

60/09

# danske bio

analytikere



**DIT BRUSEBAD KAN GØRE DIG SYG**  
OPLEVER DU VOLD I DIT ARBEJDE – **SÅ ANMELD DET!**  
BLODPRØVER MED **ELEKTRONISK BOOKING**  
**OFFENTLIG NAVLESNORSBANK** PÅ RIGSHOSPITALET?

### 05-10 PATIENTEN OG BIOANALYTIKEREN

**05** **LEGIONELLA: SVÆRT AT FINDE ALLE POSITIVE MED EN METODE**

**06** **"JEG ER ELLERS IKKE TYPEN, DER FÅR LEGIONELLA"**  
Dora Thulin troede, at hun havde fået influenza, men det var en legionella-pneumoni. Infektionen har ændret hendes liv – måske for altid

**08** **BAKTERIER – DEM FINDER VIRUSAFSNITTET**  
På Skejby er det bioanalytikerne i virusafsnittet, som påviser legionella – og udelukkende med PCR



"Jeg er ellers ikke typen, der får legionella"

**12** **BLODPRØVER UDEN STRESS**  
Elektronisk booking giver roligere arbejdsflow i ambulatoriet.



### Fagligt

**14** **OFFENTLIG ALLOGEN NAVLESNORSBANK**  
Hvis alle donerer navlesnorsblod til en offentlig navlesnorsbank vil mange mennesker kunne reddes

**17** **NORDISK KONGRES I HUMANGENETIK**

**22** **MINDEORD**

**23** **VOLD SKAL ALTID ANMELDES**  
En far slog en bioanalytiker i Herning, mens hun tog blodprøver på hans barn. I januar faldt der dom i sagen

**26** **NYT FRA HOVEDBESTYRELSEN**

**28** **DEBAT**  
Diskussionen om strejken fortsætter

**29** **SPØRGEJØRGEN**  
Spørgsmål og svar om skånejob

**30** **LOKALNYT OG AKTIVITETER**

**30** **ANNONCER**

### Nej så små er bioanalytikere ikke!

Sommerens første varmbølge og ferielængsler har ramt redaktionen. Vi har vendt op og ned på naturens dimensioner, og forestillet os, hvordan verden ser ud, når man er ti cm. høj og ligger på ryggen i en hviskende kornmark, går vild i pipetteskoven eller leger snegl under rabarberens skygge. Rigtig god sommer og ferie til alle vores læsere. Vi udkommer igen i august i naturlig størrelse.

#### dbio NR. 7

3. juli 2009  
udgiver  
Danske Bioanalytikere  
Sankt Annæ Plads 30  
Postboks 74  
1003 København K.  
Tlf.: 4695 3535  
Fax: 4695 3500  
e-mail: bladet@dbio.dk

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  
tlf. 4695 3535 lokal 3513

#### TEKSTSIDEANNONCER

Dansk Mediaforsyning  
tlf. 70 22 40 88  
dbiotekst@dmfnet.dk

#### DESIGN, PRODUKTION OG TRYK

Datagraf Auning AS  
Tryk på Miljøpapir

#### OPLAG 6.800

Udkommer hver måned

**FORSIDE** Foto:Hanne Loop/  
Collage: Datagraf

Tilsluttet Dansk Fagpresseforening og Fagpressens Medie Kontrol.

Artikler i "danske bioanalytikere" dækker ikke nødvendigvis redaktionens/ Danske Bioanalytikeres synspunkter. Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse, dog ikke i erhvervs-mæssig sammenhæng.

#### AFLEVERINGSFRISTER

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

#### Nr. 08 udkommer

7. august 2009,  
frist: 21. juli 2009

#### Nr. 09 udkommer

18. august 2009,  
frist: 4. september 2009

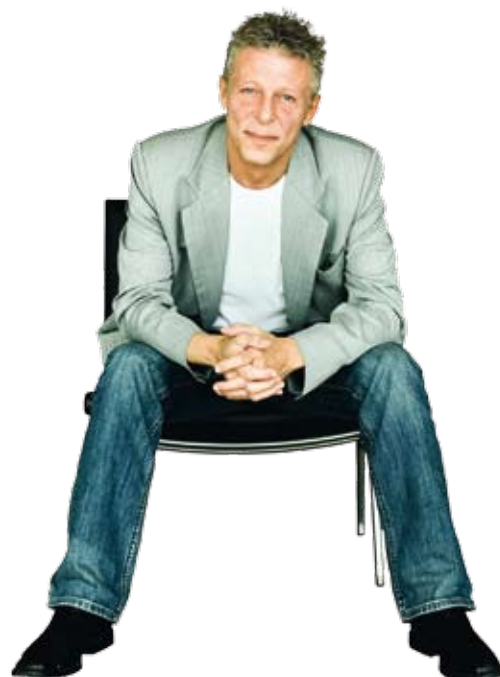
#### Nr. 10 udkommer

2. oktober 2009,  
frist: 15. september 2009



– og hvad får vi så  
for pengene?

## LEDER



*”Det er Rigsrevisionens vurdering, at regionerne ikke i tilstrækkelig grad har taget hensyn til og fulgt op på kvaliteten af de behandlinger, som private sygehuse udfører”.*

Når dette læses, har anklagen om Lars Løkke Rasmussens ”ideologiske” overbetaling af private sundhedsydelse allerede været beskrevet udførligt i pressen. Men som citatet angiver, så ved vi faktisk ikke engang, hvad det er, vi som skatteborgere betaler for?

Som fagbladet har beskrevet i flere artikler, er det nærmest umuligt for offentligheden at få et indblik i, hvad der begås af fejl og fejlskøn hos de private sundhedsudbydere. Det illustreres med sagen om gastric bypass-indgrebet på Privathospitalet Mølholm, hvor kirurgen under strejken sidste år valgte at gennemføre operationen – og måske flere – uden, at der var foretaget forlig og blodtypebestemmelse, som ellers var privathospitalets normale procedure. Denne ene patient begyndte imidlertid at styrtebløde og måtte have katastrofeblod fra blodbanken på Vejle Sygehus. Cheflægen på privathospitalet mente åbenbart ikke, at han skyldte ledelsen på Vejle Sygehus en forklaring på, hvorfor man havde fraveget proceduren. Og blev derfor meldt til den lokale embedslæge, der dog afsluttede sagsbehandlingen, før den egentlig var begyndt. Siden meldte Sundhedsstyrelsen i København både cheflægen og kirurgen til politiet.

Fagbladets forsøg på at få aktindsigt i sagen blev afvist to gange, men er netop nu blevet efterkommet af Statsadvokaten for Viborg. Det betyder, at vi omsider kan læse, at Retslægerådet IKKE mener, at der blev begået fejl ved den pågældende operation.

Men – fremgår det også af aktindsigten, så baserer denne vurdering sig alene på Mølholms egen dokumentation. De fire overlæger og professorer i Retslægerådet udtaler, at det er forsvarligt ikke at have et transfusionsberedskab, når blødningsrisikoen er under 1 procent – ”hvilket er dokumenteret at være tilfældet på Mølholmklinikken på et stort konsekutivt materiale.” Et andet sted står der ”specielt dokumenteret ud fra klinikkens egne data”.

Hvorvidt Retslægerådet har undersøgt validiteten af disse data, fremgår ikke. Og offentligheden har heller ikke adgang til dem. Den offentlighed, som via fradragsberettigede, arbejdsgiverbetalte sundhedsforsikringer og ventelistegarantien ellers tegner sig for en stor del af indtægtsgrundlaget for de private hospitaler.

Er det godt nok?

Det synes jeg ikke. Vi må forlange, at der oprettes en eller anden form for løbende, offentligt tilsyn med privathospitalerne. ▣

**BERT ASBILD**, FORMAND FOR DANSKE BIOANALYTIKERE

## TIDLIG BLODPRØVE VIL AFLØSE FOSTERVANDSPRØVER

**R**isikoen for ufrivillig abort ved en fostervandsprøve er på ca. 1 procent. Den risiko kan helt elimineres, når en længe ventet ny, ikke-invasiv analysemetode kan tages i brug på jordemodercentre og hospitalsambulatorier.

FCMB står for "Fetal Cell in Maternal Blood" – fosterceller i moderens blod – og er også navnet på et lille Vejle-firma, der har bygget videre på en mangeårig viden om, at der allerede tidligt findes fosterceller i moderens blodbane. Problemet har hidtil været at identificere fostrets celler, men FCMB er nu lykkedes med en anderledes tilgang end hidtil, skriver dagbladet Børsen. Forskerne har således fundet og isoleret adskillige hundrede fosterceller og har foretaget en profil af de gener, som cellerne udtrykker. Derved har man været i stand til at pinpointe de fosterceller, som kan afsløre eventuelle anlæg for alvorlig sygdom.

5-10 procent af alle gravide tilbydes i dag en fostervandsprøve, efter at henholdsvis en nakkefoldsscanning og en blodprøve har angivet, at der kan være kromosomfejl ved fosteret.

FCMB har udtaget tre brede patenter på forskellige dele af deres metode, men bliver hapsed i haserne af andre biotekfirmaer; således røg det amerikanske firma Sequenoms børsværdi eksplosivt i vejret, da den lancerede sit bud på en blodprøve til afløsning af fostervandsprøven. Da det i foråret 2009 imidlertid viste sig, at de amerikanske forskere havde forfulgt den forkerte strategi, og testresultaterne var fejlbehæftede, røg aktierne helt i bund.

## BEDRE ANALYSE AF BEFRUGTEDE ÆG

**F**irmaet Unisense FertiliTech er på vej med et nyt monitoreringsværktøj til den stærkt voksende fertilitetsbranche: EmbryoScope er et udstyr til overvågning og udvælgelse af in vitro-befrugtede æg forud for opsætning i livmoderen og kan angiveligt være med til at sikre en højere succesrate for behandlingerne.

I dag kommer ca. 7 procent af alle danske børn til verden ved såkaldt assisteret reproduktion, og der er p.t. en succesrate ved fertilitetsbehandlingerne på kun 25 procent. På verdensplan blev der i 2008 foretaget over 1 mio. behandlinger, skriver dagbladet Børsen; markedsprospektiverne for den nye analysestrategi er dermed enorme.

Indtil videre har det århusianske medicotekfirma afsat to stk. af prototypen til verdens næststørste kæde af fertilitetsklinikker, IVI i Spanien. Her har det hidtil været benyttet i forskningsøjemed.

EmbryoScope, der er udviklet af en havbiolog med en ph.d. i mikrobiologi, er patentbeskyttet og består af en kameraovervåget inkubator, der samtidig kan overvåge op til 72 embryos udvikling. Fordelen er, at embryoerne ikke skal tages ud af inkubatoren, så deres udvikling eventuelt forstyrres eller sættes i stå.

"I dag er det sådan, at embryologen højst kan tage et befrugtet æg ud i maksimalt to gange 30 sekunder og derfor kun har tid til at analysere det for nogle få parametre. Med dette udstyr har man nu mulighed for at overvåge celledelingen løbende og vurdere embryoets levedygtighed på langt flere kvalitetsparametre end tidligere," forklarer Francesca Bahr fra FertiliTech til Danske Bioanalytikere.

EmbryoScope, der ventes præsenteret på årsmødet i European Society for Human Reproduction and Embryology, er netop ved at blive godkendt til det europæiske marked. Firmaet forventer, at der desuden vil være en godkendelse klar til det amerikanske marked inden nytår.

Ifølge Francesca Bahr regner FertiliTech med at sende de første tre eksemplarer af EmbryoScope ud til danske fertilitetsklinikker i løbet af denne måned.

## TIK-TAK-KAKERLAK

**D**e kunstige hjerter eller *inoperable mekaniske cirkulationsstøtter*, som de seneste årtier er blevet udviklet i USA, har i deres opbygningsprincip efterlignet det menneskelige hjerte. De batteridrevne titanium-pumper, der fortrinsvis benyttes ved alvorligt hjertesvigt, mens patienten venter på en organtransplantation, har således haft fokus på at pumpe blodet gennem venstre hjertekammer ved hjælp af luftundertryk.

Nu kommer der et helt nyt bud fra en uventet kant – såvel geografisk som biologisk; et indisk forskerteam, ledet af Sujoy Guha fra Indian Institute of Technology i Kharagpur, er nemlig gakket til kakerlakken for at blive vis, skriver det britiske tidsskrift *The Economist*. Det ellers voldsomt nedvurderede insekt har nemlig et hjerte, der løber langs hele kroppen som et rør, der er opdelt i hele 13 hjertekamre – omtrent som en række sammenhængende cocktailpølser. Når et kammer trækker sig sammen, stiger blodet til det næste niveau, og blodtrykket stiger for hvert trin. Det betyder blandt andet, at kakerlakens hjerte vil fortsætte med at pumpe, selvom et enkelt kammer skulle give op.

Guha har nu lanceret en prototype til human brug. Hjertet har dog kun fem hjertekamre, der er placeret uden på hinanden som lagene i et løg, og som benytter kakerlak-hjertets pumpeprincip. Prototypen er i gang med at blive afprøvet på geder, og hvis forsøgene falder lovende ud, skal de kliniske afprøvnings på mennesker gå i gang næste år.

Den nye type cirkulationspumpe, der er af titanium og plastik, kommer angiveligt til at koste kun en brøkdel af prisen for de nuværende modeller. De koster helt op til en halv. mio. kr.



## PATIENTEN & BIOANALYTIKEREN:

Elleve 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.



Anette Lahn Hansen // **journalist**  
Lars Aarø & Sine Fiig // **foto**

# SVÆRT AT FINDE ALLE POSITIVE MED EN METODE

Pressen har med jævne mellemrum nyheder om personer, der er døde pga. legionellainfektioner. Og det er korrekt, at infektionen kan være dødelig, og at der nogle gange er tale om ophobning af tilfælde, f.eks., brugere af samme svømmehal eller beboere i samme ejendom eller på samme sygehus.

"Men det er vigtigt at slå fast, at der altid er legionella i vores miljø, og at mange af os er bærere af bakterien. Risikoen for at blive smittet er størst, når man bliver massivt eksponeret for bakterien og indånder den aerosolbåret – dvs. i forbindelse med fint forstøvet vand," forklarer Søren Uldum, seniorforsker på SSI.

Legionellabakterien har optimale betingelser i stillestående vand, der er 20-45 °C varmt, så de hyppigste smitekilder er brusere, spabade, varmtvandstanke, toiletter, drikkebeholdere, køletårne og aircondition.

Alle kan i realiteten blive smittet af sygdommen, men oftest rammer den patienter med svækket immunforsvar (fx hiv eller kemobehandling) eller kroniske lidelser som f.eks. hjerte-lunge-lidelser. Det kan også være ellers raske personer, der udsættes for en ny legionellatype, f.eks. i forbindelse med rejser til varmere himmelstrøg.

I alt findes der over 40 arter, men serotype 1 er den mest virulente, og

den, patienterne oftest er smittet med, er subgruppen Pontiac.

I forhold til andre bakterier er legionella pneumophila vanskelig at indkredse, og derfor anvender man en hel vifte af forskellige analyser til formålet.

