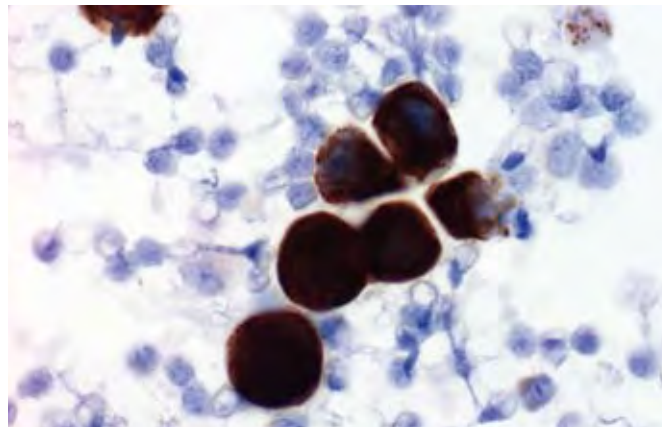
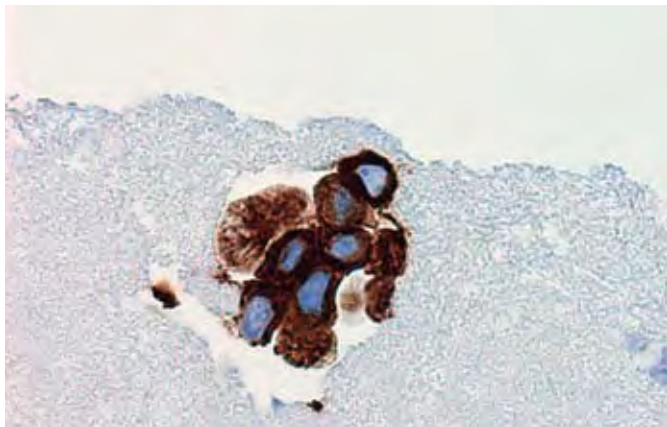


Af bioanalytiker // **Christina Thomasen**  
Klinisk Genetisk Afdeling, Hæmatologisk/  
Onkologisk Sektion, Rigshospitalet



og bioanalytiker // **Louise Valstedgård**  
Patologisk Afdeling, Hillerød Hospital

Vejledere:  
Kliniske: Therese Lauritzen og Marianne Brandt, Hillerød Hospital, Patologisk Afdeling.  
Bioanalytikeruddannelsen Kbh: Merete Ringsholt



## SAMMENLIGNING AF SNIT FRA KUNSTIGT KOAGEL MED CELLEUDSTRYGNINGER PÅ CYTOSPIN FOR ANTISTOFFET CK7

Påvisning af CK7-positive cytoplasma-antigener i snit fra kunstigt koagel med antistoffet CK7 ved IHC-farvning. Antigen-antistof-adhæsionen synliggøres vha. DAKO's indirekte polymerforstærkningsteknik, som udfælder et brunt tungtopløseligt produkt.

Påvisning af CK7-positive cytoplasma-antigener i celleudstrygninger udført vha. cytospin ved ICC-farvning. Antistoffet CK7 er fortyndet med 75% i forhold til IHC-farvning uden synlig forskel i farveintensiteten. Antigen-antistof-adhæsionen synliggøres vha. DAKO's indirekte polymerforstærkningsteknik, som udfælder et brunt tungtopløseligt produkt.

tode, blev der derfor lavet yderligere fortyndingsrækker med HIER som forbehandling. Kogningstiden blev reduceret til 8 min. i forhold til de oprindelige 15 min. ved IHC-farvning.

Fortyndingsrækkerne blev ved Calretinin, CK7, EP4, ER og TTF-1 lavet ud fra den optimale fortynding til IHC på PHH, hvor disse blev fortyndet med henholdsvis 0%, 25%, 50% og 75%.

Til fremstilling af celleudstrygninger til ICC blev der anvendt Shandon Cytospin4 (Thermo electron corporation) til de CytoRich Red (AX-LAB A/S, BD Diagnostics, TriPath Imaging Inc.) fikserede effusioner. Ved fremstilling af koagel til IHC blev koagulationsprincippet anvendt, efterfulgt af vævsfremføring på VIP.

Inden immunfarvning forbehandles snittene med HIER i henholdsvis pH6 for EP4 og pH9 for Calretinin, CK7, ER og TTF-1. Til immunfarvning anvendes DAKO's indirekte polymerforstærkningsteknik. Ved IHC medtages en kendt positiv kontrol af histologisk materiale. Ligeledes medtages der ved ICC-farvning en kendt positiv kontrol og kendt negativ kontrol af cytologisk materiale for hvert antistof samt en negativ kontrol af cytologisk materiale for detektionssystemet. Alle er udvalgt ud fra patologens mikroskopisvar af koaglet ved IHC-farvning.

Til beregning af økonomien blev de kommercielle priser eksklusive moms indsamlet. Disse er efterfølgende anvendt til beregning af pris per præparat ved henholdsvis ICC- og IHC-farvning. Der undlades priser for fælles anvendte apparaturer og reagenser. Ved beregning af bioanalytikerens arbejdstid er der estimeret, hvor meget "hands on-time" der er ved fremstilling af præparat til henholdsvis IHC og ICC. Timelønnen er beregnet ud fra en nyuddannet bioanalytiker ifølge dbio's lønoverenskomst oktober 2007.

## VURDERINGSMETODE

Specificiteten for antigenisiteten blev vurderet ud fra følgende kriterier; 0: ingen antigenisitet, 1: svag antigenisitet, 2: moderat antigenisitet, 3: optimal antigenisitet. Endvidere blev der noteret overfarvning samt forekomst af uspecifik binding, som klassificeres med plus ved fund og minus uden fund.

## RESULTATER/DISKUSSION

Ved fortyndingsrækkerne uden HIER-forbehandling blev der påvist en specifik antistofadhæsion ved antistoffet EP4, men ved de øvrige antistoffer fremkom der en uspecifik antistofadhæsion, som blev elimineret ved brug af HIER-forbehandling.

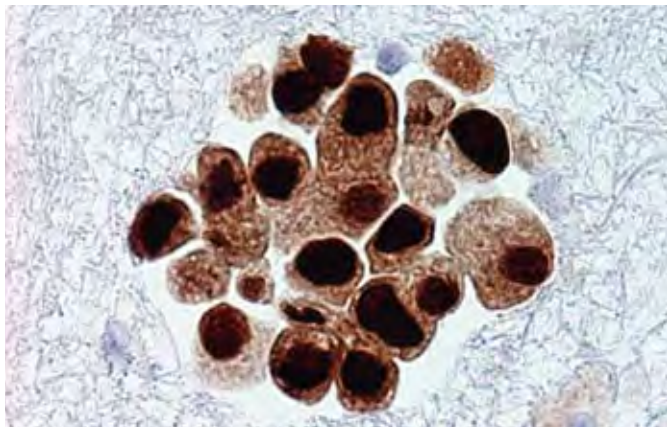
Ved fortyndingsrækkerne med HIER-forbehandling ved antistofferne CK7 og TTF-1 blev der observeret en klar mulighed for at benytte en større fortynding på ICC. Disse kunne fortyndes med 75% uden reduktion i farveintensiteten. Ved de øvrige antistoffer blev der ikke observeret mulighed for yderligere fortynding. Den manglende specifikke antistofadhæsion uden HIER kan skyldes, at epitoperne er maskerede, muligvis pga. den naturlige tertiære struktur i proteinerne eller formaldehyden i fikseringsmidlet CytoRich Red. Den positive reaktion med EP4 uden HIER kan formentlig skyldes, at membran-antigenerne er mere tilgængelige for antistoffet, da antigenerne ikke er isoleret i kerne og cytoplasma.

## Gennemgang af resultater

### for IHC- og ICC-farvning på prøvemateriale

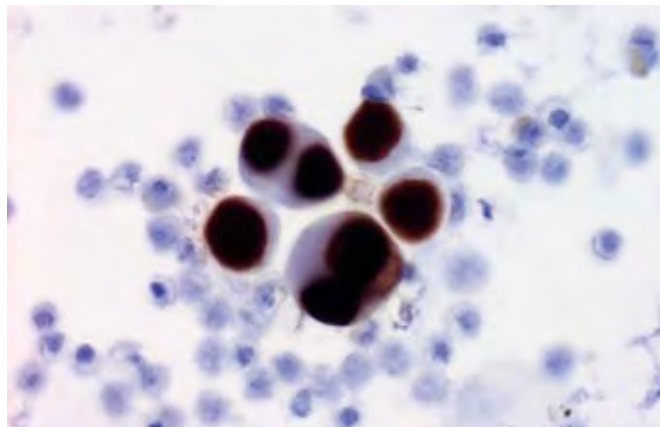
Hvorvidt det er muligt at opnå et lige så brugbart eller bedre resultat ved ICC frem for rutine IHC på serøse effusioner ved brug af antistofferne Calretinin, CK7, EP4, ER og TTF-1 er forsøgt bevist ved resultaterne i tabel 1. Generelt ses der ikke den store





SAMMENLIGNING AF SNIT FRA KUNSTIGT KOAGEL MED CELLEUDSTRYGNINGER PÅ CYTOSPIN FOR ANTISTOFFET TTF-1

Påvisning af TTF-1-positive kerne-antigener i snit fra kunstigt koagel med antistoffet TTF-1 ved IHC-farvning. Antigen-antistof adhæsionen synliggøres vha. DAKO's indirekte polymerforstærkningsteknik, som udfælder et brunt tungtopløseligt produkt.



Påvisning af TTF-1-positive kerne-antigener i celleudstrygninger udført vha. cytospin ved ICC-farvning. Antistoffet TTF-1 er fortyndet med 75% i forhold til IHC-farvning uden synlig forskel i farveintensiteten. Antigen-antistof-adhæsionen synliggøres vha. DAKO's indirekte polymerforstærkningsteknik, som udfælder et brunt tungtopløseligt produkt.

forskel mellem IHC-farvning og ICC-farvning på de serøse effusioner.

Ved Calretinin og EP4 er det svært at vurdere resultaterne, idet der kun er et fåtal af prøver. Dog ses der ved Calretinin en bedre morfologi og antigenicitet i udstrygninger udført vha. cytospin end i koagel, hvilket gør det lettere og mere sikkert at diagnosticere ud fra. Årsagen til den svagere antigenicitet i koagel kan skyldes snittykkelsen samt lokalisationen af epitoper i blokken. Ligeledes ses der betydeligt mere uspecifik binding i koagel kontra cytospin. Endvidere ses der en svag positiv antigenicitet og dårlig morfologi i cytospin ved EP4, hvor der forekom et negativt resultat i koaglet. Grunden til dette er formentlig autolyse af cellerne<sup>3</sup> eller fortyndingsfaktoren. Dog var der en del generende uspecifik antistofadhæsion i cytospin. Dette kan evt. afhjælpes ved inkubation med Human IgG inden primær antistof.<sup>45</sup> Ved CK7 ses der en bedre morfologi i koagel end i cytospin og omvendt en bedre antigenicitet i cytospin end i koagel.

Morfologien i koagel og cytospin for ER vurderes begge til at være optimal. Ses der bort fra prøve 21, stemmer antigenisiteten overens for både koagel og cytospin. Prøve 21 afviger, da der ikke ses en reaktion i ICC, dette skyldes sandsynligvis præanalytiske fejlkilder.

