

danske
11/60 **bio**
analytikere

RESPEKT
STORT AFSKEDSINTERVIEW
MED GRETHE RØNN

BLODPRØVESVAR INDEN FOR
1 TIME. GENTOFTE HÆDRES MED
DEN GYLDNE SKALPEL

DONORER STRØMMEDE TIL
BLODBANKEN EFTER UTØYA

Stil op som delegeret i Pensionskassen for Sundhedsfaglige



Vil du have indflydelse i din pensionskasse, så meld dig som kandidat – fristen er den **10. oktober 2011 kl. 16.00**

Din fremtid (og de andres)!

Din pensionskasse, som er Pensionskassen for Bioanalytikere, skal fusionere med Pensionskasserne for Kost- og Ernæringsfaglige, Jordemødre og Ergoterapeuter og Fysioterapeuter. Den fælles pensionskasse kommer efter fusionen til at hedde Pensionskassen for Sundhedsfaglige. Pensionskassen skal have valgt nye delegerede, der skal tiltræde den 1. december – når fusionen er trådt i kraft.

Som delegeret er du med til at bestemme, hvordan din pensionskasse skal udvikle sig. Du har stemmeret på pensionskassens generalforsamling og har mulighed for at stille forslag. Derfor kan du være med til at præge din pensionsordning i mange år fremover.

Der kræves ikke specielle forudsætninger for at blive delegeret – det er nok, at du interesserer dig for din pensionskasse.

Som delegeret får du ekstra viden og inddrages i dialogen om pension på forskellige kurser og seminarer, både som nyvalgt og løbende i din valgperiode.

Stil op inden 10. oktober

Ønsker du at stille op til delegeretvalget, skal du udfylde en anmeldelsesblanket på pka.dk.

Blanketten skal være modtaget i PKA senest d. 10. oktober 2011 kl. 16.00.

Du finder online-blanketten ved at logge på pka.dk (med Nem-ID) og klikke på delegeretvalg 2011.

Du kan også få yderligere oplysninger om valget og om at være delegeret på pka.dk.



Vedtægter kan du læse på pka.dk eller få tilsendt, ved at henvende dig til Amalie Kjærulf tlf. 39 45 45 28.

Fordeling af delegerede

Der skal vælges i alt 200 delegerede, heraf 45 bioanalytikere fordelt på følgende valgkredse:

Valgkreds	Antal delegerede
Region Hovedstaden herunder medlemmer uden for valgkredsene	17
Region Sjælland	6
Region Syddanmark	8
Region Midtjylland	9
Region Nordjylland	4
Færøerne	1

De fem faggrupper i pensionskassen skal derudover vælge én fælles delegeret for Grønland.

Opstillingsregler

Du kan stille op til delegeretvalg, hvis du er medlem af pensionskassen pr. 31. august 2011. Du kan dog ikke stille op, hvis du har indsendt en begæring om at træde ud af pensionskassen.

Din valgkreds bestemmes af din arbejdsgivers adresse (indbetalerinstitutionen).

Hvis du ikke får indbetalt pensionsbidrag af en arbejdsgiver (f.eks. pensionister, arbejdsledige og selvbetalere) kan du stille op i den valgkreds, hvor du bor.

Hvis du arbejder i en anden valgkreds end der, hvor din arbejdsgiver har adresse, eller hvis du får indbetalt pensionsbidrag fra flere arbejdsgivere i forskellige valgkredse, gælder der særlige regler.

Du kan få mere information om valgkredse og opstillingsregler på pka.dk. Her kan du også læse pensionskassens vedtægter, som danner baggrund for valget.

Det er en forudsætning for valget, at Finanstilsynet giver de nødvendige tilladelser til, at fusionen kan gennemføres.

SEPTEMBER 2011

5 **d NEWS**
bio

8 **KNIVSKARPT FOKUS PÅ SVARTIDEN**

Klinisk Biokemisk Afdeling i Gentofte modtager Den Gyldne Skalpel for deres arbejde med at minimere svartiden for alle typer af blodprøver

12 **RESPEKT**
Afskedsinterview med en af bioanalytikerfagets store profiler. Grethe Rønn er gået på pension den 1. august i år

7
PRÆCIST BLIK FOR DEN SVÆRE PATIENT

Ph.d. afhandling viser, at bioanalytikere er skrappe til at vurdere, hvilke personers vener det vil volde besvær at stikke i



15-19 **FAGLIG**

FARLIGE GAMLE ARBEJDSMETODER?