### METODER

- Dyrkning: Bakterien vokser langsomt og sparsomt frem
- LUT: Legionella-antigen i urin bliver hurtigt positiv. Men kun for serotype 1, og et negativt svar betyder ikke, at pt. ikke har legionella
- LAT: Legionella-antistof i serum. IgG bliver først positiv efter to til flere uger. SSI har for nylig indført IgM-måling, som menes at blive hurtigere positiv.
- PCR: Hurtig og pålidelig metode, men ikke konfirmatorisk, og der skal efterfølgende dyrkes og subtypes.

Ubehandlet vil ca. 50 % af de patienter, der får legionella, dø af sygdommen, men med behandling kan tallet komme ned på 10-15 %.

"Jo før man stiller diagnosen, jo bedre prognose, men vi kan ikke behandle alle pneumonier som mulige legionella-pneumonier, for så får vi et resistensproblem," understreger ledende overlæge Svend Ellermann-Eriksen, KMA Skejby. ▢

### LEGIONELLA I DK 2008

**Antal tilfælde: 128**

**Antal dødsfald: 10**

**Smittede i udlandet: 39**

**Alder mellem 50 og 70 år: 76**

**Mænd: 82**

**Kvinder: 46**

KILDE SSI- FORELØBIG OPGØRELSE



# ”Jeg er ellers ikke typen, der får legionella”

Anette Lahn Hansen // **journalist**  
Sine Fig // **foto**

**DORA THULIN TROEDE, AT HUN HAVDE FÅET INFLUENZA, MEN DET VAR EN LEGIONELLEA-PNEUMONI. SELVE INDLÆGGELSEN HUSKER HUN KUN I FORVRÆNGET TILSTAND, SÅ LANGT UDE VAR HUN. HER TO ÅR EFTER MÅ HUN ERKENDE, AT INFEKTIONEN HAR ÆNDRET HENDES LIV - MÅSKE FOR ALTID**

Fjord. Forude venter en lidt strabadserende weekend med en begravelse i Sønderjylland om fredagen og en familiefest i Hilerød lørdag eftermiddag.

Turen til Sønderjylland er planlagt, så hun skal overnatte på hotel i Sønderborg fra torsdag til fredag sammen med sin mand og så tage den lange køretur tilbage til sommerhuset ef-

Dora Thulin er sund og rask. Glad og veltilpas. Det er sommerferien 2007, og hun har nydt ferien i fulde drag i familiens sommerhus ved Holbæk

ter begravelsen. Og den er lang, synes hun, for hun har næsten lige fået kørekort.

Da hun vågner i sommerhuset lørdag, har hun en voldsom hovedpine, men hun mander sig op til at tage til festen alligevel.

”Det er den årlige fætter-kusine-fest, og den vil jeg nødig gå glip af, men da vi når til at skulle grille, kan jeg slet ikke holde ud at se på maden. Det vender sig i maven på mig, og jeg undskylder, at jeg ikke er oppe på dupperne og lægger mig for en stund,” forklarer hun.

Den lille stund bliver til 4-5 timer, og ved aftenstid må Dora kapitulere og tage hjem i sommerhuset, hvor hun går i seng i den tro, at hun har influenza.

## **SURREALISTISK OPLEVELSE**

Den dengang 55-årige børnehaveklasseleder plejer aldrig at være syg, og er hun det endelig, har hun ikke feber. Det her er

## ”Jeg mobiliserer alle min kræfter på at slippe for mere behandling. Jeg vil ikke på intensiv og i respirator igen, så vil jeg hellere dø,” konstaterer hun.

anderledes. Søndag morgen har hun over 39 °C, og hendes mand og søster kan se, at den er helt gal. Hun kan hverken spise eller drikke eller stå på benene, så de ringer efter Falck.

Af sted går det på en bære til Holbæk Sygehus, og hun får både ilt og saltvand undervejs. På det tidspunkt er det stadig hovedpinen og kvalmen, der er hovedsymptomerne, men da hun kommer ind på sygehuset, får hun også diarré, og efterhånden bliver lungerne også påvirket. Hun hoster og har ondt ved at trække vejret.

”Jeg får det bare dårligere og dårligere, så jeg kan ikke huske så meget. Alt, hvad der relaterer til mig selv, er væk, og hvad personalet og min mand sagde, men til gengæld kan jeg huske, hvad en medpatient sagde og gjorde. Det var en stripper, der talte engelsk hele natten og manglede et sted at sove. Det er surrealistisk, men jeg kan faktisk huske hele samtalen.”

### NYE PRØVER IGEN, IGEN

Dora får penicillin, men det hjælper ikke, og efter tre dage bliver hun overført til Lungeafdelingen på Frederiksberg Hospital. Her starter alle undersøgelserne forfra, fordi mange af de første svar ikke er kommet endnu. Hun får taget utallige blodprøver, ekspektorater, trachealsekreter mv. og nye røntgenundersøgelser, men lægerne ved stadig ikke, hvad hun fejler.

De skifter til en anden og tredje type bredspektret penicillin, men det hjælper heller ikke. Efter endnu en uge hoster hun stadig og hiver svært efter vejret og har så ondt så ondt, og en arteriepunktur viser, at hendes iltmætning er helt i bund, så hun bliver overført akut til Rigshospitalets Epidemiasnit.

Her er lægerne ikke mange timer om at beslutte at behandle hende, som om hun har en legionella-pneumoni. For det kunne jo være ... selvom sygdommen mest rammer ældre eller syge patienter eller folk, der har været i udlandet.

”Jeg er ikke typen, der får legionella, og jeg har jo heller ikke været længere væk end Nordborg og Sønderborg, og så er bakterien åbenbart svær at teste for. Jeg tror også, at det var med til at forlænge sygdomsforløbet for mig, at jeg først fik diagnosen meget sent, fordi jeg nåede at ligge på tre forskellige sygehuse,” forklarer hun.

Efterfølgende viser prøverne fra luftvejene, at lægerne havde ret i deres antagelse. Det er legionella.

### ET MARERIDT

Da Dora kommer på Rigshospitalet, er hun ude af stand til at snakke med sine børn, der er kommet på besøg. Hun trænger kun til ro, og mens familien er lidt væk, bliver hun overført til Intensiv Afdeling og kommer i respirator.

”At jeg svæver mellem liv og død, har jeg ikke selv nogen fornemmelse af, jeg er ligesom uden for min krop. Angsten er langt, langt værre for min familie.”

Sammen med skiftet til legionellamedicin har respiratorbehandling reddet hendes liv.

”Alligevel vil jeg betegne Intensiv som Helvedes forgård. Jeg oplever alt som et mareridt. Ikke som en ond drøm, jeg kan kaste af mig, men en forfærdelig verden, jeg er midt i. Jeg er fanget og bortført mod min vilje til forsøg, og de trækker mine tænder ud og rykker håret af mine kinder. Når personalet spør-

ger, om jeg ved, hvor jeg er, siger jeg ja, men kun for at spille med, til jeg kan stikke af.”

Hendes søster har siden fortalt, at hun kunne se panikken i Doras øjne, og at hun forsøgte at berolige hende ved at holde øjenkontakt. Og de øjne kan Dora godt huske, fra hun begynder at komme op til overfladen igen.

Hun klarer krisen, og efter en uge kommer hun tilbage til Epidemiasafdelingen, og her kæmper hun for selv at trække vejret, selvom det gør afsindigt ondt.

”Jeg mobiliserer alle min kræfter på at slippe for mere behandling. Jeg vil ikke på intensiv og i respirator igen, så vil jeg hellere dø,” konstaterer hun.

Ud over det har hun kun én tanke. At få at vide om tænderne er der endnu. Det er de heldigvis, men hun er nødt til selv at se det for at tro på det.

”Bagefter kan jeg godt regne ud, at det, jeg har mærket i munden, er respiratoren, og på kinderne har det været plastrer, der blev taget af, men det gør jo ikke mine oplevelser anderledes. Det var ubehageligt.”

### STÆDIG VILJE

Efter en uges tid får den 5 kg lettere patient lov at komme hjem, men på det tidspunkt kan hun knap nok gå. Om natten



Efter at Dora Thulin havde været indlagt med en legionella-pneumoni, var det en næsten uoverstigelig forhindring for hende, at hun bor på 4. sal

føler hun det, som om hun skal dø, så ondt har hun i lungerne, men hun vil være rask og træner og træner de syge lunger med den PEP-fløjte, hun har fået med hjem. Med en god portion rødhåret stædighed begynder det langsomt at gå fremad, men hun er usigelig træt, og derfor er en kontrol på sygehuset også ved at gøre det af med hende.

”Jeg skal blandt andet have taget blodprøver og kommer til at sidde i venteværelset blandt en hel masse andre og vente. Det er altså hårdt, når man er så svag,” konstaterer hun.

### BRUG FOR OPLADNING

Dora regner med, at det kun er et spørgsmål om tid, før hun kan starte sit arbejde på privatskolen på fuld tid. Men det kan hun ikke. Trætheden er for massiv, og det bliver den ved med at være, selvom lungefunktionen langsomt bliver normal igen. Her to år efter at hun blev syg, har hun indset, at hun ikke kan magte fuldtidsarbejde. Heldigvis er hendes chef og arbejdsplads meget forstående og har opfordret hende til at beholde sit arbejde som fleksjob, og det er ved at falde på plads.

”I dag møder jeg på skolen kl. 7.15 og går hjem kl. 10.30. På det tidspunkt har jeg det som en computer, der trænger til at komme i laderen. Jeg kan ikke mere,” forklarer hun.

Derfor skal alt, hvad hun gør i sin fritid, også planlægges nøje, så hun kan hvile indimellem, og det begrænser udfoldelsesmulighederne. Her på det sidste har hun dog besluttet at sige ja til at deltage i ting, som hun måske ikke umiddelbart kan overskue at deltage i.

”Gør jeg ikke det, har jeg intet liv,” understreger hun og fortsætter:

”Min legionellainfektion har fuldstændig ændret mit liv, og derfor synes jeg, at det er vigtigt at fortælle min historie. Legionella rammer ikke kun svage ældre, vi kan alle sammen være det forkerte sted på det forkerte tidspunkt og blive smittet, og der kan være lang vej til en diagnose.”

Hvor Dora fik sin infektion, er aldrig blevet lokaliseret, men selv hævder hun til, at det var vandet i bruseren på hotellet i Sønderborg ■



Lone Hjerrild tjekker lige prøverne en ekstra gang

### LEGIONÆRSYGE

Legionærsyge fik sit navn den 4. august 1976, da det første større udbrud af sygen dræbte 29 ved den amerikanske legions konvent i Philadelphia. American Legion er en amerikansk interesseorganisation af krigsveteraner, dannet i 1919. Organisationens hovedformål er at forbedre forholdene for krigsveteraner og deres pårørende, men organisationen har også været indflydelsesrig i politiske spørgsmål. Blandt dens mærkesager har været et stærkt amerikansk forsvar og en konsekvent antikommunistisk udenrigspolitik.

KILDE: STORE DANSKE ENCYKLOPÆDI

# BAKTERIER

PÅ KLINISK MIKROBIOLOGISK AFDELING I SKEJBY ER DET BIOANALYTIKERNE I VIRUSAFSNITTET, DER HAR ARBEJDET MED AT PÅVISE LEGIONELLA. I DAG SKER DET UDELUKKENDE MED PCR

Det er onsdag, klokken er 10, og bioanalytiker Lone Hjerrild sider bøjet over prøverne i afpipetteringsrobotten og kigger intenst på dem. Robotten flytter armen fra PCR-mix til prøvemateriale og skifter pipettespids inden næste prøve.

Hendes kollega Anne Mette Sowinski forklarer, at robotten er til stor hjælp i det daglige arbejde

”Den hjælper os med de mange afpipetteringer – for der er mange afpipetteringer, når vi laver PRC-undersøgelse på op til 15 forskellige virus og bakterier på én gang,” forklarer hun.

Biomek 2000's arbejde er at udportionere mix, eluat og cDNA til analyser for HSV 1 og 2, Variceller (skoldkopper), Adenovirus 1 og 2, Mycoplasma, legionella pneumophila, clamidia pneumonia, Influenza A og B, RSV A og B, Enterovirus, bordetella pertussis (kighoste) og bordetella parapertussis.

Når bioanalytikerne på virusafsnittet kører de mange forskellige PCR-analyser samtidigt, er det, fordi prøverne et langt stykke hen ad vejen behandles ens. Afpipetteringsmængderne varierer lidt fra analyse til analyse, men ellers er det kun primerne, der er forskellige.

Influenza A. Lige netop den analyse fylder rigtig meget i øjeblikket pga. pandemien (det kan du læse om på side 10), men i dag er dbio på besøg for at høre, hvordan bioanalytikerne undersøger for legionella pneumophila.

### EKSTRA TJEK

Foran robotten har Lone et stykke papir med mange farvekoder, hvor de forskellige analyser er sat op i rækker, og hun følger med i både analyser, patientprøver og kontroller og i, at alt står korrekt. Farvekoderne skal stemme overens med farverne på forskellige PCR-tubes. Legionella er grønne.

”De microtubes, vi anvender til vores analyser, er så små, at vi ikke kan mærke dem med stregkoder. I stedet har de forskellige farver, og mixet er også markeret på lågene. Min opgave er at dobbelttjekke, at alle prøver står præcis der, hvor vi har kodet dem ind i vores edb-system,” forklarer Lone Hjerrild.

Hun har selv været med til at sætte PCR-programmet på Biomek 2000 op til afdelingens behov, så hun manøvrerer hjemmefant i det program, der styrer afpipetteringen.





Anne Mette Sowinski gør klar til at oprense dna

## STØRRE UDBRUD AF LEGIONÆRSYGE

- 1976 Philadelphia, USA  
– 29 døde og 182 smittede
- 1999 Bovenkarspel, Nederland – mindst 32 døde og 200 smittede
- 2001 Stavanger, Norge
- 2001 Murcia, Spanien  
– 6 døde og 600 smittede
- 2002 Dordogne, Frankrig  
– 6 døde
- 2004 Lens, Frankrig  
– 7 døde
- 2005 Fredrikstad, Norge

KILDE: STORE DANSKE ENCYKLOPÆDI

# – DEM FINDER VIRUSAFSNITTET

Anette Lahn Hansen // **journalist**  
Lars Aarø // **foto**

## HURTIGT OG PRÆCIST

På Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby har man valgt udelukkende at bruge PCR-metoden til at stille diagnosen legionella, og analysen er sat op, så man fanger serotype 1-15. Man har valgt PCR-metoden, fordi dyrkning af legionellabakterien er en ret langsom og usikker metode til diagnostik, og LUT (antigen i urin) og LAT (antistoffer i serum) også har deres begrænsninger.

”Når man undersøger direkte på bakteriens dna, er man ude over problemet med, at en påbegyndt antibiotikabehandling påvirker resultatet. PCR kan også fange dna fra døde bakterier fra trachealsekret, bronchialesekret og BAL-væske. Det er det fine ved metoden,” forklarer Anne Mette.