Ifølge Gong et al.<sup>2</sup> er det påvist, at immunfarvning med kernemarkører giver en signifikant lavere farveintensitet i celleudstrygninger end på snit fra koagel ved maligne effusioner. Dette understøttes af ovenstående resultater i tabel 1, idet antigenisiteten for ER i prøve 22 og 21 har en svagere eller manglende antigenicitet i forhold til de tilsvarende snit fra koagel. Den svagere antigenicitet kan muligvis skyldes, at antistoffet skal penetrere gennem flere membraner, før den når de

TABEL 1:  
VURDERING AF IHC- OG ICC-FARVNING PÅ INDSAMLEDE PRØVER

Prøve	Antistof	IHC (koagel)			ICC (cytospin)		
		M	A	U	M	A	U
17	Calretinin	3	3	+	3	3	-
25	Calretinin	2	1	+	3	3	+
5	Calretinin	0	0	-	0	0	-
12	CK7	2	2	-	3	3*	+
14	CK7	3	3	+	1	2	+
17	CK7	3	3	-	3	3*	+
18	CK7	3	3	+	2	3	-
20	CK7	2	2	+	2	2	+
25	CK7	3	2	+	2	2	+
5	CK7	0	0	-	0	0	+
19	CK7	0	0	-	0	0	+
14	EP4	0	0	-	1	1	+
5	EP4	0	0	-	0	0	+
12	ER	3	1	-	3	3	+
17	ER	3	2	-	3	2	-
21	ER	3	1	+	0	0	-
22	ER	3	2	-	3	1	-
5	ER	0	0	+	0	0	-
19	ER	0	0	-	0	0	-
18	TTF-1	3	3	+	3	3	-
20	TTF-1	3	3	-	3	3	-
5	TTF-1	0	0	-	0	0	-

M: MORFOLOGI, A: ANTIGENISITET, U: USPECIFIK ANTISTOFADHÆSION,

\* OVERFARVNING

**TABEL 2: SAMLET PRIS PER PRÆPARAT FOR IHC OG ICC:**

IHC	ICC	% besparelse <sup>b</sup>
Anti-Calretinin 231,73kr	Anti-Calretinin 163,81kr	29,3%
Anti-CK7 130,49kr	Anti-CK7 61,99kr	52,5%
Anti-EP4 267,39kr	Anti-EP4 166,17kr	37,9%
Anti-ER 160,01kr	Anti-ER 92,09kr	42,4%
Anti-TTF-1 136,74kr	Anti-TTF-1 65,77kr	51,9%

b: % BESPARELSE FOR ICC I FORHOLD TIL IHC

specifikke antigener i kernen, hvorimod kernen ved snit fra koagel er gennemsåret. Ligeledes nævner Gong et al.<sup>2</sup> og Jensen et al.<sup>3</sup>, at fiksativet kan have stor betydning for antigenisiteten for kernemarkører specielt for ER. Ifølge Gong et al.<sup>3</sup> er det blevet påvist i flere studier, at formaldehydfikseret materiale fra serøse effusioner medfører en signifikant bedre antigenisitet end ved ethanolfiksering for ER. Der kan herved konstateres ud fra den svagere eller manglende ER-farvning i prøve 21 og 22, at fikseringsmidler og fikseringstider spiller en vigtig rolle i tabet af antigenisitet ved kernemarkører.

De bedste resultater ved ICC i forhold til IHC er opnået ved TTF-1, hvor både morfologien og anti-genisiteten er optimal ved begge metoder. Disse observationer modsiger ovenstående udsagn, idet cytopspin havde en tilsvarende antigenisitet i forhold til koagel. Dette påviser muligvis, at anti-TTF-1 er en kraftig kernemarkør, og at det muligvis ikke er alle kernemarkører, der giver svagere reaktion i forhold til koagel. På figur 1 sammenlignes enkelte eksempler af IHC kontra ICC.

### Omkostninger ved IHC kontra ICC

Ved brug af DAKO Autostainer til ICC-farvning vil omkostningerne per præparat kunne reduceres med 29,3-52,5% i forhold til IHC for PHH set ud fra tabel 5, specielt for CK7 og TTF-1, hvor der ses en halvering i prisen ved brug af ICC. Årsagen til dette er, at antallet af apparaturer, reagenser og bioanalytikerarbejdstid er væsentligt lavere ved ICC, samt at det er muligt at fortynde de primære antistoffer CK7 og TTF-1 med 75% i forhold til IHC.

### ANALYSETID VED IHC KONTRA ICC

Ved udregning af tidsforbrug blev alle præanalytiske fremstillingsprocesser for begge metoder lagt sammen, som det ses i tabel 3. Sammenholdes dette for henholdsvis IHC og ICC, ses der en væsentlig reduktion ved fremføring af præparat til ICC-farvning i forhold til IHC, som i rutinen på HHP betyder en reduktion i analyssetiden for cancer på serøse effusioner med en dag.

### KONKLUSION

Det er muligt at nedsætte udredningstiden for cancer med en dag og opnå et lige så brugbart eller bedre resultat ved indførelse af ICC på DAKO Autostainer på PHH. Ligeledes forekom der en reduktion i omkostningerne for alle de primære antistoffer ved brug af ICC frem for IHC, idet forbruget af apparaturer og reagenser er billigere, samt at bioanalytikerarbejdstiden er kortere.

**TABEL 3: PRÆANALYTISK TIDSFORBRUG INDEN IMMUNFARVNING**

	Immunhistokemi	Immuncytokemi
Tidsforbrug inden immunfarvning	20 timer 25½ min.	2 time ½ min.

### PERSPEKTIVERING

Ved indførelse af ICC på de serøse effusioner bør det undersøges, hvorvidt det er muligt at halvere centrifugeringstiden og fikseringstiden i CytoRich Red med henblik på at fremskynde processen. Ligeledes bør det undersøges, hvorvidt der med fordel kan anvendes proteaseforbehandling ved anti-EP4 med henblik på at påvise demaskerede epitoper.

Set ud fra patientens synspunkt ville det være en klar fordel at indføre skiftende arbejdstider evt. flekstid for bioanalytikerne og patologerne ved indførelse af ICC, således at patienten kan få svar samme dag. Dette kan gøres ved at immunfarve om eftermiddagen med efterfølgende mikroskopering og svarudgivelse samme dag. □

### Referencer:

- 1 Fetsch, P, et al., *Immunocytochemistry in Effusion Cytology: A Contemporary review*, Cancer cytopathology, 2001 May;93:293-308
- 2 Gong, Y et al., *Immunocytochemistry of serous effusion specimens: a comparison of ThinPrep vs cell block*. Diagnostic cytopathology, 2003 Jan;28(1):1-5
- 3 Jensen M.L. et al., *Immunocytochemical Staining of Smears and Corresponding Cell Blocks From Serous Effusions: A Follow-up and Comparative Investigation*, Diagnostic cytopathology, 1996; 15:33-36
- 4 Oertel J. et al., *Immunocytochemical methods in haematology and oncology*, J Cancer Res Clin Oncol, 2000 Jan; 126:425-440
- 5 Vyberg M., *Anvendt Immunhistokemi*, 6. udgave, Bioanalytikeruddannelsen København, 2005
- 6 Kræftplan 2 [hjemmeside på internettet] København: Sundhedsstyrelsen [lokaliseret d. 28. marts 2008] Tilgængelig på [www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kraeftplan2/kraeftplan2.pdf](http://www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kraeftplan2/kraeftplan2.pdf)
- 7 Kræftpatienter dør på ventelister [hjemmeside på internettet] København: Kræftens Bekæmpelse [lokaliseret d. 27. marts 2008] Tilgængelig på [www.cancer.dk/Forskning/Nyheder/ventelister+patient+doer.htm](http://www.cancer.dk/Forskning/Nyheder/ventelister+patient+doer.htm)
- 8 Kræftplan 2 [hjemmeside på internettet] København: Sundhedsstyrelsen [lokaliseret d. 28. marts 2008] Tilgængelig på [www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kraeftplan2/kraeftplan2.pdf](http://www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kraeftplan2/kraeftplan2.pdf)



Christina Grunwalds foredrag om "Projekt professionsidentitet" for de studerende i Næstved var en del af deres 5. semester kvalitetsmodul.



# ANALYSENS MESTRE

**KONSULENT CHRISTINA GRUNWALD FORTALTE DE STUDERENDE PÅ BIOANALYTIKERUDDANNELSEN I NÆSTVED OM PROJEKTET "BIOANALYTIKERNES PROFESSIONSIDENTITET". DE STUDERENDE KUNNE NIKKE GENKENDEDE TIL HOVEDKONKLUSIONERNE, OG FOREDRAGET SATTE OGSÅ NYE TANKER I GANG HOS DE UNGE**

De er på 5. semester i deres uddannelse til bioanalytiker, og de har kun en enkelt gang været ude og snuse til selve faget i

en klinisk praktikperiode. Alligevel var det tydeligt, at de studerende i Næstved godt kunne genkende det billede af bioanalytikernes arbejdsplads og profession, som

dbio-konsulent Christina Grunwald tegnede for dem i sit foredrag om Danske Bioanalytikeres "Projekt professionsidentitet."

Projektet har til formål at indkredse bioanalytikernes særlige kompetencer og kernefaglighed, og dbio-konsulenten fortalte de unge om et fag med en stor grad af tingsliggørelse og deltagelse og med en sondring mellem arbejdsituationer med "rigtigt" bioanalytikerarbejde og de andre typer arbejdsopgaver i laboratoriet, som man ikke behøver at være bioanalytiker for at kunne udføre.

## **ET FAG PRÆGET AF TINGSLIGGØRELSE**

En af hovedantagelserne i projektet er, at bioanalytikerfaget i særlig grad er præget af tingsliggørelse. Tingsliggørelse betyder, at mennesker omdanner deres oplevelser til ting, både materielle og immaterielle, og tingene er derefter med til at give nye oplevelser mening. Sproget er et sådant eksempel på, hvordan vi mennesker skaber mening



**dbio's projekt Bioanalytikerens Professionsidentitet** er en kvalitativ undersøgelse af bioanalytikerens kernefaglighed og professionsidentitet.

Projektet blev sat i værk i marts 2007 af dbio's hovedbestyrelse. En projektgruppe på 10 bioanalytikere har været tilknyttet hele projektførelsen.

Undersøgelsen bygger på observationer, fokusgruppeinterview og en ordleg, hvor bioanalytikere og andre faggrupper kunne vælge de ord, som de mente beskrev bioanalytikerens professionsidentitet bedst.

Projektet er løbende blevet formidlet ved forskellige dbio-arrangementer, fx generalforsamlinger i regionerne og diverse temadage. Formidlingen har til formål at sikre en løbende dialog blandt bioanalytikere om, "hvem vi er som profession", "hvad vi kan som profession", og "hvad vi vil som profession fremover".

Inden for de nærmeste måneder vil en projektrapport med undersøgelsens resultater blive offentliggjort.

Emnerne, som er præsenteret i artiklen, er blot nogle af undersøgelsens resultater. Andre emner i undersøgelsen er:

- Bioanalytikerens grundlæggende værdier
- Arbejdets udførelse i bioanalytikerhverdenen
- Socialisering i praksisfællesskabet
- Grænsedragning internt og eksternt
- Udviklingsmuligheder og udfordringer.

ved hjælp af tingsliggørelse. Her er sproglige lyde tingsliggjort i form af bogstaver, som kan sættes sammen til ord, udtales og nedskrives. Kemi og matematik er andre eksempler på, hvordan abstraktioner gøres operationelle og konkrete gennem tingsliggørelse. Eller tag et mere jordnært eksempel som en kogebog, hvor nøjagtige målangivelser gør det muligt at fremtrylle en avanceret middagsret.