I langt de fleste tilfælde vil et positivt eller negativt svar være korrekt, men det kan dog være falsk negativt, hvis prøvematerialet indeholder et hæmmende stof, eller hvis prøvematerialet ikke er velegnet.

”Derfor foretager vi heller ikke analyser for legionella på mundskyllevæske

eller svælgpodninger. Det er ganske enkelt for usikkert,” fortæller Lone.

## SVARTID OG ØKONOMI

Normalt kører bioanalytikerne på Virusafsnittet PCR tre gange om ugen. Og ja ... selvom legionella pneumophila er en bakterie, er det her, undersøgelsen finder sted.

”Det ville ikke være rationelt også at have et udstyr nedenunder i Bakteriologien, for der skal en vis volumen til,” konstaterer Anne Mette.

Selvom prøverne er samlet på et sted, kører afdelingen ikke PCR-analyserne hver dag, fordi reagenserne er dyre, og der skal være et rimeligt forhold mellem antal prøver, svartid og økonomi.

”Vi vil gerne komme med hurtigt svar for patienternes skyld. En bakterie som legionella kan jo være dødelig, men selvom vi kun laver analyserne hver anden dag, kommer svaret hurtigere end med dyrkning, og lægerne kan godt begynde at behandle patienten, før de har svaret,” konstaterer Anne Mette.

## VIDERE TIL SSI

I dag er der tre patientprøver til legionellaundersøgelse fra Hæmatologisk Afdeling, Lungemedicinsk Afdeling og Intensivafdelingen, og det er ret typiske afdelinger, forklarer Lone og Anne Mette.

Virusafsnittet udfører analyserne for sygehusene i Århus og Randers, og på årsplan bliver det til ca. 550 legionellaundersøgelser, og af dem er ca. 10 positive. Når bioanalytikerne finder en positiv prøve, sender de altid materialet videre til SSI, hvor man foretager den konfirmatoriske dyrkning, ny PCR og subtyping.

”Vi får svarene tilbage her til afdelingen, så vi kan se, hvad SSI fandt, og om der er fundet en smittekilde. Det kan være vandrør eller ventilationsanlæg, men vi kan se på svarene, at det ikke altid lykkes at finde kilden,” forklarer Anne Mette.

Hvis det er i sygehusregi, en patient er blevet smittet, går hygiejnesygeplejerskerne på KMA også ind i arbejdet.

## MANGE TRIN

Anne Mette og Lone forklarer, at dagens arbejde med PCR-prøverne ikke er star- ➤



Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Skejby ligger i et grønt hjørne af sygehuset. Det er her, Anne Mette Sowinski (tv) og Lone Hjerrild udfører PRC-undersøgelser for legionella.



LEG står for legionella

tet her i robotlokalet. De har været i gang fra morgenstunden. Først er prøverne blevet mærket op og tastet ind i edb-systemet, og så er sekret eller BAL-væske blevet præpareret i LAF-bænken.

Mixet til de enkelte PCR-analyser er lavet i et afsides lokale henne ad gangen, og her kommer bioanalytikerne kun den ene gang om dagen for ikke at lave DNA-forurening. Det er her i mix-rummet, at de farvede PCR-tubes kommer ind i billedet. Violet til Influenza A, blå til Influenza B, grøn til Legionella, gul til Enterovirus, orange til Mycoplasma og rød til Adenovirus. Resten af tuberne er klare.

Sidste step, inden afpipetteringsrobotten kan gå i gang, er at oprense nukleinsyren i prøverne. Det foregår i et tredje rum. Oprensningen foregår ved hjælp af magnetiske kugler i en MagNA Pure.

### SVAR PÅ EN DAG

Da robotten (Biomek 2000) er færdig med at sige de karakteristiske shii-aah-lyde, tager Anne Mette den præparerede PCR 96-hullersbakke ud af robotten og slynger materialet, inden der skal køres Realtime PCR på ABI 7000.

Nu indeholder de enkelte tuber præpareret prøvemateriale, prober og primere, og der er både negative og positive kontroller med for alle analyser, og altså også for legionella pneumophila. Analysetiden på ABI 7000 er to timer,

inden de karakteristiske PCR-kurver kommer ud.

### PÅ TVÆRS AF FAG

I alt er der otte bioanalytikere i virusafdelingen, og de skiftes til at udføre de mange forskellige analyser, der laves i afdelingen – også PCR. Lone og Anne Mette er begge glade for PCR-metoden.

”Jeg kan godt lide den, fordi vi stadig har en del manuelt arbejde med prøverne, og fordi vi selv har ansvaret for, at alt foregår rigtigt. Det gør det også muligt at gå tilbage og lokalisere eventuelle fejl, hvis vores positive og negative kontroller ikke er korrekte, når vi udlæser resultaterne,” forklarer 41-årige Lone, som har arbejdet på virusafdelingen siden 1993.

40-årige Anne Mette har været der siden 1998, og hun er også meget tilfreds og især begejstret for tværfagligheden i afdelingen.

”Vi arbejder tæt sammen med læger, hygiejnesygeplejersker og molekylærbioologer, og vi har som regel også ph.d.-studerende gående, og det giver muligheden for hele tiden at lære noget nyt.”

Anne Mette og Lone er enige om, at det er spændende at arbejde inden for et speciale, som tit er nævnt i pressen:

”Det kan være borrelia, legionella eller som nu influenza, der pludselig er på alles læber, og så kan vi jo pludselig mærke, at det, vi laver til daglig, er af interesse for andre end læger og patienter.” □

### INFLUENZA A, H1N1

Da svineinfluenzaen begyndt at hænge i Mexico og USA, og udsigten til en pandemi blev virkelig, ændrede dagligdagen på Virusafsnittet på KMA, Skejby sig også. Hen over nogle dage fik man sat en PCR-analyse op, så man var klædt på til at udrede, om østjyske patienter havde sygdommen. Analysen kører sammen med afdelingens øvrige PCR-analyser.

”Det var lige nogle hektiske dage med at få det hele gjort klar, men det gik faktisk helt fint,” forklarer bioanalytiker Lone Hjerrild.

Foreløbig har influenza-truslen resulteret i, at afsnittet er gået fra at køre PCR hver anden dag til at køre dem hver dag, når der er Influenza A-prøver, også i weekenden.

”Vi plejer kun at lave prøver fra sygehusene, men nu får vi dem også fra de praktiserende læger, så vi har faktisk lavet temmelig mange allerede. Indbyrdes taler vi om, at det godt kan være, at vi får meget, meget travlt til efteråret,” siger bioanalytiker Anne Mette Sowinski.

# Rul ud med BAUTA



## **BAUTA Forsikring har en af landets bedste campingvognsforsikringer, som også dækker teltvogne.**

BAUTA har forbedret sin Campingvognsforsikring. Vi har sat prisen ned og samtidig gjort dækningen endnu bedre. Dette er som følge af, at campinglivet bliver mere og mere populært, og flere sætter pris på den uformelle og frie rejseform - om det er for at køre ud i sommerlandet eller for at udforske Europa.

## **Vores forsikring omfatter bl.a.:**

- Erstatning svarende til nyprisen for vognen inden for det første år.
- Erstatningsvogn, hvis planlagt campingferie til udlandet ikke kan gennemføres.
- Dækning af skade ved oversvømmelse og el-skade.
- Dækning af indbosum på 20.000 kr. Summen kan forhøjes, så den passer dit behov.



## **Forsikringen dækker hele året og i hele Europa.**

Du kan få mere at vide om vores Camping- og teltvognsforsikring på [www.bauta.dk](http://www.bauta.dk) - her kan du bl.a. beregne prisen og læse mere om dækninger og vilkår.



BAUTA FORSIKRING A/S

[www.bauta.dk](http://www.bauta.dk) - Tlf.: 3315 1545

# BLODPRØVER UDEN STRESS

**ELEKTRONISK BOOKING GIVER ROLIGERE ARBEJDSFLOW I AMBULATORIET. PATIENTERNE UNGDÅR VENTETID, OG BIOANALYTIKERNE ER MINDRE PRESSEDE**

Jytte Kristensen // redaktør

Kender du situationen? Ambulatoriet er fra morgenstunden fyldt af patienter, som sidder og venter. Nogle er tydeligt utålmodige, og alle stirrer forventningsfuldt, når en af de hvidkittede dukker op. Som bioanalytiker i ambulatoriet føler du dig presset af de mange, der venter, men kan jo ikke arbejde hurtigere, end du gør.

I Klinisk Biokemisk Afdeling på Regionshospitalet Viborg/Skive har de ved brug af ny elektronik mindsket presset. Her kan patienterne selv booke tid til blodprøvetagning enten over nettet eller pr. telefon hos sekretæren.

"Arbejdsbelastningen er nu blevet jævnt fordelt over hele dagen. Tidligere kom mange fra morgenstunden, hvor vi så havde rygende travlt, mens der på andre tidspunkter kunne være næsten tomt. Med bookingsystemet bestemmer vi selv farten," forklarer ledende bioanalytiker Frank Andersen fra Regionshospitalet Viborg, Skive og Kjellerup.

## PÆRELET AT BOOKE EN TID

Det elektroniske bookingsystem blev indført i november 2008, og stadig flere patienter vælger at bruge det.

"I dag booker en fjerdedel af patienterne selv deres tid. Resten bestiller over telefonen hos ambulatoriets sekretær," forklarer Frank Andersen.

Han vurderer, at succesen for det webbaserede bestillingssystem skyldes, at det er åbent 24 timer i døgnet og ultralet at bruge.

"Patienterne skal kun taste fornavn, efternavn og telefonnummer. CPR-nummer eller digital signatur er ikke nødvendigt. De kan booke fra fire måneder i forvejen til dagen før, og de kan hurtigt se, hvilke tider der er ledige. De ledige er grønne, mens en booket tid markeres med orange," forklarer han.

Patienterne kan også ændre eller aflyse deres tid via nettet, og hvis de vælger at oplyse deres e-mail-adresse, får de besked via mail om, hvilken tid de har booket.

Tidspunkterne ligger med 10 minutters mellemrum fra klokken 7.00 til 11.50 alle hverdage, og til børn under 11 år bestilles en dobbelttid.

Frank Andersens erfaring er, at patienterne møder op til det aftalte tidspunkt, og de kommer også til på det tidspunkt, de har bestilt.

"Det er en stor fordel for patienterne. De behøver ikke at sidde og vente, og de, der skal på arbejde igen efter prøvetagningen, kan med sikkerhed give besked om, hvornår de kan være tilbage," forklarer Frank Andersen.

## CHANCELINJE OG PLADS TIL AKUTTE

Alle patienter, som er henvist til ambulatoriet fra deres praktiserende læge, skal bestille tid i forvejen. Akutte patienter fra de kliniske afdelinger eller udefra kommer til løbende.

"De 10 minutter, som er afsat til hver patient, giver også bioanalytikerne tid til at putte de akutte patienter ind imellem. Sådan har det altid været, men nu kan det foregå i en langt mere rolig atmosfære. Vi ved, hvor mange patienter der kommer, og vi kan sætte det fornødne personale af til det," forklarer Frank Andersen.

## HAR AFLASTET SEKRETÆREN

Inden afdelingen i november 2008 indførte den elektroniske booking, skulle alle patienter ringe til sekretæren og bestille tid. Med 160 patienter om dagen i ambulatoriet i Viborg og 80 i Skive betød det 240 opkald om dagen, og da Viborg og Skive sygehuse i 2004 blev lagt sammen, øgede det presset på sekretæren. Hun skulle nu betjene næsten dobbelt så mange opkald pr. dag.

"Vi tænkte, at når man kan bestille biografbilletter, frisør og alt muligt andet over nettet, må det vel også kunne lade sig gøre for blodprøvetagning. Vi begyndte derfor at overveje alternative løsninger til telefonbooking," fortæller Frank Andersen

Websystemet Prolog til tidsbestillinger fandtes allerede på Viborg Sygehus,





# Offentlig allogen navlesnorsbank

Hvis alle donerer navlesnorsblod til en offentlig allogen navlesnorsbank, vil det kunne redde mange menneskeliv

Allogen stamcelletransplantation er siden 1967 blevet brugt til behandling af patienter med leukæmi og visse andre kræftformer samt medfødte sygdomme i knoglemarven, herunder immunodefekt.

Stamcellerne til transplantation kan fremskaffes på tre forskellige måder. De kan suges ud fra hoftekammen (knoglemarv), hvor donor er i fuld anæstesi, eller de kan tappes fra blodbanen, efter at donor har været i vækstfaktorbehandling (perifere stamceller). Den sidste måde at fremskaffe stamcellerne på er ved høst af navlesnorsblod fra frivilligt donerede moderkager med efterfølgende nedfrysning og opbevaring.

Til trods for at der på verdensplan er et knoglemarvsregister, hvor der er registreret over 12 millioner frivillige donorer, er der ca. 15 % af patienterne, som ikke kan blive transplanteret pga. manglen på en vævstypemodkompatibel donor.

Der er et stærkt stigende behov i verden for bloddannende stamceller til helbredelse af patienterne. Hvis alle donerede

navlesnorsblod til en offentlig allogen navlesnorsbank, ville man øge sygdomsramtes muligheder for at få en helbredende stamcelletransplantation med velmatchende stamceller fra navlesnorsblodet. En stor mulighed for at forøge chancen for at finde en egnet donor er ved at øge det samlede udbud af stamceller bl.a. ved at oprette en offentlig allogen navlesnorsbank.

## RIGSHOSPITALET OVERVEJER NAVLESNORSBANK

I Danmark er der kun private udbydere, som tilbyder forældre at opsamle og nedfryse navlesnorsblod. Når man vælger at nedfryse stamcellerne i den private navlesnorsbank, er det kun barnet selv, der kan få glæde af dem i tilfælde af sygdom. Og faktisk er det kun i meget sjældne tilfælde, at man har brug for sine egne stamceller, da der oftere er brug for stamceller fra en donor. Det skyldes, at anvendelsen af de to typer er forskellig. Ved transplantationer med bloddannende stamceller har man som oftest brug for den effekt, det har at give nogle fremmede celler ind. Stamcellerne fra donoren er ved forskellige former for kræft med til at angribe de syge celler hos patienten. Ved gendefekter erstatter cellerne de syge gener hos patienten med de raske fra donoren.

Hidtil har der ikke været noget offentligt tilbud, men Rigshospitalet overvejer i øjeblikket at oprette landets første offentlige navlesnorsbank med doneret navlesnorsblod. Processen er lang, så tiden vil vise, hvor lang tid der går, før navlesnorsbanken bliver en realitet.

## HVAD ER EN BLODDANNENDE STAMCELLE?

De bloddannende stamceller findes i vores røde knoglemarv, som sidder inde i de store knogler rundt omkring i vores lemme. Det er de celler, der danner kroppens blodceller, dvs. de røde blodlegemer, som transporterer ilt rundt i kroppen. De hvide blodlegemer, som udgør byggestenene i immunsystemet – forsvare os imod infektioner – og endelig blodpladerne, som får blod til at størkne og på den måde kan standse blødninger.

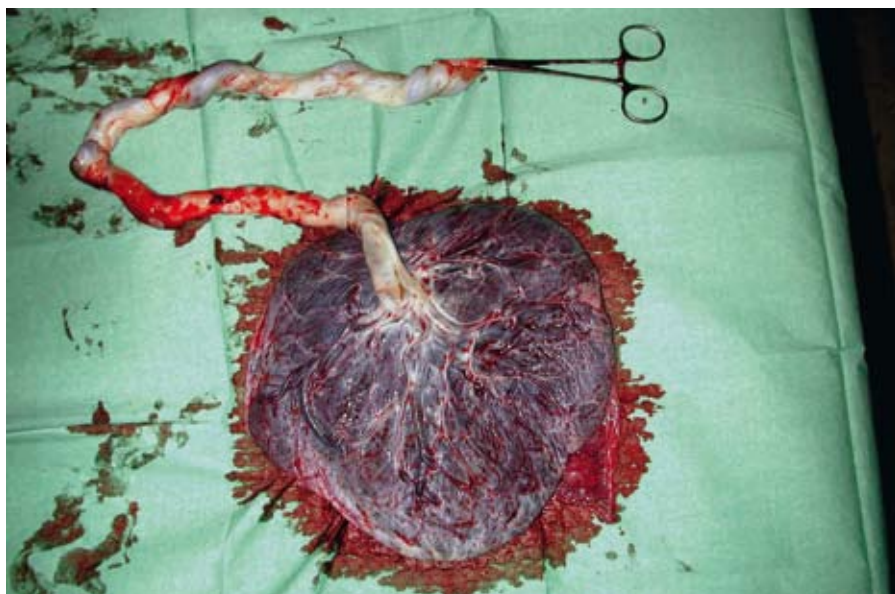
Der findes flere forskellige slags stamceller – nogle er mere modne end andre. Man kan sammenligne stamcellerne med



Af bioanalytikerne // **Ann-Louise Johansson,** Stamcellelaboratoriet Klinisk Immunologisk afdeling Rigshospitalet



**Helle Lesley Andersen,** Stamcellelaboratoriet Klinisk Immunologisk afdeling Rigshospitalet

**MODERKAGE**

Navlesnorsblodet har flere fordele. Det er et nemt tilgængeligt materiale og indeholder en mængde stamceller, som jo normalt smides ud. Desuden er det uden risiko for mor og barn, da det tappes fra navlestrengen, efter at forbindelsen til barnet er afbrudt.

et træ. Det starter i roden, fortsætter op igennem stammen, forgrener sig til stadig mindre grene, derefter til blade og blomster og til sidst frugter. Jo længere vi kommer ud i grene, jo mere specialiseret bliver delen af træet. På samme måde er det med stamceller. De mindst modne kan blive til alle blodets elementer, de mere modne kun til nogle af dem og de mest modne f.eks. kun til røde blodlegemer.

**STAMCELLER ANVENDES ALLEREDE I DAG VED KRÆFTBEHANDLING**

Stamceller anvendes i dag især til transplantation i forbindelse med genskabelsen af knoglemarv.

Et af hovedproblemerne ved kræftbehandling er, at kemoterapi og strålebehandling ikke altid kan gives i doser, der er så høje, at alle kræftceller ødelægges. Baggrunden herfor er blandt andet, at nogle af vore organsystemer er så følsomme over for disse behandlinger, at de ødelægges, længe før den sidste kræftcelle dræbes. Det mest følsomme organ er knoglemarven, og hvis denne ødelægges, dør patienten, da knoglemarven ikke længere kan producere de bloddannende celler.

Ved en stamcelletransplantation bliver der givet kemoterapi eller strålebehandling, der er så kraftig, at knoglemarven bliver slået ihjel, samtidig med at kræften forhåbentligt bekæmpes. Derefter indgives stamcellerne til patienten, og efter nogle uger til måneder vil den nye knoglemarv begynde at producere bloddannende celler. Resultatet heraf er, at man kan give den høje dosis kemoterapi/strålebehandling uden frygt for, at knoglemarven bliver varigt ødelagt. Stamcellerne er her en livsvigtig komponent i denne type af kræftbehandling.

Til behandling af kræftpatienter kan de bloddannende stamceller komme fra patienten selv (autolog transplantation). Denne behandlingsform er livsforlængende, og ved nogle kræftformer er det en helbredende behandling. De sygdomme, som behandles med egne stamceller optræder hyppigst i 50-60-års-alderen, og stamcellerne kan høstes i store mængder fra patientens knoglemarv på det tidspunkt, man har brug for dem. De stamceller, der måtte være i en navlesnorsportion, som måtte være nedfrosset ved fødslen 50-60 år tidligere, er alt for få til, at behandlingen ville kunne gennemføres med dem.

Stamcellerne kan også komme fra en søskende eller fra en donor, der er vævstypeforligelig (allogen transplantation). Stamceller fra søskende eller fra en donor i et såkaldt donorregister giver en helbredende behandling. Denne behandling foretages kun på Rigshospitalet i Danmark.

I Europa transplanteres årligt mere end 100.000 personer med bloddannende stamceller. Det største problem ved denne behandling er, at man mange gange ikke kan finde en donor, hvis vævstype passer til patientens.

**HVORFOR LAV EN OFFENTLIG ALLOGEN NAVLESNORSBANK?**

I en offentlig navlesnorsbank opsamles blodet fra navlesnoren efter samme princip som i en blodbank med det formål, at det kan anvendes til alle patienter, der har brug for en stamcelletransplantation med stamceller fra en donor. Ved at oprette en offentlig navlesnorsbank kan man gennem tiden oparbejde et lager til de patienter, man ikke kan finde egnede allogene donorer til. Navlesnorsblodet har den fordel, at det er et nemt-tilgængeligt materiale, indeholder en mængde stamceller (som jo normalt smides væk), og det tappes fra navlestrengen, efter at forbindelsen til barnet er afbrudt, dvs at det er uden risiko for mor og barn.

Der er flere fordele ved at oprette en offentlig navlesnorsbank i stedet for navlesnorsbanker i privat regi. Dels er der ikke økonomiske interesser involveret, og dels vil flere få glæde af stamcellerne. Offentlige navlesnorsbanker er for alle, og det vil give større chance for, at de donerede stamceller vil blive brugt. Fra de internationale registre bliver der brugt ca. 1:100 af de nedfrosne navlesnorsblodprodukter om året.

Navlesnorsstamceller, man nedfryser til barnet selv i private navlesnorsbanker, indebærer for øjeblikket ikke terapeutiske muligheder for barnet, der ikke kan løses lettere på anden vis, og det er yderst hypotetisk, om det nogensinde vil få det i fremtiden.

**FORDELE FOR PATIENTEN**

Nogle patienter har en sjælden vævstype, da vævstyper er geografisk betinget. Det kan f.eks. være patienter af anden etnisk

herkomst eller patienter fra små samfund, f.eks. Grønland. I sådanne tilfælde kan det være nemmere at finde en egnet donor i navlesnorsbanker, da der ved transplantation med navlesnorsblod ikke behøver at være fuldt vævstypenforlig. Ved transplantation med blodstamceller fra navlesnorsblod er der ikke samme krav til, hvor godt vævstyperne skal passe, som der er ved transplantation med stamceller fra knoglemarv eller blodbanen. Der er derfor god mulighed for at finde en matchende navlesnor til de patienter, hvor der ikke kan findes en vævstypenforligelig voksen donor. Stamcellerne i navlesnorsblodet er mindre udviklede og dermed mindre aggressive end "voksne stamceller", og dette giver mindre risiko for afstødning. En anden fordel ved at anvende navlesnorsstamceller er, at transplantationen kan foregå, når det er nødvendigt for patienten, og ikke når det er praktisk for donor. Er der en patient, hvor man har fundet en matchende navlesnorsdonor er det muligt at få navlesnorsproduktet i løbet af 14 dage. Traditionel donorsøgning kan tage op til 3-5 mdr., og det er ikke altid, at patienten kan vente på det.

## ANVENDELSE AF NAVLESNORSSTAMCELLER

Navlesnorsstamceller er i dag en god alternativ kilde til brug ved allogen stamcelletransplantation. Til dags dato er der i verden opsamlet mere end 400.000 navlesnorsprodukter i mere end 107 offentlige navlesnorsbanker, og der er udført mere end 20.000 transplantationer med navlesnorsblod til patienter med forskellige hæmatologiske sygdomme. I 2008 var det 20 år siden, den første navlesnorstransplantation blev udført. I starten transplanterede man kun børn, da antallet af stamceller i navlesnorsblodet kun findes i begrænset mængde. Det har vist sig, at ved at pulje to eller flere navlesnorsblodprodukter kan voksne også transplanteres med navlesnorsblod. Overlevelsen ved brug af navlesnorsblod er fuldt ud sammenlignelig med overlevelsen ved anvendelsen af perifere stamceller og knoglemarv.

## CASE MED NAVLESNORSBLOD

En knap 4-årig somalisk dreng, diagnosticeret i januar 2007 med juvenil myelomonocytær leukæmi, blev i juli måned henvist til allogen stamcelletransplantation, som er den eneste helbredende behandling til denne sygdom. I februar 2008 blev der søgt efter en ubeslægtet donor, da der ikke blev fundet en egnet familiedonor. I juli måned blev der identificeret to navlesnorsprodukter fra USA, som kunne anvendes. Der blev valgt det produkt med flest nucleære celler (8x10<sup>7</sup>/kg) og flest CD34+ celler (3x10<sup>5</sup>/kg). Patienten blev efter adskillige infektioner transplanteret i december 2008.

Efter 25 dage fik patienten anslag af navlesnorsblodet og kunne komme ud af isolationen. Den 9. januar 2009 blev patienten udskrevet og er nu velbefindende.



## NAVLESNORPRODUKT FRA USA

I starten transplanterede man kun børn med navlesnorsblod, men det har nu vist sig, at også voksne kan transplanteres med navlesnorsblod, hvis man puljer to eller flere navlesnorsprodukter.

## UDGIFTSNEUTRAL EFTER NOGLE ÅR

Etableringen af en offentlig allogen navlesnorsbank i Danmark vil kræve et stort millionbeløb, ca. 30-40 millioner kroner til opbygning og faciliteter. For at få opbygget et lager af navlesnorsprodukter skønnes det, at der skal høstes omkring 1.000 portioner navlesnorsblod om året. Tapningen og håndteringen skal foretages af faste team på flere hospitaler, bl.a. Rigshospitalet, Hvidovre og Herlev Hospital. Det forventes, at navlesnorsbanken efter en årrække vil blive udgiftsneutral, da udgifterne til analyse, opbevaring m.m. afholdes af modtageren. Det vil sige, at har den danske navlesnorsbank et produkt, som skal bruges på et tysk transplantationscenter, skal de betale for produktet.

## KAN INDGÅ I INTERNATIONAL POOL

I Danmark findes der to registre for allogene stamcelledonorer, et østdansk og et vstdansk. Donorer, der melder sig til de danske registre, indgår også i den internationale pool, dvs. at de kan give stamceller til patienter hele verden over. Når man har meldt sig som donor, er der ca. en promilles chance for, at man bliver udvalgt til opgaven. Etableres der en allogen navlesnorsbank, er det et godt supplement til de voksne donorer.

Danmark har i flere tilfælde fået navlesnorsblod fra udenlandske offentlige navlesnorsbanker til børn, hvor man ikke har kunnet finde en egnet donor. En dansk navlesnorsbank ville betyde, at der kunne ydes en bedre betjening af danske patienter, samtidig kunne der bidrages til den internationale pool. ■



**EPIGENETISK  
AF GRÆSK EPI  
OVER (LIGGER OVER)  
GENETIKKEN**

Påtrykt arvemassen, uden ændringer i basesekvensen, men med konsekvenser for genspressionen. Eks. Heterokromatisering (fx X-inaktivering), metylering af DNA-baser (specielt cytosin).

Genetik versus epigenetik. Genetikken er udviklingens bog. Hvis denne bog læses forkert er det epigenetik.

**OM SPECIALET KLINISK GENETIK**

Klinisk genetik omfatter diagnostik og rådgivning af patienter og deres familier for genetisk betingede sygdomme, risici og misdannelser.

Laboratoriedelen omfatter specielle genetiske analyser, herunder præ- og postnatal cytogenetik, molekylærgenetik og metaboliske/biokemiske undersøgelser.

Den genetiske rådgivning er baseret på den kliniske udredning og diagnostik, tolkning af analyseresultater, risikovurdering og vejledning og rådgivning af patienter og familier med arvelige sygdomme/risici.

Klinisk genetik blev først et selvstændigt speciale i Danmark i 1996.

# Fra runestenen til

## mikroarrays

Det danske forår viste sig fra sin mest forførende side, da bioanalytikerne fra Klinisk Genetisk Afdeling i Vejle den 24.

**NORDISK KONGRES I HUMAN-  
MANGENETIK FOR BIOANALYTIKERE  
AFSPEJLEDE GENETIKKENS SPÆNDVIDDE  
OG HASTIGE UDVIKLING**

april bød deltagerne velkommen til den 15. nordiske kongres i human genetik for bioanalytikere. Kongressen foregik på Munkebjerg Hotel i Vejle omgivet af nyudsprungne bøgetræer og ranke anemoner.

I år var det første gang, at kongressen blev afholdt på engelsk. Primært af hensyn til deltagerne fra Finland, men også ud fra en erkendelse af, at dansk sprog

ikke er lige let at forstå for vore nordiske broderfolk, selvom vi jo reelt blot taler forskellige dialekter af samme sprog.

Egentlig skulle kongressen have været afholdt et år tidligere, nemlig fra den 17. maj 2008, men dengang måtte bioanalytikerne aflyse. For få havde tilmeldt sig kongressen – måske fordi den 17. maj også er nordmændenes traditionsrige nationaldag.

I år var der imidlertid fuldt hus. 185 deltagere fra hele Norden var rejst til Vejle for at deltage i tre dage med 15 foredrag, 15 postere og et veltilrettelagt socialt arrangement, hvor højteknologien for et par timer blev udskiftet med Danmarks ældste vidnesbyrd – runestene i Jelling også kaldet Danmarks dåbsattest. □



Efter det faglige program på kongressens første dag blev deltagerne hentet på Vejle Station af et veterantog, som i adstadigt tempo kørte dem til den lille by Jelling.

De små 200 kongresdeltagerne fyldte godt op i gaden, da de bevægede sig fra stationen til museumsbygningen "Kongernes Jelling", hvor de blev budt på en snack og et foredrag.

Derefter gik turen over gaden til den ægte vare, de to berømte runesten sat af Gorm den Gamle og hans søn Harald Blåtand for over 1000 år siden.

## GENOMETS HUKOMMELSE

**ANDERS LADE**, professor ved afdeling for Klinisk Genetik på Århus Universitetshospital fortalte om epigenetiske forandringer ud fra såvel udenlandsk som egen forskning.