Tingsliggørelsen i bioanalytikerprofessionen viser sig ved, at meget er systematisk nedskrevet, og arbejdsgangene er ofte standardiseret ned til mindste detalje. Ikke mindst efter den akkreditering, som mange laboratorier har gennemgået de senere år.

Christina Grunwald understregede, at bioanalytikerens stærke kompetence i at tingsliggøre er guld værd, da den er med til at skabe arbejdsgange og systemer, som sikrer en høj grad af effektivitet og kvalitet i bioanalysen.

En af de studerende nikkede:

"Ja, det er rigtigt. Svaret findes altid, og hvis ikke man kender det, kan man slå det op i manualerne."

### ... OG DELTAGELSE

Bioanalytikernes arbejde indeholder også en stor grad af deltagelse, et andet centralt analytisk begreb i projektet. Intet arbejde kan nemlig udføres alene ved tingsliggørelse, og i laboratoriet gør bioanalytikerne brug af deltagelselementet, fx når de bruger deres viden til at fortolke og vurdere et givent analyse-svar.

Som eksempel kan tages bioanalytike-

ren, der analyserer for bakterier i en klinisk mikrobiologisk afdeling. Hun ser på prøvens udseende og lugter også til den for at bestemme bakteriens karakter.

Bioanalytikeren bruger altså sin kropslige erfaring – en tavs viden - til at kunne analysere prøven. Den viden findes ikke i nok så detaljerede manualer og vejledninger.

Deltagelselementet kommer også i spil, når der sker noget uventet i de tingsliggjorte arbejdsgange, fx hvis der opstår en fejl i prøveresultaterne, eller der kommer hastep prøver.

"Alle kan lære at trykke stop og start. Det er, når der går noget galt, at bioanalytikeren deltager," sagde en Næstved-studerende, da Christina Grunwald spurgte de unge, om begreberne gav mening for dem.

En aktiv og reflekteret deltagelse i analysearbejdet giver arbejdet mening, og evnen til at deltage – at vurdere en prøve - vokser med erfaringen. Faglig viden og erfaring er vigtige kompetencer, som giver status i bioanalytikerprofessionen, og det er de erfarne, som studerende vender sig mod, når de har spørgsmål.

"I min praktik søgte jeg nogle gange hjælp hos en af de ældre bioanalytikere, og jeg lagde mærke til, at de andre også søgte derhen, når de havde spørgsmål," fortalte en studerende fra sin oplevelse af praktikopholdet.

### DET "RIGTIGE" ARBEJDE

#### - OG DET ANDET

Projektet viser, at deltagelselementet er vigtigt for, at bioanalytikerne oplever deres arbejde som meningsfyldt. Dette kommer blandt andet til udtryk, når bioanalytikere skelner mellem "rigtigt" bioanalytikerarbejde og "ikke-rigtigt" bioanalytikerarbejde. Altså arbejdssituationer, der hører til eller ikke hører til bioanalytikerens kernefaglighed.

"Rigtigt" bioanalytikerarbejde er ofte de arbejdssituationer, hvor deltagelselementet er til stede. De arbejdssituationer, som kræver en aktiv brug af bioanalytikerens særlige faglige viden og erfaring. Som fx opsætning af nye metoder, fejlfinding og vurdering af analyse-svar. Det er, når bioanalytikeren forholder sig reflekterende og vurderende til en arbejdssituation, at arbejdet giver mening.

"Ikke-rigtigt" bioanalytikerarbejde er alle de rutineopgaver, som skal foretages før det "rigtige" – det meningsfulde bioanalytikerarbejde. Den sondring mellem arbejdssituationer kendte de studerende også til.

Som en sagde: "Udpakning af prøver er fx ikke "rigtigt" bioanalytikerarbejde. Men det hører jo også med. Det skal jo gøres, før man kan gå i gang med det egentlige."

"Ja," tilføjede en anden, "men det er måske nogle af de opgaver, som andre faggrupper end bioanalytikere lige så godt kunne udføre." ▣

## **SIGNE LARSEN**

**BIOANALYTIKERSTUDERENDE,  
5. SEMESTER,**

**BIOANALYTIKERUDDANNELSEN I NÆSTVED**

Da jeg skulle vælge uddannelse, var jeg interesseret i biologi og især humanbiologi. En fra Uddannelsesk-

ravanen var ude på vores gymnasium og fortalte om uddannelsen som bioanalytiker, og det hun fortalte, syntes jeg, matchede mine ønsker godt. Jeg er nok blevet overrasket over, hvor meget ud-

dannelsen er rettet mod sygehusene, men som bioanalytiker behøver jeg ikke at have så meget med patienter at gøre, så det er fint nok.

Mit møde med faget i min praktikperiode var lidt skuffende. Jeg havde nok forventet, at folk ville stå med åbne arme. I stedet kunne jeg opleve, at de sagde: "Nå, skal du være her i dag." De var ikke alle sammen opmærksomme på, at jeg kom. Så det var hårdt især i starten. Men så kom jeg ud på en immunologisk afdeling, og det var et fint møde.

Jeg synes, at arbejdet godt kan være lidt kedeligt, fordi det er så rutinepræget og automatiseret, derfor er jeg nok også mest tiltrukket af mikrobiologien og i immunologien, hvor der er mere håndværk. For mig er det analysen, der er det interessante, og så er det lige meget, om jeg skal analysere urin eller blod. Jeg føler mig faktisk allerede som bioanalytiker, for jeg kan godt lide det systematiske i faget. At der fx er labels på alting er herligt, og det ville stresser mig meget, hvis der ikke var styr på tingene. Foredraget i dag har fået mig til at tænke på, at vi skal tænke over, om vi måske kan gøre noget anderledes. Tingsliggørelsen kan godt virke lidt firkantet, så nogle skal turde sige, at man også kunne gøre det anderledes. Det synes jeg faktisk, at skolen er rigtig god til – at få os til at tænke ud over rammen, fx med undervisning i etik og overordnede samfundsforhold. Også internationalt set. ▣



# 2

**ANALYSENS  
MESTRE**

**INTERVIEWS  
MED STUDERENDE**

## **RIKKE SKOV HANSEN,**

**BIOANALYTIKERSTUDERENDE,**

**5. SEMESTER, BIOANALYTIKERUDDANNELSEN I NÆSTVED**

Jeg overvejede at læse medicin, men valgte så bioanalytikerfaget, fordi der er så mange forskellige jobmuligheder, og fordi der ikke er så meget patientkontakt.

Jeg var positivt overrasket over min praktikperiode. Jeg fik lov til at udføre mange ting, og jeg syntes, de andre bioanalytikere viste meget tillid til mig som studerende. Hvis man er interesseret og spørger ind til opgaverne, så gider de også at tage en alvorligt. Jeg tror, at det er vigtigt at kunne aflæse situationen, når man er ny.

Det var rigtig godt at komme ud i praktik, jeg oplevede seriøst, at vi var forandrede, da vi kom tilbage til skolen. Praktikken gjorde, at jeg begyndte at identificere mig med faget og professionen, og jeg kan godt genkende projektets konklusion om tingsliggørelse. I laboratoriet er der jo vejledninger på alt, og det er fint, at der er det. Så kan jeg altid slå det op, men fagligt kompetent er man jo først, når man ikke behøver at slå alting op. Jeg kan dog godt være bange for, at fagligheden ikke kan komme til udtryk i hverdagen, og at jeg ikke bliver udfordret nok efter uddannelsen. Når jeg har været ude i laboratoriet, synes jeg, det er meget rutinepræget, og jeg kan ikke se mig selv gøre de samme ting hver dag. Jeg tror, at vi skal passe på ikke at låse os fast i tingsliggørelsen i faget. Vi skal hele tiden sørge for, at der sker nytænkning, og at vi lægger vægt på det tværfaglige samarbejde. ▣



## SØG PENGE FRA

# Bioanalytikernes Uddannelses- og Forskningsfond

Fondens overordnede formål er at være et dynamisk redskab i udviklingen af bioanalytikerfaget.

Fonden ledes af en bestyrelse på 7 medlemmer, og der uddeles midler to gange om året med ansøgningsfrist henholdsvis den 1. marts og den 1. oktober.

Fonden yder økonomisk støtte til udviklings- og forskningsprojekter i alle faser:

- igangsættelse af udviklings- og forskningsarbejde, herunder udarbejdelse af forsøgsprotokol/projektbeskrivelse
- udarbejdelse af pilotprojekter
- gennemførelse af udviklings- og forskningsarbejde
- formidling/publicering af udviklings- og forskningsarbejde
- udarbejdelse af undervisningsmateriale
- implementering

Projekter kan tage udgangspunkt i såvel nuværende som kommende arbejdsområder for bioanalytikere:

- metodologisk udvikling
- præ- og postanalytiske forhold
- sundhedsfremme og sygdomsforebyggelse
- instruktion, vejledning og undervisning
- ledelse

Støtten ydes udelukkende til bioanalytikere, der udarbejder projekter alene, eller hvor bioanalytikere indgår med et selvstændigt ansvar i et tværfagligt projektteam.

Udvælgelsen af støtteegnede projekter foretages af bestyrelsen for fonden, og fordeling af midler vil ske ud fra en vurdering af projekterne i forhold til:

- projektets relevans for udøvelse af bioanalytikerfaget aktuelt og i fremtiden
- en vurdering af projektets gennemførlighed

Herudover yder Bioanalytikernes Uddannelses- og Forskningsfond støtte til bioanalytikeres deltagelse i kurser, uddannelser mv. af særlig betydning for fagets udvikling.

Endvidere kan der ydes hel eller delvis dækning af udgifter til bioanalytikeres deltagelse i faglige kongresser, seminarer mv. – såvel nationalt som internationalt, for så vidt deltageren har en aktiv, udøvende rolle i sammenhængen og efterfølgende deltager i formidlingen heraf.

Endelig kan fonden yde støtte til bioanalytikerstuderende, som har udækkede merudgifter i forbindelse med uddannelsesophold i udlandet som en del af deres uddannelse.

Ønsker du at søge støtte fra Bioanalytiker, kan særligt ansøgningsskema og retningslinjer for tildelingen hentes på:  
**[www.dbio.dk/fonden](http://www.dbio.dk/fonden)**

**Ansøgningsfrist den 1. marts 2009**

**Bemærk:** Ansøgninger skal benytte det officielle ansøgningsskema, og alle felter i skemaet SKAL være udfyldt for at komme i betragtning.

Kun ansøgninger, der er modtaget rettidigt i Danske Bioanalytikeres sekretariat, vil komme i betragtning!

Formand for fondsbestyrelsen:  
Næstformand  
Lotte Gaardbo  
Danske Bioanalytikere  
Tlf. 4695 3535, lokal 3502

Sekretær for fondsbestyrelsen:  
Afdelingsleder  
Kay Clausen  
Danske Bioanalytikere  
Tlf. 4695 3535, lokal 3506.  
E-mail: [kcl@dbio.dk](mailto:kcl@dbio.dk)



# 43,3 MIO. TIL KOMPETENCEUDVIKLING

**EN RUNDRINGNING TIL DE FEM REGIONER  
VISER, AT UDELINGEN AF TREPARTS-  
MIDLER TIL SYGEHUSANSATTE GÅR I  
GANG I LØBET AF FORÅRET 2009**

I statskassen ligger godt 10 ubrugte millioner fra 2008, som er øremærket til kompetenceudvikling for ansatte i

sundhedssektoren under hovedorganisationen FTF. I 2009 kommer 10 nye oveni, og det samme sker i 2010 og -11, hvor aftalen ophører.

Medlemmer af LO og AC har nogenlunde samme beløbsstørrelser til rådighed.

De samlet set 118 mio. er engangsmidler og stammer fra de trepartsaftaler, som regeringen indgik med FTF, LO og AC i sommeren 2007. Efterfølgende har Sundhedskartellet og Danske Regioner under OK 2008 aftalt, hvordan deres del af pengene skal bruges. Og nu synes der så at komme skred i arbejdet med det mest interessante, nemlig at få pengene udbetalt til efter- og videreuddannelse.

På en rundringning til regionernes HR-afdelinger får fagbladets redaktør svaret: "Vi regner med at komme i gang i løbet af marts eller april måned."

## **BESLUTNINGSFORUM SKAL UDELE PENGE**

En årsag til, at der er gået så lang tid, fra aftalen blev indgået, til pengene udbetales, er, at der skal opbygges en ny organisation, som kan uddele pengene.

I en vejledning fra november 2008, som regionerne og Sundhedskartellet har udarbejdet, beskriver de, at der skal nedsættes to fora i hver region. Dels et koordinerende forum, der skal beslutte alt det overordnede, som fx hvordan der skal informeres om midlerne, hvordan proceduren for ansøgningerne skal være, og hvordan man indstiller en person til uddannelsespenge. Det koordinerende forum skal bestå af lige mange repræsentanter for organisationer som arbejdsgivere.

Derefter nedsættes i hver region et beslutningsforum, som skal tage de endelige beslutninger om, hvem der får del i pengene. Også i disse fora er der ligelig repræsentation fra organisationerne og arbejdsgiverne. Danske Bioanalytikere repræsenterer Sundhedskartellet i fire ud af de fem regioner. (se faktabox)

## **ANSØGNING VIA MUS-SAMTALER**

Hvordan man konkret søger om penge og kriterier for tildeling, er ikke helt på plads endnu. I vejledningen nævnes det, at medarbejderudviklingssamtaler og individuelle udviklingsplaner er et naturligt udgangspunkt for en ansøgning. Det vil derfor være nærliggende, at

## **BIOANALYTIKERE MED I BESLUTNINGSFORA**

Region Nordjylland: regionsformand Britta Mølgaard

Region Midtjylland: regionsformand Mette Thomsen

Region Syddanmark: regionsformand Inger Søndergaard

Region Sjælland: regionsnæstformand Jenny Heinrichs

Region Hovedstaden: regionsformand Birgitte Scharff

De fire bioanalytikere sidder i de lokale beslutningsfora som Sundhedskartellets repræsentanter

Se de øvrige deltagere på

[www.ftf.dk/service-til-organisationer/tillidsrepraesentant/kompetenceudvikling](http://www.ftf.dk/service-til-organisationer/tillidsrepraesentant/kompetenceudvikling)

## TREPARTSAFTALERNE

I sommeren 2007 mødtes regeringen med LO, AC og FTF til de såkaldte trepartsdrøftelser, som endte med indgåelse af trepartsaftalerne.

Trepartsaftalen på FTF's område betød, at der blev afsat godt 400 mio. kr. om året i perioden 1.4.2008 til 30.6.2011. til bl.a.:

- Flere midler til efteruddannelse, herunder til lavere deltagerbetaling
- Efteruddannelse af kræftsygeplejersker
- Bedre grunduddannelser
- Lederuddannelse for institutions- og afdelingsledere
- Fastholdelse af ældre medarbejdere
- Udviklingsprojekter.

det er den ledende bioanalytiker, eller den person, der afholder MUS-samtalen, som udformer ansøgninger til regionens lokale beslutningsforum.

## PENGE OVEN I UDDANNELSESBUDET

For fagbladets læsere er det mest interessante sikkert, hvilke typer uddannelse man kan søge penge til.

I vejledningen står, at det skal være hos anerkendte udbydere, og at pengene fortrinsvis skal bruges til kompetencegivende kurser eller uddannelse som fx diplom- og mastermoduler eller tilbud under lov om åben uddannelse. Pengene kan anvendes til betaling af kursusudgifter, transport og opholdsudgifter, men de må ikke erstatte en afdelings normale efteruddannelsesbudget. Trepartsmidlerne er ekstra midler.

For dem, der vil orientere sig i mulighederne for uddannelse, har FTF udarbejdet et idekatalog, som indeholder strategiske overvejelser om kompetenceudvikling. Kataloget beskriver desuden, hvad der indgår i aftalen, og hvor man finder yderligere oplysning om uddannelser. □

## LÆS MERE OM TREPARTSMIDLERNE

[www.ftf.dk/service-til-organisationer/til-lidsrepraesentant/kompetenceudvikling](http://www.ftf.dk/service-til-organisationer/til-lidsrepraesentant/kompetenceudvikling)  
Idekatalog om:

- generelle strategiske overvejelser om kompetenceudvikling
  - hvad der indgår i aftalen
  - hvor man kan finde mere oplysning
- [www.sundhedskartellet.dk](http://www.sundhedskartellet.dk) "Vejledning om udmøntning af trepartsmidlerne til kompetenceudvikling på RLTN's område".

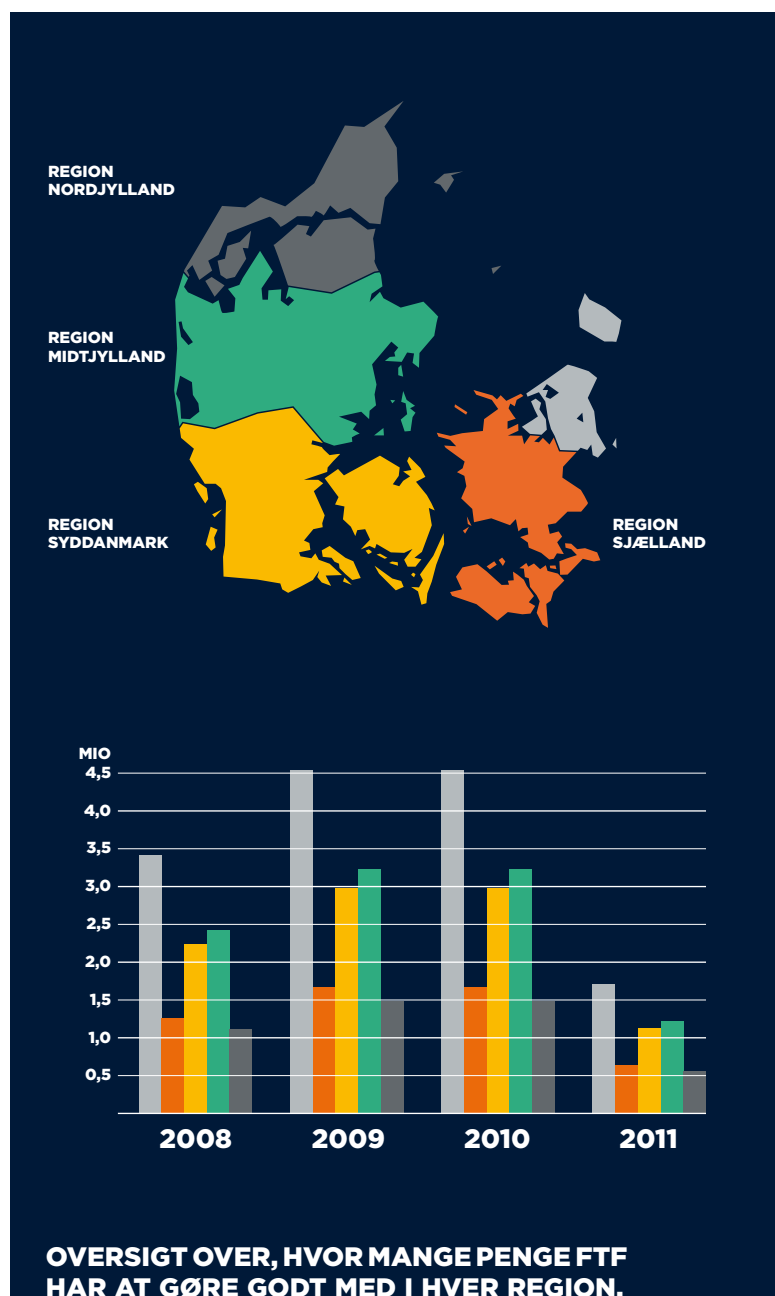
## 2-300 KR. PR. PERSON

De 43,3 mio., som FTF's medlemmer i regionerne får til kompetenceudvikling, lyder umiddelbart som mange penge, men hvad, hvis vi prøver at regne lidt på det?

Specialkonsulent Poul Gørup fra Region Midtjylland har foretaget følgende regnestykke for fagbladet.

"Trepartsmidlerne vil supplere de eksisterende midler til efter- og videreuddannelse med ca. 240 kr. pr. fuldtidsansat i 2008, 350 kr. årligt pr. fuldtidsansat i 2009 og 2010 og 120 kr. pr. fuldtidsansat i 2011."

Vi har også spurgt Poul Gørup om, hvor meget Region Midtjylland p.t. anvender til efter- og videreuddannelse om året, hvilket han dog ikke er i stand til at oplyse.



## OVERSICHT OVER, HVOR MANGE PENGE FTF HAR AT GØRE GODT MED I HVER REGION.

Ubrugte midler overføres til næste år. Aftalen ophører 30.6.2011, hvor pengene skal være fordelt. Alle aktiviteter behøver imidlertid ikke være afviklet inden da.



Mange medlemmer og tillidsrepræsentanter ringer til dbio med spørgsmål om løn og arbejde. I hvert nummer af fagbladet bringer vi hyppigt stillede spørgsmål med svar fra konsulenterne på området .



## SPØRGE-JØRGEN

Ligebehandlingsloven beskytter kvinder i din situation. Ligebehandlingsloven bestemmer nemlig, at mænd og kvinder ikke må behandles forskelligt. Derfor er udgangspunktet også, at en arbejdsgiver ved en ansættelsessamtale ikke må spørge en kvindelig ansøger, om hun er gravid, eller om hun tænker på at blive det.

Da mænd og kvinder ifølge ligebehandlingsloven skal behandles ens, må arbejdsgiveren ikke opsiges en kvindelig medarbejder med den begrundelse, at hun er gravid. Forbuddet mod afsked på grund af graviditet eller barsel gælder også under en aftalt prøvetid for ansættelsesforholdet.

Og hvis en opsigelse alligevel finder sted, mens

en medarbejder er gravid eller på barsel, påhviler det arbejdsgiveren at godtgøre, at opsigelsen ikke er begrundet i et af disse forhold. Der stilles altså strenge krav til arbejdsgiveren i sådan en situation. Efter ligebehandlingsloven kan der ydes en godtgørelse, såfremt en medarbejder opsiges i strid med loven. Godtgørelsen fastsættes under hensyn til medarbejderens ansættelsestid og sagens omstændigheder i øvrigt.

I forhold til din underretningspligt siger barselsreglerne, at du har pligt til at underrette din arbejdsgiver senest tre måneder før forventet fødsel om, at du er gravid, og om hvornår du planlægger at gå fra. Så der er altså intet til hinder for, at du venter med at sige det til dette tidspunkt.

**Mette Bruun Andersen // konsulent i dbio**  
E-mail: mba@dbio.dk  
Tlf. 46 95 35 35 lokal 3517

**JEG HAR NETOP FÅET NYT JOB, HVOR JEG HAR TRE MÅNEDERS PRØVETID. HVIS JEG BLIVER GRAVID I MIN PRØVETID, BETYDER DET SÅ, AT MIN ARBEJDSGIVER MÅ OPSIGE MIG? OG MÅ JEG GERNE VENDE MED AT FORTÆLLE, AT JEG ER GRAVID, TIL EFTER PRØVETIDENS UDLØB?**

# HVAD KOSTER DET AT VÆRE MEDLEM AF DANMARKS BILLIGSTE A-KASSE?

Danmarks billigste a-kasse bruger kun 58 kroner af dit kontingent til administration, resten sender vi videre til staten. Og du er sikret de samme ydelser som i de andre og dyrere a-kasser. Se her, hvad dit bidrag går til og hvad du får som medlem hos DSA.