I et hollandsk studie havde forskerne fulgt gravide kvinder og deres børn efter en stor hungerkatastrofe i 1944. De børn, som kvinderne fødte, var meget små og havde senere i livet en øget risiko for at udvikle bl.a. fedme, diabetes, skizofreni og kræft. Det interessante var, at næste generations børn også var små, ligesom også disse børn havde en forøget risiko for de nævnte lidelser. Det syntes således, som om generne huskede hungerkatastrofen gennem flere generationer. Men mens en mutation i genetik er stabil og nedarves, er der i epigenetikken tale om en forandring, men nedarves den, og er det muligt at måle en epigenetisk status?

Anders Lade fortalte om sin egen forskning i mus, som manglede evnen til at tage sig af deres nyfødte unger. Det viste sig, at næste generation af hunmus også manglede evnen til at være gode mødre, og at musene som voksne udviklede stress og nervøs adfærd. Hans forskning viste imidlertid også, at processen var reversibel, så musemødrene igen kunne blive i stand til at nurse deres afkom korrekt. Der var altså ikke tale om en genetisk mutation, som jo ikke kan vendes igen.

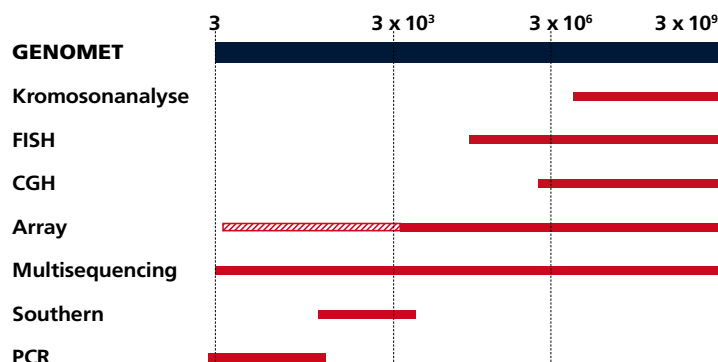
Den århusianske professor fortalte videre om, hvordan pesticider epigenetisk kan påvirke reproduktionen ikke kun i 1. generationsmus, men også i næste. Det samme gælder rygning og alkohol, ligesom forfædres spisevaner påvirker deres afkom. ▣

## NYE TEKNIKKER

**STEEN KØLVRAA** : På kongressens anden dag gav professor Steen Kølvraa fra Klinisk Genetisk afdeling i Vejle et hurtigt overblik over det humane genom.

"Totalt set består det humane genom af omkring 3 billioner DNA basepar og inkluderer 25.000 til 30.000 proteinkodende gener. Blot en fejl i et ud af de tre billioner basepar kan give svær sygdom, og det er bioanalytikernes opgave at finde sådanne mutationer på generne", forklarede Steen Kølvraa og gennemgik de eksisterende metoder, som bioanalytikerne kan benytte sig af, når de undersøger for mutationer.

"Kun Array og multisequencing dækker hele genomet," konkluderede han. ▣





De ældste af de to runesten, blev sat af kong Gorm omkring 950 som minde om hans dronning "Thyra Danmarks bod". Det er første gang, at Danmarks navn forekommer i historien. Den an-

den og større sten, satte Harald Blåtand i år 965 som minde over hans forældre og hans egne bedrifter. På stenen står: "Harald Konge bød gøre disse kumler efter Gorm sin fader og

efter Thyra sin moder, den Harald som vandt sig hele Danmark og Norge og gjorde danerne kristne". I 1994 blev runestenene optaget på Unescos liste over verdens

særligt bevaringsværdige kulturhistoriske skatte. Stenene står ved kirken midt mellem de to gravhøje, hvoraf den højeste er 10 meter. Den lavere rager 8 meter i vejret.

## DISPONERET FOR CANCER

**DORTE CRÜGER:** "Man arver ikke cancer, men man kan have en arvelig disposition for cancer," slog overlæge Dorte Crüger, fra Klinisk Genetisk afdeling i Vejle fast i indledningen til sit foredrag. For selvom man ud fra historier i pressen kunne foreledes til at tro noget andet, er det faktisk kun fem % af de mest almindelige cancere, som har en kendt arvelig dimension.

Dorte Crüger nævnte nogle af de typer af cancer, hvor man med sikkerhed har fundet gener, som øger risikoen for cancer. Det drejer sig om bryst- og ovariecancer med generne BRCA 1 og BRCA 2, og tarm- og urinrørcancer med generne MSH2 og MLH1 MSH6

"Ved de arvelige cancerformer er det karakteristisk, at tre eller flere i familien er ramt af sygdommen. Der er tidlig sygdomsdebut, og vi ser bilaterale eller multifokale tumorer", forklarede Dorte Crüger

Men selv om en kvinde er bærer af et BRCA 1 gen, er det ikke sikkert, at hun i sin levetid udvikler bryst- eller ovariecancer.

"For en bærer af BRCA 1 er risikoen 80-85 procent, og 50 procent af alle ramte er unge under 35 år. For ovariecancer er gennemsnitsalderen 48 år, og risikoen er 50-60 procent," fortalte Dorte Crüger.

På Klinisk genetisk afdeling i Vejle tilbyder de familier med familær disposition for cancer en risikovurdering, som består af en genetisk udredning i laboratoriet, efterfulgt af en genetisk rådgivning.

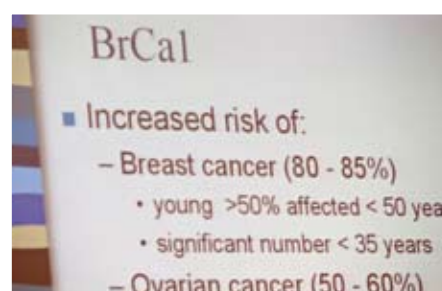
"Når en person henvender sig for at få en risikovurdering, er det afgørende at få så mange familiemedlemmer undersøgt som overhovedet muligt. Det er vigtigt, at vi kender alderen for, hvornår alle former for cancer brød ud, og alderen for død for alle familiemedlemmer – også alle de raske. Af hensyn til den genetiske rådgivning – for hvad vi kan tilbyde af test og scree-

ning – er det vigtigt, at vi får så komplette familietræer som overhovedet muligt", forklarede Dorte Crüger.

De senere års rivende udvikling indenfor humangenetikken – ikke mindst siden kortlægningen af det humane genom i 2003 – stiller imidlertid også sundhedspersonale og politikere overfor mange nye spørgsmål:

"Hvem skal vi screene? Hvornår skal vi tilbyde genetiske test, og hvad hvis vi ingen fund finder i en højrisiko-familie?" spekulerede overlægen fra Vejle og konkluderede på vegne af sig selv og de forsamlede bioanalytikere:

"Genetiske test er allerede en integreret del af tilbuddet til patienter i det danske sundhedsvæsen, og både muligheder for nye test og krav fra patienterne selv vil stige. Så vi bliver aldrig arbejdsløse". □





Næsten alle bioanalytikerne og sekretæren fra Klinisk Genetisk Afdeling, Vejle Hospital har været med til at planlægge og gennemføre kongressen. Under de tre dages kongres var arran-

gørerne letgenkendelige med deres lysende turkise tørklæder. Fra venstre er det Britt Brøgger Kristensen, Anne Grethe Sørensen, Helle Jørgensen, Malene Dyhr Vestergaard, Marianne

Holm Hemmsen, Else Marie Bank, Birgitte Dyhr Thygesen, Birgit Jensen, Charlotte Worsøe, Jeanette Rosenkrands, Bodil Lautrup, Elisabeth Nielsen og Ingrid Larsen

**185 deltagere fra hele Norden.**  
**20 fra Norge**  
**26 fra Sverige**  
**6 fra Finland**  
**1 fra Island**  
**132 fra Danmark**



## NÅR GRAVIDITETEN GÅR GALT

**LONE SUNDE:** De allerfleste danske kvinder oplever en normal graviditet, men i en ud af 1000 graviditeter ender graviditeten som en mola-graviditet. Moderkagen er degenereret, hvilket kan ses i form af blære lignende forandringer af villi. Uterinindholdet minder om en vindruetklase

”Ved en komplet mola er praktisk talt alle villi blæreformede, og fosteret mangler. Der kommer aldrig et levedygtigt barn ud af en mola-graviditet. Symptomerne er for MEGET gravid, kvalme, større uterus, præeklamsi eller for LIDT gravid – dvs. mindre uterus, blødninger m.v.,” forklarede overlæge Lone Sunde fra Klinisk Genetisk afdeling i Århus.

Molagraviditeterne findes tidligt ved ultralydsskanning. Niveaue af Beta-hCG i serum er højt, og den endelige diagnose foretages ved histopatologi.

Nogle molaer forsvinder af sig selv, mens andre må opereres ud, og for 10 procent af kvinderne udvikler det sig til en kræftlignende sygdom, persisterende trofoblast sygdom, PTD. Uden behandling har PTD fatal udgang for kvinden.

Lone Sunde er leder af det danske molaprojekt, som startede i 1986, og hvor forskerne har indsamlet prøver fra 300 mola-graviditeter. I projektet undersøger forskerne mange forskellige forhold; såsom hvordan molaer opstår, hvilke molaer, som bliver til PTD, og hvilke gener, der er præget ved en mola-graviditet.

Et af de spørgsmål, som forskerne især har været ivrige efter at få løst, er hvilke mola-graviditeter der udvikler sig til persisterende trofoblast sygdom. En sygdom, som minder om cancer, men ikke er det, og som kan helbredes ved hjælp af kemoterapi efter abort og afslutning af graviditet. I Danmark behandles ca. 10 kvinder om året for invasiv mola og PTD. ▣

### GENETISKE UNDERSØGELSER VED MOLA

1. Bestemmelse af ploidi ( kromosom sammensætning) vha. karytypering ( eller flowcytometri på ufixeret væv med brug af behørig kontrolkerner): hvis moladiagnosen ikke er stillet, før alt væv er fikseret kan flowcytometri eller undersøgelse af ploidi vha. in situ FISH-teknikker udføres på fikseret væv, med forbeholdende fortolkning.
2. Bestemmelse af den parentale oprindelse af genomet i de diploide molae vha. undersøgelse af polymorfe DNA-loci i mola og patienten.
3. Undersøgelse af ekspressionen af protein fra imprintede gener, fx p57KIP2. Imprintede gener er gener, hvis brug er afhængigt af, om det aktuelle gen senest er nedarvet fra en mand eller en kvinde.

KILDE DSOG KLINISKE GUIDELINES, SENESTE UDKAST JANUAR 2009. WWW.DSOG.DK/FILES/MOLA.PDF



Ud over de refererede foredrag fortalte Gitte Kerndrup, Klinisk Genetisk Afdeling i Vejle om "Chromosomal changes in somatic cancer, exemplified by haematological cancers". Lars Henrik Jensen, fra Onkologisk Afdeling i Vejle om "Molecular changes in somatic cancer, exemplified with colorectal cancers", Kate Nielsen fra Kennedy Centret om "BlueGnome Cytochip for detection of chromosome aberrations." Anders Aamann Rasmussen, Klinisk Genetisk Afdeling i Vejle om "High capacity sequencing", Steen Kølvrå, Klinisk Genetisk afdeling, Vejle om "Fetal DNA in plasma of the pregnant woman", Britta Christensen, FCMB,

Vejle om "Fetal cells in maternal blood", Nedime Serankinci, Klinisk Genetisk afdeling, Vejle om "Fetal stem cells in maternal circulation", Anders Borglum, Institut for Humangenetik i Århus om "The multifactorial background of common disorders", Birna Maria Arnadóttir og Anja Jochumsen, Klinisk Biokemisk afdeling i Herlev om "High throughput genotyping on more than 50000 individuals –the Copenhagen General Population Study" og endelig Kirsten Ohm Kyvik, Institut for Regional Sundhedsforskning ved Syddansk Universitet om "Twin and twin registers as a tool for exploring multifactorial diseases and phenotypes". ▣

## LEDERRÅDETS FOKUS PÅ KARRIERETRÆET

Lederrådet har sat fokus på projekt Karrieretræ. Karrieretræet bliver et elektronisk værktøj, som giver overblik over karrieremuligheder inden for bioanalytikerprofessionen. Karrieretræet vil kunne anvendes til rekruttering af bioanalytikere og ikke mindst til fastholdelse af bioanalytikere, der ønsker ny inspiration og nye udfordringer.

På et todagesmøde i maj 2009 brainstormede Lederrådet på alle de muligheder, der er for at udvikle ens karriere både som medarbejder og leder. Karrieretræet skal være et "levende" værktøj, som vil blive videreudviklet i dbio's udvalg og i samarbejde med medlemmerne ved dbio's arrangementer.

### Andre fokusområder i Lederrådets arbejde

Ud over projekt Karrieretræ arbejder Lederrådet med en række ledelsestemaer, blandt andet:

- Professionsledelse i forhold til resultaterne fra projekt "Bioanalytikerens professionsidentitet"
- Velkomstpakke til nye afdelingsbioanalytikere og ledende bioanalytikere
- Styrket samarbejde mellem Lederrådet og de regionale lederråd
- Dialogmøder med ledere om dbio's ledelsesarbejde og lederens ønsker til dbio
- Temadag for afdelingsbioanalytikere

- Ledertemadag og Leder Forum
- Lederrekruttering
- Livsfasepolitik – som inspiration til, hvordan man kan fastholde sit personale
- Formidling af dbio's ledelsespjece: "Lederskab med mange rum" og dertil hørende refleksionsværktøj.

### Hvis du vil vide mere

Du kan læse mere om lederrådets arbejde på LederNet ([www.dbio.dk/ledernet](http://www.dbio.dk/ledernet)).

Du er også velkommen til at kontakte et af medlemmerne i Lederrådet eller konsulent Christina Grunwald [cgr@dbio.dk](mailto:cgr@dbio.dk), hvis du vil vide mere.



### I kongresperioden 2008-2011 består Lederrådet af (fra venstre til højre):

**Susan Mathiasen**, chefbioanalytiker, Klinisk Immunologisk Afdeling, Rigshospitalet

**Susanne Pedersen**, ledende bioanalytiker, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Herlev Hospital

**Evy Ottesen**, chefbioanalytiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Hillerød Hospital

**Bo Bach Andersen**, afdelingsbioanalytiker, Biokemi, Farmakologi og Genetik, Odense Universitetshospital

**Ida Robsøe**, ledende bioanalytiker, Klinisk Fysiologisk og Nuklearmedicinsk Afdeling, Regionshospitalet Herning

**Birgitte Knak Ostensen**, chefbioanalytiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Hospitalsenheden Vest

**Lotte Gaardbo**, næstformand, dbio

Derudover består Lederrådet også af: Bert Asbild, formand, dbio, og Christina Grunwald, konsulent.



## Mindeord for **Ingrid Ruth Nielsen**, Kirkedalen 30, 9230 Svenstrup

Det var med stor sorg, at vi den 2. juni 2009 modtog besked om, at Ingrid var sovet stille ind efter lang tids sygdom.

Trods den svære sygdom kæmpede Ingrid til det sidste for livet, for at være blandt sine kære og for at passe sit elskede arbejde.