Kr. pr. måned	Forsikringsbidrag til staten	Bidrag til DSA	Efterlønsbidrag til staten	I alt	Efter skattefradrag
Fuldtid med efterløn	290	58	423	771	517
Fuldtid uden efterløn	290	58	0	348	233
Deltid med efterløn	193	58	282	533	357
Deltid uden efterløn	193	58	0	251	168

## HVAD FÅR DU I 2009 NÅR DU ER LEDIG ELLER PÅ EFTERLØN

Fuldtidsforsikrede	Kr. pr. dag	Kr. pr. uge
Dagpenge – maks. sats	725	3.625
Dagpenge – dimittend	595	2.975
Efterløn 91 % sats	660	3.300
Efterløn 100 % sats	725	3.625
Feriedagpenge – maks. sats	725	3.625
Feriedagpenge – dimittend	595	2.975

Skattefri præmie maks. sats for fuldtidsforsikrede pr. kvartal kr. 11.310 / årligt 135.720

Læs mere om DSA på [www.dsa-akasse.dk](http://www.dsa-akasse.dk)







## Tillidsrepræsentant, arbejdsmiljørepræsentant og fællestillidsrepræsentant

# SE HER!

## dbio søger undervisere til den interne uddannelse af tillidsrepræsentanter og arbejdsmiljørepræsentanter

Til dbio's interne uddannelse af tillidsrepræsentanter og arbejdsmiljørepræsentanter søges friske og udadvendte undervisere med lyst til at undervise repræsentanter og dermed være med til at sikre, at dbio også fremover vil have dygtige og veluddannede repræsentanter. Du vil møde nye udfordringer og mange nyvalgte repræsentanter, og du vil få rig lejlighed til at dele din viden og erfaringer med de nye repræsentanter.

Som underviser skal du indgå i dbio's samlede undervisergruppe for de organisatoriske uddannelser. Undervisergruppen består af bioanalytikere, der er TR, FTR eller AMiR (også kaldet de arbejdspladsnære undervisere) og konsulenter fra dbio's sekretariat.

Som underviser vil du blive tilbudt pædagogisk uddannelse efter behov.

Hovedparten af uddannelsen er opbygget af moduler a 3 dages varighed. På hvert modul vil der være to undervisere – en bioanalytiker og en konsulent fra sekretariatet – som sammen står for planlægning og gennemførelse af undervisningen.

Du kan se en beskrivelse af formål, mål og emner for dbio's organisatoriske uddannelse på [www.dbio.dk/repraesentantnet](http://www.dbio.dk/repraesentantnet).



### Krav:

Du skal være udadvendt og have interesse for at undervise. Endvidere er det en forudsætning, at du er aktiv repræsentant. Det er en fordel, hvis du har nogle års erfaring som repræsentant.

### Ansættelsesvilkår:

I forbindelse med undervisningen og møder herom betaler dbio frikøb. Endvidere betales et underviserhonorar.

### Ansøgning:

Hvis du kunne tænke dig at blive underviser på dbio's organisatoriske uddannelse, skal du skrive en ansøgning, hvor du blandt andet skriver om:

- din baggrund,
- hvorfor du gerne vil være underviser,
- hvad du kan tilbyde, og
- hvilke områder, du vil kunne undervise inden for.

### Send ansøgningen til:

Danske Bioanalytikere, Forretningsudvalget, Sankt Annæ Plads 30, Postboks 74, 1003 København K eller på mail til [acl@dbio.dk](mailto:acl@dbio.dk). Ansøgningen skal være fremme senest mandag den 16. februar 2009 kl. 12.00.

### Yderligere oplysninger:

Konsulent Anders Clemensen på telefon 46 95 35 19.



Det er intense dage, når tillids- og arbejdsmiljørepræsentanterne deltager i dbio's interne uddannelse, men når bøgerne er lagt til side, er der også plads til et godt grin.

## Jeg undres

Artiklen "Flere mænd i faget – hvordan" i fagblad nr. 12 2008 blev fra min side læst med stor interesse, da jeg er enig i, at en anden fordeling af kønnene imellem ville have mange positive sider.

Dog undres jeg over Knud Erik Lynnerups holdning til kvinder og løn og det sociale perspektiv i arbejdet, da det efter hans mening gælder, at (citater) – "For mange kvinder er lønnen ikke det vigtigste; det hænger stadig ved, at det er deres mænd, der tjener mest. Deres arbejdsplads er et socialt sted. Hvis vi blev flere mænd, ville der nok blive pludret ... nej snakket mindre. Stillet flere konkrete krav og gennemført mere".

Ikke alene undres jeg, men jeg føler mig, som aleneboende kvindelig bioanalytiker med faglig stolthed trådt på. Jeg er af den overbevisning, at der blandt de 5913 andre kvindelige medlemmer af dbio findes en stor del, som har en faglig stolthed (måske aleneboende), som også føler sig trådt på. Måske burde Knud Erik Lynnerup høre, hvad der bliver talt om blandt hans kollegaer – måske er der stillet flere krav og gennemført mere, end han har hørt, da han jo blot opfatter det som pludren.

Ydermere er jeg dybt rystet over, at vi i Region Syddanmark har valgt at sende en delegeret til kongressen med en sådan holdning til sine kollegaer.

Skulle Knud Erik Lynnerup alligevel have ret i sine antagelser, forstår jeg ikke, at dbio i foråret sendte bioanalytikere i konflikt - hvor lønnen var et stort krav.

Har dbio misforstået sine medlemmer? Kunne dbio i virkeligheden bare have sendt kaffe og kage ud til os alle?

Får dbio problemer i fremtiden med at få forståelse for vores lønkrav og faglighed uden for egne rammer, hvis Knud Erik Lynnerups synspunkter er repræsentative for dbio's medlemmer?

Med venlig hilsen

**Kirsten Johanna Kjær,**

Institut for Idræt og Biomekanik,  
SDU – Odense

## Kære Kirsten

Jeg vil gerne starte med at give en undskyldning til dig og til eventuelle andre, der har forstået mit indlæg som et angreb på kvindelige kollegaers faglige viden og niveau. Dette har absolut ikke været meningen. Jeg har generelt stor respekt for bioanalytikerens (læs: både kvinder og mænd) faglige niveau. Mit indlæg var mere en kommentar til det fagpolitiske, herunder specielt til lønspørgsmålet.

Det er selvfølgelig forskelligt rundt om på Fyn og i hele landet, men jeg mener at opleve, at specielt kvindelige kolleger ikke ser lønnen i sig selv som værende særlig vigtig. Man behøver jo også blot at kigge i statistikken for at se, at netop kvinder generelt får en noget lavere løn end mænd. Dette gør sig også gældende på det private arbejdsmarked. Der er endda oplysninger på det seneste, der påstår det samme om kvindelige ledere. Dette kan vel kun

skyldes, at kvinderne en stor del af vejen synes, at det er O.K. Jeg tror også, at arbejdsgiveren har fået øje på dette og derfor handler, som han gør.

Min påstand er så, at med en større andel af mandlige kollegaer vil både løn og dermed prestige stige. Ikke fordi mænd er hverken klogere eller dygtigere. Årsagen er nok snarere, at vi mænd (læs: generelt) lægger mere vægt på høj løn og prestige i jobbet og derfor måske råber mere op om disse emner.

Til din kommentar om mit kandidatur til kongressen kan jeg kun sige, at din mening jo tæller ligesom andres, men at det kræver, at du møder op for at stemme. Jeg vil dog pointere, at jeg sammen med et par mænd fik debatten på kongressen drejet hen på lønspørgsmålet, især på ledernes og undervisernes meget lille lønforskel til den almindelige bioanalytiker. Vi fik endda overbevist kongressen om at stemme for en hensigts-erklæring om at fremme lønnen for disse grupper. Mit håb er så, at dette vil medføre en afsmittende virkning på alle andre.

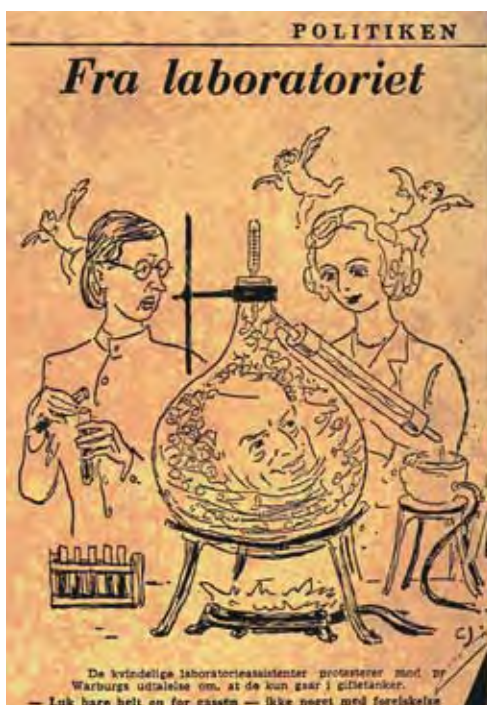
Hvis du havde været aktiv under strejken, ville du også have set mig blandt demonstranterne på både Flakhaven og i København, når der forhandlede i Regionernes Hus.

Jeg vil glæde mig til at se dig i debatten omkring overenskomsterne.

Mvh.

**Knud Erik Lynnerup**

Bioanalytikerunderviser &  
Laboratiekonsulent, Region Syddanmark  
Afdeling for Biokemi, Farmakologi og Genetik, Odense Universitetshospital



## Lyksaligheden ved mænd

Vores mandlige kollegas indlæg i kongresnummeret af dbio var noget af en øjenåbner.

Løsningen på vores rekrutteringsproblemer er selvfølgelig flere mænd, så skal det nok gå alt sammen. Det var der allerede lyse hoveder (= læger), der havde fattet i 1949, hvorfra nedenstående citater stammer:

**...."de små laboratoriedamer har kun forelskelser og tant og fjas i hovedet"**

**...."mage til upålideligt møg som det, der laves af visse små piger i laboratoriet, skal man lede længe efter."**

(KILDE: HOSPITALSLABORANTER GENNEM 50 ÅR UDGIET AF LAH, 1998)

Flere mænd vil angiveligt betyde mere prestige, højere løn, mindre idiotarbejde,

flere intellektuelle udfordringer – og sådan kunne man blive ved, der er ingen ende på lyksalighederne.

Og ikke nok med det - der vil også blive gennemført mere, så vores arbejdsgivere bliver også glade.

Og så skal vi små laboratoriedamer lære ikke at råbe sådan op – vores arbejdsgivere skal sandelig ikke få mere konfliktbøvl med os. Lønnen betyder jo ikke så meget for os, og de af os, der ikke har gaflen i en forsørger, må se at få gjort noget ved det. Og så i øvrigt passe vores fnidder og hønsegård.

Velkommen til 2009 fra en af laboratoriedamerne

**Birgitte Haack,**

KBA, Svendborg Sygehus



Fagbladets redaktør blev umiddelbart efter nytår ringet op af sundhedsminister Jacob Axel Niensens pressemedarbejder. Ministeren ville gerne takke de grupper af sundhedspersonalet, som havde gjort en særlig indsats for at indføre pakkeforløbene for kræftbehandling, og det, mente han, måtte bl.a. være bioanalytikerne. Det kunne jeg kun svare stort ja til og iler derfor med at viderebringe ministerens nytårshilsen. Det kan jo kun glæde, at de offentligt ansattes indsats nu anerkendes fra øverste hold. Også dronning Margrethe rettede som bekendt en særlig tak til de offentligt ansatte i sin nytårstale.

Med venlig hilsen

Jytte Kristensen, redaktør

## Tak til sundhedspersonalet

Af minister for sundhed og forebyggelse, Jakob Axel Nielsen

2008 vil gå over i historien som året, hvor der blev sat en milepæl i den danske kræftbehandling. På bare ét år blev der udviklet og indført pakkeforløb for alle kræftformer. Hvert pakkeforløb omfatter alt fra kriterier for henvisning, ambitiøse krav til tidsforløb for udredning, behandling og efterbehandling, systematisk patientinformation, udpegning af kontaktpersoner, udpegning af forløbskoordinatorer osv., osv.



Arbejdet blev sat i gang, fordi kræftpatienter - til trods for at vi har et sundhedsvæsen fyldt med dygtigt og engageret personale, som hver dag gør deres bedste for at helbrede de danske patienter - desværre alligevel oplevede alt for lange ventetider og uhensigtsmæssige forløb med betydning for både deres oplevelse af forløbet og deres helbred.

Indførelsen af pakkeforløb har bidraget til, at henvisnings- og udredningstiden for patienter med kræft eller mistanke om kræft er blevet forkortet markant. Ifølge Dansk Lunge Cancer Gruppe (DLCG) viser dette års statistikker, at næsten 70 pct. af patienterne med lungekræft starter behandling inden for seks uger mod tidligere 30 pct. Tildeling af kontaktperson, som kan svare patienten på spørgsmål om forløbet, og udpegelse af forløbskoordinatorfunktioner, som bidrager til, at patienten ikke bliver tabt i forløbet, er begge tiltag, som har medvirket til at øge trygheden for patienterne. Pakkeforløbsinitiativet har også bidraget til at sikre patienternes behandling af højeste faglige kvalitet, da man nu i hele landet arbejder efter fælles evidensbaserede retningslinjer for henvisning, behandling og efterbehandling.

Pakkeforløbenes succes er i høj grad sundhedspersonalets fortjeneste. I har taget opgaven på jer og løftet indsatsen - og I er nået længere, end nogen havde turdet håbe på. Det har krævet omlægning af arbejdsrutiner og vante måder at gøre tingene på - og nok også en del overarbejde - hvilket både kan være hårdt, svært og udfordrende. Men jeg håber, at I samtidig oplever tilfredsstillelsen ved at bidrage til, at kræftpatienter sikres anstændige, trygge og hurtige forløb.

Der skal altså lyde en stor tak til de ansatte i sundhedsvæsenet for indsatsen i året, der gik. Jeg ser frem til et fortsat godt samarbejde i 2009 med stadig at forbedre den danske kræftbehandling.



### LEDIGE PLADSER PÅ KURSER FORÅRET 2009

Der er ledige pladser på følgende kurser:

**Kursus nr. 02/29** Generel biostatistik med praktiske eksempler inden for molekylær-genetik  
Afholdes på Odense Universitetshospital den 5. maj og 26. maj 2009.  
Tilmeldingsfrist: 10. marts 2009

**Kursus nr. 08/29** Immunhistokemi og -cytologi, praktisk metodeevaluering.  
Kurset afholdes mandag den 27. april, kl. 10.15-16.30, på Dako Glostrup.  
Tirsdag den 28. og onsdag den 29. april, kl. 9.00-16.15, i Kvæsthuset København.  
Opsamlingsdag torsdag den 18. juni, kl. 10.15-16.30, på Odense Universitetshospital.  
Tilmeldingsfrist 4. marts 2009

**Kursus nr. 16/29** Grundlæggende kvalitetssikring - et kursus for social- og sundhedsassistenter  
Afholdes på HornstrupCentret, Vejle, den 1.-2. april 2009  
Tilmeldingsfrist: 4. februar 2009

**Kursus nr. 17/29** Bioanalytikernes etiske univers - situationsfornemmelse i etiske dilemmaer  
Afholdes på HornstrupCentret, Vejle, den 20.-21. april 2009  
Tilmeldingsfrist: 23. februar 2009

**Kursus nr. 20/29** Temadag om samarbejde og formidling - det lærende rum  
Afholdes på Severin kursuscenter, Middelfart, den 4. maj 2009  
Tilmeldingsfrist: 9. marts 2009

Yderligere oplysninger omkring kurserne se Efteruddannelseskataloget eller [www.dbio.dk](http://www.dbio.dk) under uddannelse/dbio kurser.

Du er altid velkommen til at ringe/maile til Janne Felby, tlf. 46953509, [jfe@dbio.dk](mailto:jfe@dbio.dk) eller Pia Vinther Christensen, tlf. 46953513, [pvc@dbio.dk](mailto:pvc@dbio.dk), med spørgsmål til kurserne.



## LOKAL NYT

### **DBIO- HOVEDSTADEN**

#### GENERALFORSAMLING

**MANDAG DEN 16. MARTS 2009** klokken 16.30 i Store Auditorium, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev

Dagsorden

1. valg af dirigent
2. beretning
3. regnskab
4. OK 2008
5. indkomne forslag
6. valg af suppleant til regionsbestyrelsen (2.-suppleanten)
7. evt.

Der vil blive serveret en let anretning under generalforsamlingen.

**FRIST FOR FORSLAG**, der ønskes behandlet på regionsgeneralforsamlingen, skal sendes til [dbio-hovedstaden@dbio.dk](mailto:dbio-hovedstaden@dbio.dk) senest mandag den 2. marts 2009 klokken 12.00.

**TILMELDING:** til generalforsamlingen skal ske på regionens hjemmeside [www.dbio.dk/hovedstaden](http://www.dbio.dk/hovedstaden) senest den 2. marts 2009 klokken 12.00.

*Generalforsamlingerne for de øvrige i dbio-regioner blev annonceret i fagbladet nr. 1. dbio-Hovedstaden havde på daværende tidspunkt ikke dagsorden klar, derfor denne genannoncering.*

### **DBIO- HOVEDSTADEN**

#### BESØG PÅ KLINISK FYSIOLOGISK AFDELING, RIGSHOSPITALET

Oplæg ved overlæge Jann Mortensen

Derefter rundvisning på afdelingen

*Der serveres en forfriskning*

**TID:** Torsdag den 12. marts 2009 kl. 17.00-19.00

**STED:** Klinik for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, opgang 4, 1. sal

Blegdamsvej 9, 2100 København Ø

**TILMELDING:** Senest den 5. marts 2009 klokken 12.00

Begrænset deltagerantal, der vælges efter "først til mølle". Deltagerne får direkte besked, hvis du ikke hører noget, kan du ikke deltage. (Det er muligt at tilmelde sig på hjemmesiden fra d. 30.1.09).

Tilmelding kan kun ske på [dbio-hovedstadens hjemmeside](http://dbio-hovedstadens hjemmeside) :

[WWW.DBIO.DK/HOVEDSTADEN](http://WWW.DBIO.DK/HOVEDSTADEN),

klik på: [medlemsaktiviteter](#) - klik på: [Rundvisning i det nye skuespilhus](#) -

klik på: [Tilmelding](#)

### **DBIO- HOVEDSTADEN**

#### RUNDVISNING I DR BYEN

**Mandag d. 23. februar 2009 kl. 16.30**

**Emil Holms Kanal 20**

Kom på rundvisning i DR Byen, og få et indblik i Danmarks største medievirksomhed. På rundvisningen besøges produktionsfaciliteter som bl.a. Studie 5, hvor "Talent 2008" og "X-Faktor" er produceret, og Studie 6, hvor f.eks. "Debatten" sendes direkte fra. Vi besøger også Filmstudierne, RadioDramastudierne, kigger ind i kontrolrum og monteringshal og kommer helt ind i Nyhedsrummet, hvor man kan være heldig at se afviklingen af TV Avisen gennem Nyhedsstudiets plexiglas-vægge.

Turen varer 75 minutter.

Begrænset deltagerantal, der vælges efter "først til mølle".

Deltagerne får direkte besked, hvis du ikke hører noget, kan du ikke deltage.

**TILMELDING:** Senest den 12.2.2009 klokken 12.00

(det er muligt at tilmelde sig fra den 30.1.2009).

Tilmelding kan kun ske på [dbio-hovedstadens hjemmeside](http://dbio-hovedstadens hjemmeside) :

[www.dbio.dk/hovedstaden](http://www.dbio.dk/hovedstaden) klik på: [medlemsaktiviteter](#) - klik på: [Rundvisning i det nye skuespilhus](#) - klik på: [Tilmelding](#).

## AKTIVITETER

### DANSK CYTOLOGIFORENINGS ÅRSMØDE 6.-7. MARTS 2009

Årsmødet afholdes i kursussalen, ved Afdeling for Klinisk Patologi, Windsløwparken 15 1. sal, Odense Universitetshospital. Deltagergebyr: 200 kr.

#### FREDAG DEN 6. MARTS. TEMADAG OM URINVEJSCYTOLOGI

- 12:30 -13.00 Kaffe, te og velkomst
- 13.00 -13.45 Klinik og behandling af blærecancer  
*Kliniker, professor, overlæge, dr.med. Steen Walter, Odense*
- 13.50 -14.50 Klassifikation, kriterier og morfologi af blærecancer  
*Patolog, overlæge Astrid Petersen, Ålborg.*
- 14.50 -15.20 Kaffepause
- 15.20 -16.20 Workshop med uriner og testpræparater
- 16.20 -16.50 Gennemgang af test samt spørgsmål
- 17.00 -18.00 Generalforsamling Dansk Cytologiforening
- 18.00 -21.00 Middag og socialt samvær.

#### LØRDAG D. 7. MARTS - PROGRAM

- 8.45 -9.20 Kaffe
- 9.20 -9.30 Velkomst med præsentation af dagens program samt poster.
- 9.30 -9.40 Præsentation udstillere.
- 9.40 -10.40 HPV infektion med molekylærbiologi og cancerudvikling samt teori bag de danske anvendte HPV-test.  
*Professor, dr.scient. Bodil Norrild*
- 10.40 -10.55 Pause
- 10.55 -11.15 Spørgeskemaundersøgelse vedr. indikation for HPV test og anvendte metoder.  
*Afdelingsbioanalytiker Jette Christensen*
- 11.20 -11.40 Tamponprojekt. *Cand.scient.san. Else Würst*
- 11.45 -12.05 Morfologiske HPV-forandringer.  
*Bioanalytikerunderviser Marianne Schou*
- 12.05 -13.00 Frokost
- 13.00 -13.30 Cancerscreening også et etisk spørgsmål.  
*Sognepræst Katrine Lillør*
- 13.30 -14.00 Netcases
- 14:00 -14.20 Pause
- 14.20 -14.50 Neuroendokrine tumorer i lungerne.  
*Overlæge Henrik Hager*
- 14.50 -15.15 Posterpræmiering og afslutning.  
*Overlæge Marianne Lidang og afdelingsbioanalytiker Lis Petersen, Skive*

**TILMELDING:** sendes til [piafuurs@rm.dk](mailto:piafuurs@rm.dk) senest den 16. februar 2008.  
Tilmeldingskema på [www.DSPAC.org](http://www.DSPAC.org).

## VINDERE AF JULEKONKURRENCEN

Igen i år havde rigtig mange fundet frem til svaret på fagbladets julekonkurrence.

Det rigtige svar er:

Det femstjernede hotel er Akropolis, og det var familien Fries, som boede der. Familien rejste med Grace Tours.