Ingrid blev udlært som hospitalslaborant fra Hillerød Amtssygehus i 1964. Efter stilling på Kalundborg Sygehus tog Ingrid instruktionslaborantkursus og fik ansættelse på Holbæk Centralsygehus. Her blev det til 6 års ansættelse, inden hun i 1981 blev ansat som instruktionslaborant på Klinisk Biokemisk Afdeling på Aalborg Sygehus.

Siden 1981 har Ingrid undervist, vejledt og færdiguddannet utallige elever og studerende. Gennem årene har Ingrid været med til at indkøre mange nye analyser og udstyr, ligesom Ingrid har arbejdet på sikring af analysekvaliteten generelt.

Midt i 1990'erne var Ingrid med til at starte praksiskonsulentordningen i det gamle Nordjyllands Amt, og efterfølgende har Ingrid gennem årene besøgt rigtig mange nordjyske praktiserende læger og har her givet kvalificeret faglig vejledning, sparring og servicering i det laboratoriearbejde, der udføres hos de praktiserende læger.

Ingrid var i en årrække aktiv i faglige udvalg under Danske Bioanalytikere og har arbejdet med godkendelse af patientnært udstyr, som benyttes i praksissektoren.

I 2008 modtog Ingrid fortjent Medinor-legatet for sin mangeårige indsats for at sikre kvaliteten af analyserne i lægepraksis.

Ingrid havde en kæmpe erfaring og viden, som hun lige indtil det sidste berigede os med i rigt mål. Ingrid kæmpede

altid for det, hun troede på, og gik aldrig på kompromis, når det gjaldt kvalitet.

Hun satte altid patienten i første række.

Som kollega kender vi Ingrid som den, der altid havde omsorg for andre. Selv i den tid, hvor Ingrid selv kæmpede med sygdom, havde hun overskud til kollegaer og studerende.

Ingrid levede og åndede for sit arbejde til det sidste og efterlader sig et stort tomrum hos os. På Klinisk Biokemisk Afdeling er vi alle taknemmelige for at have fået lov at kende og arbejde sammen med Ingrid, som fremover ofte vil være i vore tanker.

Vore tanker går til Ingrids børn med familier.

Æret være Ingrids minde  
**Kolleger fra FBE Klinisk Biokemi Syd, Aalborg Sygehus**

”Stemningen er ubehagelig, og da vi sætter nålen i drengen, vil moderen nærmest hive den ud. Faderen virker truende. Han rejser sig, sætter sig, og rejser sig igen.”

# VOLD

## SKAL **ALTID** ANMELDES

**EN FAR SLOG EN BIOANALYTIKER I HERNING, MENS HUN TOG BLODPRØVER PÅ HANS BARN. I JANUAR FALDT DER DOM I SAGEN, FOR BIOANALYTIKERNE, AFDELINGS- OG SYGEHUSLEDELSEN ER ENIGE: VOLDSEPIDODER SKAL ANMELDES, OG DEN VOLDELIGE PERSON RETSFØLGES**

Bioanalytikerne Lone og Lene kan stadig huske det hele klart, selvom det nu er halvandet år siden, det skete. En almindelig procedure, hvor et barn skulle have taget blodprøver, endte som en voldssag. Barnets far slog Lene hårdt i bagehovedet, mens

hun stadig sad med nålen i barnets arm.

Bagefter sad bioanalytikerne rystede tilbage med spørgsmålet, om de skulle anmelde volden til politiet. Lene og Lone følte sig ikke helt trygge ved det. Familien kom stadig på sygehuset, og de kunne til hver en tid risikere at møde faderen nede i byen.

Men Lenes egen familie bakkede hende op. Ligesom afdelingsledelsen og sygehusledelsen. Og Lene tog sin beslutning: Hvis han havde slået en gang, kunne det ske igen. Han skulle ikke have lov til at fortsætte.

Hun anmeldte sagen, som godt et år

efter endte med to års betinget dom på 30 dages fængsel til den sigtede far.

### **FADEREN OPHIDSET FRA START**

Episoden foregår tilbage i 2007, den 17. december. Far, mor og barn sidder og venter i ambulatoriet. Familiens praktiserende læge har rekvireret en række blodprøver på barnet, og en af dem er en hiv-test.

Som de plejer, når det er et barn, der skal stikkes, møder der to bioanalytikere op. Lone husker, hvordan forældrene allerede i ambulatoriet diskuterer højlydt.

”De fortsætter deres diskussion, da vi kommer ind i prøvetagningsrummet, og faderen vifter ophidset med prøvetagningseddelen,” fortæller Lone.

Hun og kollegaen kan imidlertid ikke forstå, hvad diskussionen går ud på, da familien taler sudanesisk og kun gebrokkent dansk. Lone giver sig til at finde glas frem.

Faderen peger på hiv-testen på prøvesedlen og forklarer på en blanding af en-

gelsk, dansk og sudanesiske, at han ikke er indforstået med, at de tager en hiv-test på hans lille søn.

"Jeg prøver at berolige ham og siger, at det er i orden. Jeg opfordrer ham til at kontakte lægen og få det afklaret, så vi ikke senere skal stikke barnet igen. Jeg går ud af lokalet, mens han ringer, da jeg mener, det er en privat samtale. Jeg hører derfor ikke, hvad de snakker om," forklarer Lone.

### ERFARNE STIKKERE TILKALDES

Tilbage i prøverummet gør Lone klar til at tage prøverne. Moderen sidder ved barnets hoved, og faderen står bag ved Lone, som staser op.

Forældrene diskuterer stadig heftigt med hinanden.

"Stemningen er ubehagelig, og da vi sætter nålen i drengen, vil moderen nærmest hive den ud. Faderen virker truende. Han rejser sig, sætter sig, og rejser sig igen. "Vi prøver at berolige dem, men moderen vifter os væk, vi må ikke røre drengen."

Lone forklarer forældrene, at de IKKE tager hiv-testen, men hun ved ikke, om de forstår hende. Drengen er lidt svær at stikke, og blodet løber så langsomt, at hun ikke får nok til de sidste glas.

"Jeg spørger dem, om det er i orden, at jeg stikker drengen igen, så vi kan få taget de glas, jeg mangler."

Stemningen i prøverummet er imidlertid efterhånden så tilspidset, at hun beslutter at tilkalde Lene og Lillian, som har rigtig mange års erfaring med at tage blodprøver på børn.

### FÅR HÅRDT SLAG I BAGHOVEDET

Da Lene kommer op til prøverummet, bemærker hun straks den ophidsede stemning. Forældrene diskuterer højlydt, og moderen ligesom verfer dem væk med hænderne.

Alt dette bliver for meget for Lillian, og hun går ned for at hente en anden bioanalytiker.

**"Jeg svarede: 'Hvis jeg var blevet slået af min mand, havde jeg forladt ham', og det var ligesom om, det overbeviste ham,' fortæller Lene."**

Moderen aer pludselig Lene på kinden og siger, "du er sød".

"Jeg tænker, at de nu er beroliget, og at det nok skal gå."

Den nyankomne bioanalytiker holder drengens arm. Blodet løber fint, men da Lene rækker ud efter glas nr. to, eksploderer faderen, som står bag ved Lene.

"Han råber op og slår mig på armen og i baghovedet, mens jeg stadig sidder med kanylen i barnets arm," fortæller Lene.

Hun bliver færdig med blodprøvetagningen og går ud af rummet og begynder at græde. Søren, som er kemiker og en granvoksen mand, kommer tilfældigvis forbi. Han får de ophidsede forældre dysset ned.

Familien forlader sygehuset, mens en rystet Lene har brug for at snakke om episoden.

### POLITIET: EN BAGATEL?

Lene snakker længe med afdelingens overlæge, Kaj O. Pedersen, som synes, at de skal melde sagen til politiet. Han ringer til den lokale politistation, som svarer, at Lene selv skal møde op på stationen og melde det.

Lene overvejer sagen i et døgn. "Er det her nu nok til at melde en mand til politiet? Skal man kunne fremvise hudafskrabninger eller andre synlige skader for at gøre det?"

Hun snakker med sin familie, som også mener, at hun skal melde det.

Kollegaen Lone følte sig utryk og ville egentlig helst lade være: "Men jeg syntes også, at det var for dårligt, at Lene skulle komme ud for det."

Og Lene tager sin beslutning:

"Jeg tænkte, nej fandeme nej. Jeg vil melde det, ellers kan han jo fortsætte med at være truende og voldelig over for andre."

Så et par dage senere møder Lone og Lene op hos politiet, og Lene kommer først ind.

"Er det her noget, du vil melde," sagde politibetjenten, da jeg havde fortalt

ham, hvad der var hændt. Jeg følte, at han ikke tog det helt alvorligt. At han syntes, det var en bagatel. Jeg svarede: 'Hvis jeg var blevet slået af min mand, havde jeg forladt ham', og det var ligesom om, det overbeviste ham," fortæller Lene.

"Ja, du er jo sådan set også en 'slags tjenestemand i funktion'", konkluderede han og optog rapport.

Han fortalte dem, at politiet nu ville opsøge manden og orientere ham om, at han ville blive anklaget for vold.

Den viden gav de to bioanalytikere nogen hjertebæven. De havde ikke lyst til lige at løbe ind i faderen i byen. Familien kom stadig på sygehuset, og kolleger fortalte, at faderen nu skrev navnene ned på de personer, der tog blodprøver på drengen.

I Klinisk Biokemisk Afdeling bearbejdede de i den efterfølgende tid det skete.

"Vi vurderede, at Lene og Lone ikke havde behov for decideret krisehjælp fra en psykolog. I stedet brugte vi meget tid på at snakke om sagen, og vi fik en sygeplejerske fra børneafdelingen til at deltage i et personalemøde og fortælle om, hvordan de håndterer den slags situationer. De har jo meget mere erfaring med den slags, end vi har. Forældre, som er på sygehuset med deres syge børn, har jo følelserne hængende udenpå," forklarer ledende bioanalytiker Inger Engedal.

### SAGEN TRÆKKER I LANGDRAG

I marts 2008 kommer indkaldelsen til retten. Lone og Lene følges ad derned, og Lene har også sin mand med. De har det dårligt med måske nu at skulle konfronteres med den voldelige fader. Sagen må imidlertid udsættes. Faderen har medbragt egen tolk, som politiet mener ikke er neutral, og først i september 2008 indkaldes de igen.

Denne gang tager ledende bioanalytiker Inger Engedal med for at støtte Lene og Lone. Mens de venter, sidder de over for familien, og det er ubehageligt.

"Jeg stivnede, da jeg så ham," husker Lone.

Også denne gang udsættes sagen, da tolken ikke taler den sigtedes sudanesiske dialekt.

I januar 2009 ligger næste indkaldelse. "Nu hænger det os langt ud af halsen," fortæller Lene.

Inger Engedal, Lene og Lone følges til





retssalen. Lone er glad for, at der er en repræsentant fra afdelingens ledelse med. Det har også den fordel, at Inger Engedal, som ikke selv er vidne, kan sidde i salen under hele retshandlingen og høre begge parter forklaringer. Når den ene part afhøres, er den anden nemlig ikke til stede.

”Da faderen skal afgive forklaring, siger han, at han dårligt kan huske, hvad der er foregået. Og det sproglige er et problem. En lang sætning fra faderen, bliver gennem tolken til tre ord,” husker Inger Engedal.

Endelig falder der dom. Faderen får en betinget dom på 30 dages fængsel i to år. Betinget, fordi han er familiens forsørger og ikke tidligere dømt, og fordi familien udlægges som velfungerende.

Bioanalytikerne synes, at dommen er mild, selvom de også fik lidt medlidenhed med faderen efter at have hørt hans afsluttende kommentar til dommen. Her virker han forvirret og spørger blandt andet, om de ikke har kameraer sat op, som kan vise, hvad der skete.

”Vi ved jo heller ikke, hvad han har været ude for, inden han kom her til Danmark,” siger Lone.

Ville I også have anmeldt det, hvis det var en etnisk dansk familie?

Svaret kommer hurtigt og bestemt: ”Ja”, siger de, ”Det har intet med racisme at gøre. Vold skal anmeldes, ellers ændrer man ikke noget.”

### ALLE HAR RET TIL AT SIGE FRA

Som beskrevet har sagen påvirket de to bioanalytikere negativt i lang tid, og de er stadig fritaget for at gå i ambulatoriet, hvis den pågældende familie skal have taget blodprøver.

Men den ulykkelige sag har også haft en positiv virkning. Den har nemlig sat fokus på, hvor den enkeltes personlige grænse går.

”Hvis der opstår en ubehagelig stemning i prøverummet, siger jeg nu: ”Det må I afgøre med jeres egen læge og så komme igen, når I er afklaret.” Tidligere ville jeg måske have forsøgt alt for at få taget prøven, fordi jeg syntes, det var synd, at et barn skulle vente på sin behandling,” siger Lone.

Inger Engedal nikker: ”Ja, bioanalytikerne skal ikke bruge timer på at overtale patienter til at få taget en prøve. Hvis patienten nægter, er det rekvirentens

Modelfoto af situationen i prøvetagningsrummet, hvor voldsepisoden foregik. Moderen sidder ved barnets hoved. De to bioanalytikere er i færd med at tage blodprøven, og faderen står bag bioanalytikerens ryg. Det trange rum og rummets indretning kan måske indirekte have været medvirkende til at optrappe volden. Bioanalytikerne har ikke mulighed for øjenkontakt med faderen, og kan ikke se, hvad der foregår bag dem. Faderen kan måske opleve, at han er lukket ude fra det, der foregår med barnet.

FOTO: ANDREAS DUEDAHL/CHEFFFOTOGRAF REGIONSHOSPITALET HERNING

ansvar, at prøverne bliver taget, og det er alle vores rekvirenter indforståede med. Det har altid været accepteret, hvis en bioanalytiker vælger at sige fra, men det har nok aldrig været sagt højt før nu.” □

*På grund af sagens karakter foretrækker de implicerede bioanalytikere kun at nævnes ved fornavn her i artiklen. De pågældendes efternavne er redaktionen bekendt.*

## FORSLAG TIL FTF-KONGRES

FTF holder kongres den 18. og 19. november. Fristen for forslag til kongressen er den 15. august 2009, og HB diskuterede, om Danske Bioanalytikere har forslag, de ønsker at stille. HB diskuterede i den forbindelse problematikken omkring, at posterne som formænd i FTF-regionerne er ulønnede. Det kan betyde, at interesserede personer fra mindre ressourcestærke organisationer afholder sig fra at søge posterne, og dermed fra den mulige indflydelse. HB var enige om, at det er en god ide at stille et forslag om, at posten som formand i en FTF-region skal "aflønnes" i form af frikøb.

## VOGNSLETTER, USB-STIK OG SOLTOPPE

Næstformand Camilla Bjerre er formand for de Studerendes Landsudvalg. Sammen med a-kassen DSA holder hun kurset "Færdig, hva' så", hver gang en årgang studerende nærmer sig afslutningen af deres uddannelse. "Jeg vil gerne have noget at dele ud til de unge, som kan minde dem om dbio, hver gang de bruger eller ser den", argumenterede Camilla Bjerre for sit ønske om, at HB skulle bevilge penge til indkøb af små gaver til studerende og nyuddannede. Camilla Bjerre havde indhentet tilbud på vognpoletter, hvor der kunne reklameres for Danske Bioanalytikere på hver side af poletten.