De to vindere af et gavekort på 200 kroner blev:

Helle Ougaard  
Søparken 105  
4000 Roskilde

Hanne Lykke Hansen  
Nørrevang 13, Kraghave  
4800 Nykøbing Falster

Vinderne har fået besked.

## ÅRSTRÆF FOR STUDERENDE

### Fra den 27.-29. marts 2009

har du mulighed for at høre om sjældne diagnoser i Otterup på Fyn og tilbringe weekenden sammen med 50 andre bioanalytikerstuderende.

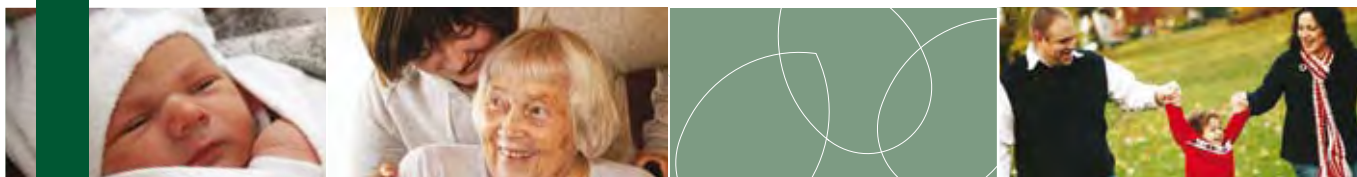
Af yderligere oplæg, der skal foregå i weekenden, kan nævnes:

- Fertilitet
- Cafedebat
- Kromosomer/kromosomlaboratorium
- Hygge.

**TILMELDING:** åbnes tirsdag den 3. februar kl. 20.00 på [www.dbio.dk](http://www.dbio.dk) under Studenternet. Tilmeldingen slutter den 20. februar kl. 24.00. Der vil være præmier til dem, der tilmelder sig som nummer 1 – 13 – 28 – 41 – 50. Hele pakken koster kr. 200 og inkluderer transport, mad, oplæg, underholdning og fest.

## ANNONCER

### JOB I GENTOFTE KOMMUNE



## Bioanalytiker til team uden vagter

Tranehavens Laboratorium søger bioanalytiker 31,5 timer ugentligt med arbejdstid fra kl. 8–15, fri hver anden fredag.

Stillingen ønskes besat medio februar eller snarest herefter.

Stillingen er et barselsvikariat til og med udgangen af september. Da den ene af vore bioanalytikere går på efterløn, vil der være mulighed for fast stilling fra juni måned.

Stillingen indebærer daglig kontakt med indlagte patienter på 4 forskellige sengeafdelinger samt ambulante personer. Vi udfører blodprøvetagning og EKG, urindyrkning, lettere analysearbejde og forsendelse. Lettere EDB-kendskab ønskes.

Vi er to bioanalytikere, som hver dag samarbejder med Det Forebyggende Team som udfører Forebyggende hjemmebesøg. Vi har fast telefontid og samtaler med Gentofte Kommunes borgere og udfører dertil hørende brevudskrivning.

*Gentofte Kommune vil være Danmarks mest attraktive kommunale arbejdsplads. Kunne du tænke dig et meningsfuldt job, på en arbejdsplads med et højt serviceniveau, hvor fagligheden er i top og hvor der samtidig er plads til et arbejdsliv og familieliv i balance? Så er Gentofte Kommune svaret. I Gentofte Kommune tror vi på, at dygtige og tilfredse medarbejdere og ledere er den bedste garanti for, at borgerne får den bedst mulige service. Læs mere på [www.gentofte.dk](http://www.gentofte.dk)*

Du skal kunne lide at have kontakt med ældre mennesker, være udadvendt og rolig samt være glad for at samarbejde med forskellige faggrupper

### Yderligere oplysninger

Kan fås hos bioanalytiker Vibeke Ulrik Pedersen, tlf. 8820 5123.

Læs mere om os på [www.gentoftekommune.dk/tranehaven/](http://www.gentoftekommune.dk/tranehaven/) løn og ansættelse

Løn og ansættelsesvilkår efter gældende overenskomst.

I Gentofte kommune er der en generel politik om, at der ved ansættelse indenfor ældreområdet skal forevises straffeattest.

### Ansøgning

Ansøgningsfrist: 9. februar 2009.

Ansøgningen sendes til :  
Tranehaven  
Att. Chefsygeplejerske Lisbeth Merwald  
Schioldannsvej 31  
2920 Charlottenlund

Eller via mail til: [wld@gentofte.dk](mailto:wld@gentofte.dk)

### Tranehaven

- som er Gentofte Kommunes center for forebyggelse og rehabilitering, ligger kun to minutters gang fra Ordrup Station. Der er fire sengeafdelinger med i alt 83 pladser og 230 ansatte fordelt på mere end 20 faggrupper.

Ud over rehabilitering under indlæggelse har Tranehaven en betydelig ambulant aktivitet og forskellige forebyggende tilbud. Tranehaven er røgfri.



**GENTOFTE KOMMUNE**

- en attraktiv arbejdsplads

# life-changing careers

Where your standards benefit you, and millions of others

“What we are working on today is really going to change the lives of people with diabetes. That’s quite something to take home at the end of the day.”

*Birgitte Claudius  
International Medical Advisor - Denmark*



## Selvstændige laboranter til histologi

Histologiafdelingen under Biopharmaceuticals Research Unit i Måløv søger to bioanalytikere eller teknikere med relevant erfaring i histologiske teknikker og metoder. Afdelingens primære fokus er at bidrage til validering af nye drug-targets inden for autoimmune inflammatoriske sygdomme som leddegigt, dissemineret sklerose og inflammatoriske tarmsygdomme.

## Udfordringer

Du bliver en del af et højt kvalificeret team på 5 akademikere og 5 laboranter, som har bred erfaring med histologiske metoder, og som indgår i et kreativt, målrettet og travlt forskningsmiljø. I samarbejde med en akademiker er du ansvarlig for histologisk analyse af potentielle drug-targets i humant eller murint sygdomsvæv, og du får stor indflydelse på planlægningen af egne arbejdsopgaver.

## Kvalifikationer

Du har erfaring med almindelige histologiske metoder og f.eks. immunhistokemi, immunfluorescens teknikker og/eller mRNA in situ hybridisering, som alle kører rutinemæssigt i laboratoriet. Erfaring med basale metoder i molekylær biologi vil være et plus. Du arbejder selvstændigt og fleksibelt og er åben over for nye udfordringer. Og så er du god til at samarbejde og villig til at dele læring, viden og færdigheder.

## Kontakt

Vil du vide mere om stillingen, så kontakt John Rømer på 3075 3330 eller Jette Mandelbaum på 3079 2509.

Send venligst din ansøgning online mærket “NN44320 Histo-teknikker”, senest 16. februar, 2009, på [novonordisk.com/careers](http://novonordisk.com/careers)

## About Novo Nordisk

Novo Nordisk, a healthcare company with headquarters in Denmark, operates out of 80 countries and has over 26,300 employees around the world. Novo Nordisk is the global leader in diabetes care, and holds a leading position in haemostasis, growth hormone and hormone preparations.

That’s the Novo Nordisk Way





## Herlev Hospital Patologifdelingen

### Afdelingsbioanalytiker

Faglig afdelingsbioanalytiker til histologi-laboratorierne, afsnit Herlev

I de sidste par år er antallet af opgaver vokset i Patologifdelingen, Herlev Hospital. Så er du autoriseret bioanalytiker, har du erfaring med histologiarbejdet og har du lyst til at blive Faglig afdelingsbioanalytiker, så har vi en ledig fuldtidsstilling på afsnit Herlev pr. 1. marts, 2009 eller snarest efter.

Den der får stillingen, skal sammen med den nuværende faglige afdelingsbioanalytiker for histologi varetage opgaver med daglig faglig ledelse af histologiområdet på afsnit Herlev.

De faglige afdelingsbioanalytikere indgår i afdelingens Leder- og undervisergruppe for bioanalytikere og samarbejder i det daglige med de øvrige faglige afdelingsbioanalytikere for immunområdet og cytologi samt bioanalytikerområdelederne, som har personaleansvar. Desuden samarbejdes med overlæger med fokusområde histologi.

De faglige afdelingsbioanalytikere indgår delvis i rutinen og medvirker bl.a. til optimering af laboratoriernes arbejdsgange og analyser. Der må forventes en del supervisionsopgaver af bioanalytikere og laboranter, da afdelingen har fokus på udvikling af kvalitet og personlige kompetencer.

#### Du skal:

- være autoriseret bioanalytiker med god erfaring inden for arbejdet i histologilaboratorier
- have lyst til at samarbejde med bioanalytikere og læger om opgaver og udvikling
- have lyst til faglig ledelse og være helhedsorienteret i en travl hverdag.

#### Vi er en afdeling:

- der sætter fokus på fagligheden og nye opgaver
- der sætter fokus på uddannelse og kompetenceudvikling
- der sætter fokus på godt samarbejde på tværs af faggrupper og afsnit.

Arbejdstiden kan tilrettelægges fleksibelt under hensyntagen til stillingens opgaver.

Afdelingen og hospitalet er røgfrit.

Løn og ansættelsesvilkår i henhold til overenskomst og aftale med Danske Bioanalytikere.

Vil du vide mere, eller ønsker du funktionsbeskrivelsen tilsendt, kan du kontakte Chefbioanalytiker Helle Bernbom Hansen, tlf. 4488 4000 klartone 82720, hebeha01@heh.regionh.dk eller Områdeleder Laila Brun Bjerg, 4488 4000 klartone 8120, labe@heh.regionh.dk

Ansøgning med relevante oplysninger og dokumentation stiles og sendes til

Chefbioanalytiker Helle Bernbom Hansen  
Patologifdelingen Herlev Hospital, 54L3  
Herlev Ringvej 75  
2730 Herlev  
eller hebeha01@heh.regionh.dk

**Ansøgningsfrist:** mandag d. 16. februar 2009, kl. 12.00, samtaler forventes afholdt i uge 9.

## Hillerød Hospital Klinisk Immunologisk Afd.

### Bioanalytiker

Grib chancen - vi søger en ny medarbejder, der har lyst til nye udfordringer og nye kolleger.

Vi kan tilbyde en fast fuldtidsstilling evt. deltid, med tiltrædelse snarest muligt.

#### Hvem er vi?

Klinisk immunologisk afdeling, Hillerød hospital (Blodbanken), Hillerød hospital dækker planområde Nord. Klinisk immunologisk afdeling på Hillerød hospital er en udefunktion fra Rigshospitalet.

Fusionen af Region hovedstadens blodbanker pr. 1.1.2008 betyder ny organisationsstruktur, hvor den øverste ledelse er placeret på Rigshospitalet, og afsnitsledelserne på områdehospitalerne. Alle blodbankerne i Region hovedstaden har et tæt samarbejde, med uddelegeret opgaveløsning. Målet er på sigt, ensretning af procedurer og vejledninger med fælles IT- Blodflødet og kvalitetsstyringssystem (Qualiware).

Klinisk immunologisk afdeling, Hillerød har yderligere udefunktion ved nærhospitalerne i Helsingør, Frederikssund og Hørsholm, hvilket betyder at de serviceres fra Hillerød med blodtypeserologiske analyser og serologiske problemstillinger.

Arbejdet på vores afdeling omfatter bl.a. donortapning, serologiske rutiner (prøvemodtagelse, blodtypebestemmelse, BAS-test, forlidelighedsundersøgelse, antistofidentifikation, fænotype) og TEG (trombelastografi) analyse.

I slutningen af 2008 implementerer vi på afdelingen to nye screeningsanalyser på alle Regionens donorer.