Forslaget vakte en del diskussion. Ikke fordi HB var imod forslaget om små pr-gaver, men fordi mange mente, at vognpoletter ikke er interessante for unge mennesker.

"Jeg er selv glad for min vognpolet, men om de yngre bruger sådan en, det er jeg ikke så sikker på", sagde blandt andet Solveig Dein Kjeldgaard, fra dbio-Syddanmark.

Merete Kjeldgaard fra den midtjyske region supplerede: "Nej de unge tager hellere en kurv, når de handler. Hvorfor ikke uddele usb-nøgler med reklame for dbio i stedet".

Afslutningen på diskussionen blev, at forretningsudvalget indhenter priser på usb-nøgler og i øvrigt undersøger, hvilken form for merchandise unge efterspørger. HB gav dem derudover frie hænder til at indkøbe det nødvendige.

Samme konklusion nåede HB frem til, da de diskuterede indkøb af merchandise i forbindelse med rekrutteringskampagnen Hvid Zone. Da kampagnen gik i luften den 28. april, fik dbio produceret nogle badges, som blev sendt til de studerende, men ellers har dbio intet pr-materiale for kampagnen.

HB-medlemmerne havde forskellige ønsker. Britta Mølgaard fra Nordjylland efterspurgte merchandise til en dbio-stand på Nibe Festivalen. Mette Thomsen, fra det midtjyske, foreslog klistermærker til cykelhjelm, og

Lone Bojesen gjorde opmærksom på, at de unge foretrækker soltoppe eller tanktoppe frem for de traditionelle T-shirts med korte ærmer.

Hvid Zone-kampagnen, som skal rekruttere flere unge til bioanalytiker-, sygeplejerske- og radiografuddannelserne løber over tre år.

## ALLE KAN NU DELTAGE I FÆRDIG, HVA' SÅ?

"Kurser "Færdig, hva' så" er sidste gang, vi fra Danske Bioanalytikere har kontakt med de unge, inden de bevæger sig ud på arbejdspladserne. Derfor er det ulogisk, at de kun er for medlemmer af dbio, da kurset også er et hvervetiltag", argumenterede næstformand Camilla Bjerre for et forslag om også at åbne de nævnte kurser for ikke-medlemmer.

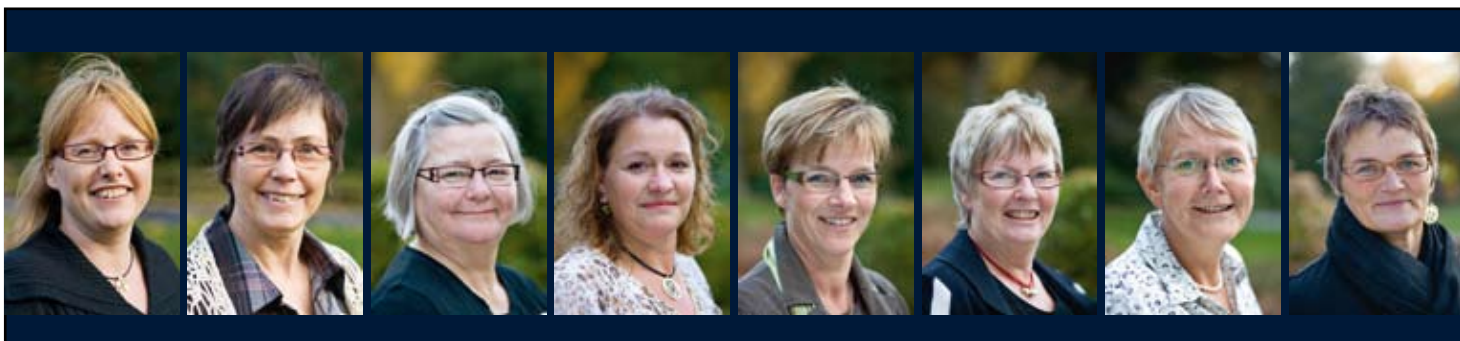
Danske Bioanalytikere holder kurset "Færdig, hva' så" på de nuværende tre uddannelsesinstitutioner to gange årligt. Kurset afholdes sammen med a-kassen, DSA.

HB tilsluttede sig forslaget.

## KONSULENT ANSAT TIL PROJEKTER

Danske Bioanalytikere har ansat Christina Grunwald indtil 30. juni 2012 som projektkonsulent for følgende projekter:

- Planlægning og afvikling af NML



kongressen efteråret 2011

- Implementering af projekt Professionsidentitet
- Projekt Professionsudviklingsstrategi
- Projekt Karrieretræ
- Projekt Arbejdspladskultur.

Christina Grunwald er p.t. ansat som barselsvikar for Kirstine Sidenius og arbejder med lederområdet, projekt Professionsidentitet m.v. Barselsvikariatet løber til 1. december 2009.

---

## PROJEKT KARRIERETRÆ

Tilbage i 2007 bevilgede Hovedbestyrelsen 13.200 kroner til projekt Arbejdsliv og Karrieremuligheder. Projektet er senere blevet opdelt i to mindre projekter: Projekt Karrieretræ og projekt Livsfasepolitik, og nu går arbejdet med karrieretræet i gang.

Karrieretræet vil blive et elektronisk værktøj, som viser bioanalytikeres karrieremuligheder både inden for faget og inden for ledelse. Planen er, at værktøjet udvikles løbende. Næstformand Lotte Gaardbo forklarede, at karrieretræet er valgt som 1.-prioritet, fordi de unge bioanalytikere efterspørger viden om, hvad de kan bruge deres uddannelse til, ligesom et fags karrieremuligheder er afgørende, når unge vælger uddannelse.

## PROJEKT PROFESSIONSIDENTITET

Så ligger den rapport klar, som beskriver bioanalytikeres kernefaglighed og professionsidentitet. Det er blevet et digert værk, som fik mange roser med på vejen fra medlemmerne af Hovedbestyrelsen.

Rapporten bliver trykt i et mindre antal eksemplarer og bliver også tilgængelig for alle på dbio's hjemmeside. Danske Bioanalytikere planlægger desuden at afholde et "åbent hus arrangement" efter sommerferien, hvor rapportens konklusioner bliver præsenteret.

Arrangementet vil blive annonceret her i fagbladet og på hjemmesiden.

---

## 19 PROCENT MERE I LØN



Bioanalytikere i det grønlandske sundhedsvæsen kan se frem til klækkelige lønstigninger over de kommende tre år. PPK, Sundhedskartellet i Grønland og hjemmestyret har indgået en aftale om nye overenskomster for syv faggrupper på sundhedsområdet, blandt andet bioanalytikere, sygeplejersker, fysio- og ergoterapeuter og jordemødre. Der er tale om en samlet udgift til overenskomstfornyelsen på 19 procent af lønsummen. Ud over stigningen i grundlønnen får de ansatte højere ulempetillæg, oprettelse af en

kursusfond, bedre barselsorlov, to ekstra feriedage, en seniorordning for ansatte over 55 år samt en ny vikarordning, der indføres som et forsøg,

Alle grundløns-satser for bioanalytikere forhøjes med følgende kronetilæg pr. måned:

Pr. 1. april 2009 kr. 2.570

Pr. 1. april 2010 kr. 760

Pr. 1. april 2011 kr. 670

Herudover rykker alle bioanalytikere 1 skalatrin op pr. 1. april 2009. Rekrutterings- og fastholdelsestillægget for bioanalytikere forhøjes pr. 1. april 2009 med kr. 500 pr. måned på hvert anciennitetstrin. Forhandlingsresultatet er nu sendt til urafstemning. Resultatet vil ligge den 22.6.2009.

Fleere i HB udtrykte deres tilfredshed over, at det nu er lykkedes de grønlandske sundhedsansatte at indhente noget af lønfortrækningen i forhold til deres danske kolleger.

"Det var på tide, at de fik de lønstigninger. Det skulle de have haft langt tidligere", lød det fra HB-medlem Martina Jürs fra Hovedstaden.

### Sidste nyt:

**Urafstemningen i Grønland den 22. juni viste en massiv tilslutning til OK-09 resultatet. 94,31 procent af de afgivne stemmer, sagde ja. Hele 80,68 % af det grønlandske Sundhedskartels medlemmer deltog i urafstemningen.**



### KOMMENTAR TIL FORMAND BERT ASBILDS INDLÆG VEDRØRENDE STREJKEN I FAGBLADET NR. 05

I afsnittet om lønberegning synes jeg, du modsiger dig selv! Du starter med at sige, at vi ikke mistede lønkroner. Samtidig siger du, at den benyttede beregningsmodel blev valgt, fordi de medlemmer, der ikke arbejdede meget under konflikten, kun måtte opretholde normalløn – også selv om det betød, at de medlemmer, der fik flere vagter, så ikke ville få løn svarende til vagtbelastningen. Det er rart, at dbio endelig vil melde ud, at de godt er klar over, at beregningsmodellen ikke var optimal, hvis alle medlemmer skulle behandles lige solidarisk.

I konfliktperioden var der mange helligdagsvagter. Optjente helligdagstimer og timer for lørdag-/søndagsvagter blev udbetalt af arbejdsgiveren i konfliktperioden. Disse timer indgår normalt i et afspadseringsregnskab.

I gennemsnitslønnen, der lå til grund for konfliktlønberegningen, indgik kun tillæg for aften-/nattillæg, som er det, vi normalt får udbetalt. Dette misforhold forringede yderligere vores løn under konflikten.

Desuden havde vi mangel på vagtgående personale. Det bevirkede, at vi havde en højere vagtfrekvens end normalt, som ikke var forårsaget af konflikten. Også her måtte vi acceptere, at der ikke kunne kompenseres, når der skulle beregnes konfliktløn.

Vedrørende feriegodtgørelsen er det igen de "lidt" arbejdende medlemmer, der bliver tilgodeset. I har valgt en høj procent til beregning af feriegodtgørelse for at kompensere for, at timelønnen, vi bliver trukket efter, når vi holder ferie, er højere end den timeløn, feriepengene er beregnet efter. Vi, der har arbejdet meget under konflikten, har ikke modtaget meget konfliktløn fra dbio, og feriegodtgørelsen er derfor meget lille. Hvorimod de, der har fået meget i konfliktløn, også vil få en høj feriegodtgørelse og dermed få glæde af den høje procent.

Hvad solidaritetsspørgsmålet angår, har I fortsat et meget stort arbejde i "marken" for at genvinde medlemmernes forståelse for, hvorfor man skal være medlem af en fagforening.

Fællesskabet og solidaritetsfølelsen under konflikten er vi en del, der synes, vi stod meget alene med også i forhold til dbio.

MVH

**Jette Ludvigsen**

Klinisk Biokemisk Afdeling

Slagelse Sygehus

### KÆRE JETTE LUDVIGSEN

Det er korrekt, at jeg sagde, at de strejkende ikke mistede lønkroner under konflikten. Det er derimod ikke korrekt, at jeg begrundede det med, at de medlemmer, der ikke arbejdede meget under konflikten, kun måtte opretholde normalløn. Alle strejkende fik suppleret løn op til sædvanlig løn – men heller ikke mere. Der var enkelte, der arbejdede mere end 37 timer, og de fik udbetalt løn fra arbejdsgiver, der lå over sædvanlig løn, og derfor modtog de ikke yderligere konfliktunderstøttelse fra dbio. Så jeg mener, at vores model for konfliktunderstøttelse netop tog et solidarisk udgangspunkt, så alle fik sædvanlig løn, men det betød samtidig, at nogle kunne have væsentligt flere vagter end andre, uden at dette resulterede i en højere indtjening.

Det er korrekt, at der var flere søgnehellidage i konfliktperioden, og at disse blev udbetalt af arbejdsgiver, fordi de strejkende var overgået til timelønsbetaling. Det skete også for weekend-tillægget. I en normal tjenestetilrettelæggelse (når der ikke er strejke) vil disse timer gå til afspadsering. dbio's konfliktunderstøttelse blev beregnet ud fra princippet om, at der ikke kunne optjenes afspadsering under konflikten, men der kunne heller ikke afvikles tidligere afspadsering – så hvis man kom over 37 timer i snit i strejkeperioden, ville det kunne ses på lønudbetalingen fra arbejdsgiveren – man ville få mere i løn end sædvanlig løn.

Alle lønydelser, der normalt var udbetalt i perioden forud for strejken, indgik i beregningen af sædvanlig løn. På de fleste arbejdspladser er det tillæg for aften og nat, der er de store poster her ud over selve lønnen selvfølgelig.

På de fleste strejksteder var vagtfrekvensen højere end normalt for de strejkende i vagt, til gengæld var der færre almindelige arbejdsdage. Jeg ved godt, at der også var mange andre strejkeaktiviteter, der krævede tilstedeværelse, men med dbio's princip om, at konfliktunderstøttelsen supplerer op til sædvanlig løn (og ikke mere), så var der ikke mulighed for at betale for ekstra vagter eller andre aktiviteter. Og i Hovedbestyrelsens diskussioner under og efter strejken har der ikke været oplæg til at ændre på dette princip.

Med hensyn til feriegodtgørelsen er det ikke korrekt, at den er særlig gunstig for dem, der ikke arbejdede så meget under konflikten. Det er overgangen til beregning af 12½ % feriegodtgørelse for såvel beredskabsarbejde som konfliktunderstøttelse, der sikrer, at alle vil være mindst lige så godt stillet, som hvis de havde fået løn under ferie.

Jeg er enig i dit synspunkt om, at vi har et stort stykke arbejde foran os med at bevare medlemmernes forståelse for, at det er nødvendigt at være medlem i dbio, og overbevise nye bioanalytikere om det samme. Jeg er også enig med dig i, at vi skal forberede os på, at i tilfælde af en ny strejke skal vi gøre meget for, at strejkearbejdspladser føler en direkte opbakning fra alle de ikke-strejkende arbejdspladser.

Men så sort som du beskriver fællesskabs- og solidaritetsfølelsen under konflikten, synes jeg slet ikke, det var.

Vi gennemførte en meget lang strejke (og det var hårdt for de strejkende arbejdspladser); men vi viste, at vi kunne holde fast, og vi nåede også et godt resultat. Det kan vi være stolte af – ikke mindst på de arbejdspladser, som trak det tungeste læs.

Venlig hilsen

**Bert Asbild**, formand

### Er du afdelingsbioanalytiker?

Så sæt kryds i kalenderen.

**Temadag** for afdelingsbioanalytikere

afholdes den **28. oktober 2009**.

Program og sted offentliggøres snarest.



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

Fleksjob er en stilling på særlige vilkår. Fleksjobbet giver dig som medarbejder ret til særlige arbejdsvilkår med fuld løn eller deltidsløn. Hvis du får bevilget et fleksjob, vil den kommune, du bor i, give et løntilskud, der modsvarer graden af din manglende arbejdsevne.

Der kan oprettes fleksjob hos både private og offentlige arbejdsgivere. Det er altså ikke en betingelse, at du er ansat på sygehus.