#### Forventninger til dig

Du er uddannet bioanalytiker, har gode samarbejdsevner, og lyst til vagtarbejde med eneansvar.

Vi forventer, at du efter grundig oplæring og kompetenceudvikling deltager i vagtordningen som indebærer, aften-, natte-, og weekendvagter efter fast rulleskema, med mulighed for vagtbytte efter behov.

Til vagterne er forhandlet løntillæg på 250 kr. for eneansvar pr. nattevagt, 100 kr. for aftenvagt og 150 kr. pr. aften tappevagt.

Løn og ansættelsesvilkår i henhold til gældende overenskomst.

Har du behov for yderligere oplysninger, er du velkommen til at kontakte ledende bioanalytiker Marianne Røndbjerg på telefon 4829 7191 eller e-mail mro@hih.regionh.dk.

Ansøgningen mærket „BLB-bio Hillerød“ vedlagt CV og autorisation sendes til Rigshospitalet, Diagnostisk Center, Personalefunktionen, afsnit 4412, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø eller på e-mail til dia@rh.dk senest mandag den 16. februar 2009, kl. 12.00. Samtaler forventes gennemført i ugerne 8 og 9

Hillerød hospital er en røgfri arbejdsplads.

Holbæk Sygehus



## Bioanalytiker

søges til Klinisk Biokemisk Afd.

**Vi søger bioanalytiker / SSA pr. 1. marts 2009 eller hurtigst muligt derefter.**

Fem gode grunde til at vi – dine kommende kolleger – holder af at arbejde lige netop her:

1. »Vi har et godt kollegialt sammenhold, med masser af hjælpsomhed og åbenhed«
2. »Jeg føler, at jeg gør en forskel gennem patientkontakt med mange forskellige typer patienter«
3. »Vi har et dejligt nyt og lyst laboratorium med nyt og spændende analyseudstyr«
4. »Da jeg startede her, følte jeg mig lynhurtigt som en del af afdelingen«
5. »Her er rart at være, vi har et godt arbejdsmiljø«

Har du lyst til at blive vores nye kollega, så send os din ansøgning, så vi har den senest den 13. februar 2009.

Læs hele stillingsannoncen på [www.regionsjaelland.dk](http://www.regionsjaelland.dk) - quicknr. 2898

[WWW.REGIONSJAELLAND.DK](http://WWW.REGIONSJAELLAND.DK)

REGION SJÆLLAND  
HOLBÆK SYGEHUS



## Studieleder til bioanalytikeruddannelsen

University College Vest søger en studieleder til nyoprettet bioanalytikeruddannelse fra den 1. april 2009 eller tidligere. Studielederen skal opbygge uddannelsen sammen med Sundhedsfagligt Fakultet og have den daglige pædagogiske og økonomiske ledelse af uddannelsen.

**Vi ønsker, at du**

- Er uddannet bioanalytiker
- Har professionserfaring fra bioanalytikerfaget
- Har en overbygning på bioanalytikeruddannelsen eller er indstillet på at få det
- Har ledererfaring eller undervisererfaring
- Har pædagogisk viden og gerne erfaring med planlægning og økonomistyring

**Ansøgningsfrist** fredag den 13. februar kl. 12.00.  
Se det fulde stillingsopslag på [www.ucvest.dk](http://www.ucvest.dk).

*Professionshøjskolen University College Vest samler 9 professionsbacheloruddannelser samt efter- og videreuddannelse med campus i Esbjerg.*



University College Vest • Skolebakken 171 • Postboks 509 • 6705 Esbjerg Ø  
Tlf. 76 14 71 00 • [www.ucvest.dk](http://www.ucvest.dk)

Job

**midt**  
regionmidtjylland

*Vores værdier er dialog, dygtighed og dristighed. Vi værdsætter dialogen med patienter, brugere og medarbejdere og har et højt fagligt niveau i en kultur med plads til udvikling og faglig nysgerrighed.*

## Ledende bioanalytiker

Århus Universitetshospital, Skejby

"Danmarks bedste hospital" søger ledende bioanalytiker til Afdelingen for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin

Vi tilbyder en lederstilling i en spændende, alsidig og dynamisk universitetsafdeling, hvor

- den faglige kvalitet prioriteres højt
- der er høj forskningsaktivitet
- faglig og tværfaglig udvikling er i fokus
- der er mange samarbejdsrelationer internt og eksternt
- medarbejderne er engagerede og har en høj faglig kompetence
- der er en vigtig uddannelsesforpligtelse
- der udøves dialogbaseret ledelse
- foranderlighed udgør hverdagen

Ansøgningsfristen er fredag den 27. februar 2009 kl. 10.

Se hele stillingsopslaget på [www.rm.dk/job](http://www.rm.dk/job)

Helse Stavanger HF - Stavanger Universitetssjukehus (SUS) har ansvar for spesialisthelsetjenesten i Sør-Rogaland og tilbyr helsetjenester til en befolkning på drøye 300 000 mennesker. Det er over 5000 ansatte i helseforetaket, som i 2007 hadde et driftsbudsjett på kroner 3,5 milliarder. Hovedsykehuset ligger i Stavanger mens flere avdelinger, filialer, poliklinikker, distriktpsikiatriske sentra og ambulansestasjoner er lokalisert i regionen. SUS landets fjerde største sykehus, og aktiviteten øker for hvert år i takt med befolkningsveksten.

Helse Stavanger HF, Avdeling for medisinsk biokjemi søker:

## Bioingeniør St.nr: 408656946

Avdeling for medisinsk biokjemi er en avdeling i divisjon for medisinsk service. Avdelingen utfører ca 5,2 mill analyser per år.

Avdelingen er inndelt i tre seksjoner og bioingeniør vil bli tilknyttet en av disse med seksjonsbioingeniør som nærmeste overordnede.

Kontaktpersoner: Sjefbioingeniør Gunvor Strånd Soma tlf. 51 51 95 10.

Søknadsfrist: 20.02.2009

For å lese mer og å søke på stillingen: [www.sus.no](http://www.sus.no)



Stavanger Universitetssjukehus  
Helse Stavanger HF

# JOB

## I REGION NORDJYLLAND

SYGEHUS VENDSYSEL HJØRRING

## Bioanalytiker og bioanalytiker med specialistfunktion

### FBE Klinisk Biokemi Nord

En spændende stilling som bioanalytiker med specialistfunktion indenfor lægemiddel- og misbrugs-analyser udført med kromatografi og massespektrometri er ledig til besættelse 1. april 2009.

En fuldtidsstilling som bioanalytiker er ledig til besættelse 1. april 2009.

Bioanalytiker til prøvetagning og EKG-optagelse på Brønderslev psykiatrisk afdeling og Brønderslev sygehus.

Vi kan tilbyde en alsidig arbejdsplads med mange selvstændige arbejdsopgaver, gode kollegaer og et tæt samarbejde med afdelingens øvrige personale.

Klinisk Biokemisk afdeling beskæftiger ca. 80 ansatte.

Afsnittet i Hjørring er normeret til 48 bioanalytikere.

### Yderligere oplysninger

Ledende bioanalytiker

Jette Hæstrup, tlf. 99 64 41 20.

[WWW.JOB.RN.DK](http://WWW.JOB.RN.DK)

her kan du læse mere om de ledige stillinger



headhouse

## Bioanalytikere søges til Dronning Ingrid's Hospital



Som bioanalytiker på Centrallaboratoriet ved Dronning Ingrid's Hospital i Nuuk kan du kombinere spændende faglige udfordringer med en masse fantastiske oplevelser, som du ikke kan få ret mange andre steder i verden.

Du er nyuddannet eller erfaren med lyst og mod til at prøve kræfter med en anderledes arbejdsplads i en anden kultur. Du medbringer din faglighed, ansvarsbevidsthed og lyst til at prøve noget nyt. Din situationsfornemmelse er i top, og selvfølger har du let til latter og en venlig tone, også når dagen er hektisk.

Centrallaboratoriet er på nuværende tidspunkt normeret med 14 bioanalytikere fordelt på:  
1 ledende/ chef bioanalytiker, 1 mikrobiologisk bioanalytiker, 10 klinisk kemiske bioanalytikere og 2 bioanalytikere på vandlaboratoriet.

Hvis du i første omgang vil prøve dig selv af med f.eks. et 6-måneders vikariat, er vi til at tale med.

Se mere på [www.nextjobgreenland.gl](http://www.nextjobgreenland.gl)

Klik ind på [www.nextjobgreenland.gl](http://www.nextjobgreenland.gl) og [www.dih.gl](http://www.dih.gl) for at se mere. For yderligere oplysninger kontakt ledende bioanalytiker Inge-Lise Kleist på telefon +299 34 46 21 mellem kl. 12 og 20 dansk tid eller på email [ilk@peqqik.gl](mailto:ilk@peqqik.gl)







**SIG NAVNET! JAKOB AXEL NIELSEN HAR EFTER GODT ET ÅR PÅ POSTEN STADIG SIT HYR MED AT HOLDE STYR PÅ FAGBETEGNELSERNE I SIT VÆSEN**

”På samme måde arbejder vi lige nu på, hvordan vi kan styrke de praktiserende læger ved at få dem til at rykke sammen i større lægehuse, hvor der også er mulighed for at ansætte sygeplejersker, laboranter og andre, der sagtens kan løse nogle af de opgaver, der ikke kræver en læge. Endelig ser jeg også særligt for sygeplejersker og assistenter her og nu en stor opgave i at tale fagene op igen.”

*Laboranter? Assisterter?*

Ja, betegnelserne er jo ikke *helt* forkerte, men helt korrekte, dét er de mildest talt heller ikke. Ovenstående er ellers uddrag af en kronik, bragt i det seneste nummer af ”Forkant”, Dansk Sygeplejeråds nye tidsskrift for ledelse, og afsenderen er ingen ringere end minister for sundhed og forebyggelse, Jakob Axel Nielsen.

Uha, uha! Den øverste tjenestemand for vores fælles ressort opfordrer til at ”tale fagene op.” Men kalder dem samtidig noget, som begge faggrupper vist godt kan tillade sig at blive lidt fornærmede over.

I DSR kan de til gengæld frydes over, at ministeren har fatet, at sygeplejerskerne er en faggruppe med stor magt. Såle-

des var han den 6. januar sammen med Connie Kruckow medforfatter på endnu en kronik, denne gang i Berlingske Tidende, om, hvordan vi skaffer os det her ”Sundhedsvæsen i verdensklasse”, som alle efterlyser.

Deres indlæg har affødt to spydige indlæg fra overlæger, der undrer sig over, at ministeren i dén grad forbigår andre faggrupper end netop sygeplejerskerne. ”Læger” er kun nævnt ét sted i kronikken – i en bisætning.

I dbio bemærkede vi desuden, at den gode gamle travert ”behandling og pleje” endnu ikke har fået hæftet det yderst relevante ”diagnostik” foran sig. Det turde ellers være en yderst relevant præcisering af, hvad der egentlig foregår i et højteknologisk sundhedsvæsen.

Inde i bladet kan I desuden læse ministerens tak til sundhedspersonalets indsats i forbindelse med gennemførelsen af kræftpakkerne. Her roder han sig ikke ud i at skelne mellem de enkelte faggrupper, og det er nok klogt.

dbio har allerede kontaktet såvel ministersekretæren som ministeriets presseafdeling for at forklare dem, hvorfor det er hensigtsmæssigt, at bruge den præcise fagbetegnelse ”bioanalytiker” og huske at nævne diagnostikken, når sundhedsvæsenets kerneaktiviteter skal oplistes.

Der er jo ingen grund til at fortsætte med at blamere sig. Vel, hr. minister!

h:b:n