### DIN KOMMUNE BEVILGER

Det er din bopælskommune, som er ansvarlig for bevillingen. Du kan evt. rette henvendelse til din tillidsrepræsentant for at høre, om der er andre på fleksjob og spørge til deres vilkår.

Du henvender dig først til kommunen, som foretager en vurdering af din arbejdsevne og udarbejder en redegørelse for beskæftigelsestilbud, dine ressourcer og arbejdsevne. Kommunen vurderer, om du kan opnå eller fastholde beskæftigelse på normale vilkår på arbejdsmarkedet, herunder om du kan ansættes i et aftalebaseret skånejob.

Fleksjob kommer som udgangspunkt først på tale, når alle relevante aktiverings- og revalideringsmæssige foranstaltninger har været afprøvet, for at du kan opnå beskæftigelse på ordinære vilkår. Kommunen vurderer, om du har en varig og væsentlig begrænsning i arbejdsevnen, dvs. din evne til at kunne opfylde de krav, der stilles på arbejdsmarkedet. Arbejdsevnen kan være nedsat af fysiske, psykiske eller sociale årsager.

Det er desuden en betingelse, at du er under folkepensionsalderen og ikke modtager førtidspension, hvis du skal bevilges et fleksjob. Har du

hidtil modtaget førtidspension, kan du søge din kommune om, at pensionen gøres hvilende, mens du er ansat i fleksjob.

### LØNNIVEAU OG INDIVIDUELLE ARBEJDSVILKÅR

Lønnen under fleksjob er som udgangspunkt startlønnen i den overenskomst, som gælder på området, men der er mulighed for at forhandle med din arbejdsgiver. Tilskuddet fra kommunen er 1/2 eller 2/3 af lønnen afhængig af graden af din nedsatte arbejdsevne. Hvis du eksempelvis har en arbejdsevne på 1/3, vil arbejdsgiveren modtage et tilskud på 2/3 af lønnen.

Hvis du i det seneste år har været beskæftiget på deltid med højst 30 timer, vil kommunen give dig tilbud om fleksjob på deltid. Du har dog ret til fleksjob på fuld tid, hvis du kan godtgøre, at du har været ansat på deltid på grund af de forhold, som er årsag til, at du søger et fleksjob.

Det betyder i din konkrete situation, at hvis kommunen finder, at de gener, som ulykken har givet dig, kan begrunde visitation til fleksjob, skal du for at få fuld løn godtgøre, at du har været nødsaget til at gå ned i tid på grund af ulykken.

Dine arbejdsvilkår fastsættes også som udgangspunkt efter de overenskomster, som gælder på din arbejdsplads. Når arbejdsvilkårene aftales, tages der hensyn til din arbejdsevne. Det betyder fx, at du kan have behov for hvilepauser, for fravær eller behov for at gå ned i tid.

Du kan finde yderligere informationer på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) under punktet 'Arbejde og beskæftigelse'.

**Per Krøyer Alsbæk // konsulent i dbio**  
pka@dbio.dk  
tlf. 46 95 35 35, lokal 3517

**Jeg har i min fritid været udsat for en ulykke, som har givet mig fysiske gener. Dette har betydet, at jeg p.t. er deltidssygemeldt bioanalytiker på et sygehus. Hvordan er mine muligheder for at få et fleksjob?**

## NY KONSULENT I dbio

**Per Krøyer Alsbæk** er midlertidigt ansat konsulent i dbio i perioden 1. juni til 30. september 2009. Per Krøyer Alsbæk er uddannet jurist fra Københavns Universitet i 2000.

I Danske Bioanalytikere er Pers primære ansvarsområder ansættelse, opsigelse, fratrædelsesordninger, sygdom relateret til ansættelsesforhold, orlov, arbejdsløshed og tillidsrepræsentanter.

Per kommer fra en stilling i Lærerstandens Brandforsikring, hvor han behandlede retshjælpssager, og tidligere har han været ansat i Udlændingenservice. Per bor sammen med sin hustru på Frederiksberg og har to børn på hhv. 2 og 5 år. Han afløser konsulent Mette Bruun Andersen, som har søgt nye udfordringer.

**Per Krøyer Alsbæk kan træffes på tlf. 46 95 35 35, lokal 3517, eller e-mail: [pka@dbio.dk](mailto:pka@dbio.dk).**

## HAR DU FÅET EN NY STILLINGSBETEGNELSE ELLER EN SUPPLERENDE UDDANNELSE?

SÅ HUSK AT OPDATERE DINE MEDLEMSDATA. PÅ DEN MÅDE ER DU SIKKER PÅ AT MODTAGE DE RIGTIGE INFORMATIONER FRA DBIO. DU KAN REDIGERE I DINE MEDLEMSOPLYSNINGER PÅ **WWW.DBIO.DK** ELLER VED AT SENDE EN E-MAIL TIL **RAS@DBIO.DK**.



## UDFLUGT TIL HVEN ØRESUNDS PERLE

Turen med færgen varer 1 ½ time, og der er mulighed for at købe kaffe/te eller vand om bord på båden.

Når vi ankommer til Hven, spiser vi frokost i det grønne. dbio-Hovedstaden har madkurven og drikkevarer med.

Herefter går vi øen rundt, men man kan også selv gå på opdagelse. Få inspiration på:

[www.sydsvrige.dk/?pageID=212](http://www.sydsvrige.dk/?pageID=212)

F.eks. kan man leje cykel, tage på Tycho Brahe-museet, se på kunsthåndværk, besøge Whisky-destilleri eller bade og dase på stranden.

Hvenbussen er tilpasset færgens ankomst og afgang.

Bussen kører tværs over øen og retur flere gange om dagen.

Medbring svenske kontanter

Hven har ingen bank, og mange forretninger m.v. tager ikke mod kreditkort, så det er en god idé at medbringe svenske kontanter.

**TID:** lørdag den 29. august 2009

**STED:** Vi mødes kl. 9.00 ved Havnegade 39, afgang kl. 9.15. Ankomst Hven kl. 10.45

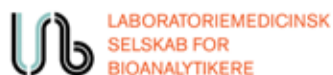
Retur kl. 16.00 Ankomst til Havnegade kl. 17.30

**MEDLEMSPRIS:** 100,- kr., som indbetales hurtigst muligt (og senest d. 17.8.) til regionens konto i Forstædernes Bank: reg.nr. 5475, kontonr. 000 701 5008.

**TILMELDING:** Der er begrænset deltagerantal på 30 medlemmer, og det vil være efter "først til mølle"-princippet.

Tilmeldingen er først gyldig, når indbetalingen er sket og er herefter bindende.

**Tilmeldingsfristen er mandag den 17. august 2009 klokken 13.00** og skal ske via kredsens hjemmeside [www.dbio.dk/hovedstaden](http://www.dbio.dk/hovedstaden). Hvis der er ledige pladser, er der mulighed for at tage en ledsager med, dette skal aftales med regionskontoret (ledsagerpris er 160 kr.).



## Søg LSB's og Abbotts legat nu

LSB's forsknings- og udviklingslegat og Abbott-legatet, begge på 10.000 kr., uddeles i forbindelse med LSB's 7. kongres i Faaborg den 18.-19. november 2009.

Du har mulighed for at søge to forskellige legater, hvis du arbejder med forskning, med et udviklingsprojekt, eller hvis du skal til at starte på det.

Du kan læse kriterierne for tildeling og se de tidligere legatmodtagere på [www.lsb-bio.dk](http://www.lsb-bio.dk), eller du kan kontakte Bent Hansen fra LSB's bestyrelse på telefon: 3545 3214 eller e-mail: [bent.hansen@rh.regionh.dk](mailto:bent.hansen@rh.regionh.dk).

**Fristen for ansøgning er den 1. oktober 2009.**

**Send din ansøgning** til Bent Hansen, Diagnostisk Center, afsnit 4412, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø.



## To 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 selvfølgelig 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.

**Ansøgningsfrist 17. juli 2009.**

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)

# Dronning Ingrid's Hospital

**BIOANALYTIKER – LÆGEHUSET JYDERUP**

**Vi søger pr. 1/11 2009 en bioanalytiker.**

**Arbejdstid** 30 timer ugentligt samt afløsning ved ferier og kurser.

I lægehuset er yderligere ansat en bioanalytiker, som du vil komme til at arbejde sammen med.

Vi er et lægehus med 6 læger.

**Arbejdstiden** vil være fordelt indenfor tidsrummet hverdage kl. 08.00-16.00, dog onsdag indtil kl. 18.00.

**Yderligere oplysning** kan fås ved henvendelse til lægehuset, tlf. 59 25 66 00 (bedst mellem kl. 09.00-09.45)

**Skriftlig ansøgning** sendes senest den 18/08 2009 til:

**Lægehuset Jyderup**  
Nyvej 17  
4450 Jyderup  
Att.: Margit Monrad Sie

## Rigshospitalet Diagnostisk Center

# 2 Bioanalytikere/Radiografer/Sygeplejersker til Klinik for Klinisk Fysiologi, Nuklearmedicin & PET

REGION

Har du lyst og interesse for patientkontakt og højteknologi, så kan Klinik for Fysiologi, Nuklearmedicin og PET tilbyde dig en spændende og udviklende arbejdsplads. Stillingerne er til besættelse 1. august 2009.

Er du god til at samarbejde, kvalitetsbevidst og har godt humør vil du være en mulig medarbejder. Vi kan tilbyde et job som bioanalytiker el. lign. i PET- skanner sektionen eller i klinisk fysiologisk/nuklearmedicinsk sektion (nynormering). Kendskab til specialet vil være en fordel, men er ikke nødvendigt da oplæringsprogram vil blive tilrettelagt efter dine kvalifikationer.

#### Af arbejdsopgaver i KF sektionen:

- Injektion af radioaktivt lægemidler
- Foretage skinitigrafier/skanninger med gammakameraer
- Foretage billedbehandling
- Fremstille radioaktive lægemidler
- Udføre lungefunktionsundersøgelser
- Deltage i forskningsprojekter.

#### Af arbejdsopgaver i PET sektionen:

- Injektion af radioaktivt lægemidler
- Foretage PET/CT skanninger
- IT-opgaver på vores avancerede skannere/billedbehandling
- Deltage i forskningsprojekter.

Klinikken har fokus på kvalitet, uddannelse, udvikling og forskning. Vi har et godt socialt arbejdsklima, og afvekslende arbejde, da der i hver sektion er jobrotation. Medarbejderne deltager ofte i nationale og internationale kongresser med posters eller foredrag.

#### Vi tilbyder:

- Samarbejde i et engageret medarbejderteam, som består af forskellige faggrupper med forskellige nationaliteter

- Et spændende og krævende job med udviklingsmuligheder
- Mulighed for deltagelse i forskningsprojekter
- Deltagelse i relevante kurser
- En Joint Comission akkrediteret arbejdsplads
- Frugtordning og fælles ugentlig frokost.

#### Kontakt

Vi glæder os til at høre fra dig, og har du brug for yderligere informationer, kan du henvende dig til afdelingsbioanalytiker i PET-sektionen Kate Pedersen på telefon 3545 1679, Tim Lundby i KF sektionen 3545 8511 eller ledende bioanalytiker Linda Kragh på telefon 3545 1677/3823.

Løn- og ansættelsesvilkår i henhold til overenskomst for ikke-ledende personale på Sundhedskartellets område indgået mellem bl.a. Dbio, DSR og Danske Regioner.

**Ansøgningsfrist:** 17. juli 2009, kl. 12.00.

Samtaler til begge stillinger vil finde sted i ugerne 30 og 31.

Ansøgning incl. CV og kopi af autorisations sendes til Diagnostisk Center, Personalfunktionen, afsnit 4412, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø eller på e-mail til dia@rh.dk.

Angiv venligst hvilken af stillingerne du søger.

Rigshospitalet er en røgfri arbejdsplads.

Klinik for Klinisk Fysiologi & Nuklearmedicin og PET, er en del af Diagnostisk Center på Rigshospitalet. Vi beskæftiger os med nuklearmedicinske undersøgelser inkl. PET-skanninger, lungefunktionsundersøgelser og produktion af lægemidler.

Vi udfører ca. 25.000 patientundersøgelser pr. år (heraf ca. 3.000 i PET-sektionen). Ofte komplekse undersøgelser på svært syge patienter, hvoraf en del er børn. Der er stor forskningsaktivitet i klinikken, og du kan se mere om vores arbejdsplads på vores hjemmeside: [www.rigshospitalet.dk](http://www.rigshospitalet.dk) under Diagnostisk Center.

AL HENVENDELSE; DANSKE BIOANALYTIKERE, DBIO@DBIO.DK; T: 46 95 35 35



## FLYVENDE DRÆBERE MED LØSE SKUD I BØSSEN

Malariamyggen er med sine over 1 mio. årlige mord på samvittigheden verdens formentligt farligste dyr. Nu har forskere i Wien præsenteret en helt ny bekæmpelsesstrategi, som går ud på at sterilisere hanmyggene ved bestråling, men stadig holde dem scoringsmæssigt på fuld omdrejningshøjde.

200-500 mennesker i tropiske og subtropiske egne af kloden bliver hvert år smittet med malaria, og 3,2 mia. af verdens befolkning lever i konstant fare for at få overført den encellede parasit – Plasmodium af underfamilien Anophelinae – som befinder sig i malariamyggens spyt. Parasitten ledes ind i blodbanen, når myggen gennembryder menneskehuden med sin stikkesnabel. Her breder den sig og nedbryder de røde blodlegemer, hvad der fører til anæmi, feber, kulderystelser, kvalme og andre influenza-lignende symptomer. Sygdomsforløbet kan ende med koma og død.

Forsøg på at udvikle en vaccine er hidtil slået fejl, og dette enorme globale sundhedsproblem er fortrinsvis blevet imødegået med dels miljøskadelige pesticider, dels forebyggende tabletbehandling – dog mest for pengestærke tilrejsende – samt senest med kampagner for brug af præparerede myg-

genet over senge og sovelejer. Det er imidlertid alle metoder, der er kostbare og besværlige for den almindelige befolkning i de fleste 3.-verdenslande. De seneste års bestræbelser har derfor rettet sig mod at "slå" myggen af banen, eksempelvis ved genterapi, der ødelægger myggens reproduktive evner.

Det østrigske forskerhold har grebet sagen lidt anderledes an; ved at udsætte hanmyggen for et vist mål gamma-bestråling, kan de gøres helt eller næsten helt sterile. Øvelsen går dog først og fremmest ud på, at bestrålingen ikke gør hannerne så svage og inaktive, at de ikke kan gøre sig gældende på parringsmarkedet. Tværtimod er det netop idéen, at de skal være så virile, at de vinder konkurrencen mod deres ikke-bestrålede kønsfæller. Hunmyggen parrer sig nemlig kun én gang i sin livscyklus, og hvis det er med en forbipasserende partner, der kun har løse skud i bøssen, går verden glip af de næste generationer af plagsomme og ofte fatale insekter.

Det er perspektivet, at kolonier af bestrålede og infertile hanmyg kan slippes løs i miljøet om nogle få år.

h:b:n