Nyt litteraturstudie viser ingen sikker risiko for bestemte arbejdsbetingede sygdomme hos bioanalytikere

DNA-SKADER I SÆDCELLER

Erik Høsts doktorafhandling anbefaler, at der fokuseres på metoder til separation af sædceller med DNA-skader

25 **KLINISK VEJLEDERUDDANNELSE IKKE NOK**

Undervisere og ledere på Fyn har nedskrevet, hvilke kompetencekrav en klinisk underviser skal opfylde

27 SPØRGEJØRGEN
Den nye seniorordning – det har du ret til

28 LOKALNYT OG AKTIVITETER

29 NML-KONGRES
Mød 41 udstillere på kongressen

29 DEBAT

30 ANNONCER

20 **TRAGEDIEN PÅ UTØYA**
Donorer strømmede til blodbanken efter katastrofen i Oslo og Utøya



TIPS
HVIS DU VIL
I PRAKTIK
I USA

22
**UDEN FORSKNINGS-
RESULTATER
– INGEN PENGE**
Oplevelser fra praktikophold i Boston



31
X VALG
DE STUDERENDES
UDVALG

dbio NR. 9
1. september 2011
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
Trykt på Miljøpapir
OPLAG 6.800
Udkommer hver måned
FORSIDE
Sine Flig

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. 10 udkommer 29. september 2011, frist: 13. september 2011
Nr. 11 udkommer 3. november 2011, frist: 18. oktober 2011
Nr. 12 udkommer 1. december 2011, frist: 15. november 2011

➤ **Kommentér Camilla Bjerres**
leder på www.dbio.dk



Mistanker må undersøges - myter skal aflives

LEDER

Der er god grund til at glæde sig over artiklen på side 15-17 i dette nummer af fagbladet. Den afviser på baggrund af et nyt litteraturstudie, at jobbet som bioanalytiker skulle være forbundet med risiko for at udvikle en række lidelser – kræft i lever og galdeveje, leukæmi og reproduktionsskader.

Det vil sige; de to bioanalytikere, der har foretaget en gennemgang af den offentliggjorte forskning på området, understreger, at studiet viser ingen "sikker" øget risiko for at pådrage sig de omtalte skader.

Afsættet for studiet var, at jeg for lige knap to år siden fik en henvendelse fra et medlem, der var i slutningen af 40'erne. Hun og hendes jævnaldrende kolleger havde over årene arbejdet med forskellige kemiske stoffer og ofte uden beskyttelse af nogen art, sådan som det heldigvis er lovpligtigt i dag. Kunne de nu på baggrund af deres eksponering for farlige substanser udvikle fx demens, kræft eller andre alvorlige sygdomme?

Det var en bekymring, dbio ikke kunne sidde overhørig. Jeg fik med det samme arrangeret et møde med overlæge Bo Netterstrøm fra Arbejdsmedicinsk Afdeling på Hillerød Sygehus og efterlyste på bloggen og facebook andre eksempler fra medlemmer, der har erfaringer med farlige, gamle arbejdsmetoder.

40 svar kom der ind, og sammen med to arbejdsmedicinere besluttede vi at forsøge at sætte et litteraturstudie i gang. Til det udsendte dbios hovedbestyrelse en efterlysning; var der en eller flere bioanalytikere, der – evt. som led i en masteruddannelse - kunne tænke sig at gennemtrawle forskningsresultater om eventuelle skadevirkninger ved arbejdsmiljøet på laboratorier?

Den slags tager tid, men nu foreligger konklusionen som sagt.

Indtil videre kun for de fire nævnte lidelser, men jeg vil ikke afvise, at vi går videre med et studie af andre kræftformer eller andre sygdomme.

Det er vigtigt, at I kan gå på arbejde i tryk forvisning om, at I ikke bliver syge af det. Derfor er det også lige så vigtigt at få myter aflivet som mistanker undersøgt.

CAMILLA BJERRE

NÆSTFORMAND FOR DANSKE BIOANALYTIKERE

BIOANALYTIKER FIK FOR LIDT I LØN I FEM ÅR

Godt 100.000 kroner efter skat har bioanalytiker Anne Mette Jochumsen fået udbetalt med tilbagevirkende kraft fra sin arbejdsgiver, Region Nordjylland. I fem år, fra april 2006 til april 2011, var den nordjyske bioanalytiker fejlagtigt indplaceret på løntrin 4. Med mere end 10 års anciennitet skulle hun have stået på løntrin 6.

Fejlen blev først opdaget, da Anne Mette Jochumsen i foråret 2011 skulle skifte til et nyt job på Aalborg Sygehus, og regionsformand Britta Mølgaard kom ind i sagen for at forhandle løn for hende i den nye stilling. Da Britta Mølgaard gennemgik sagen, blev hun opmærksom på, at

Anne Mette Jochumsen modtog tillægget på 11.900, som bioanalytikere på løntrin 4 ikke får.

“Det viste sig, at der var sket en fejl i HR-afdelingen. Der var blevet oprettet en note i lønsystemet om, at Anne Mette skulle blive på løntrin 4. HR-afdelingen anerkendte fejlen med det samme, og der var overhovedet ingen problemer med at få tilbagebetalt pengene,” fortæller Britta Mølgaard.

Det er ikke først gang, at den nordjyske regionsformand opdager fejl i bioanalytikernes lønsedler. Indimellem sker det også, at medlemmer har fået udbetalt for meget i løn end da over længere perioder.

“Arbejdsgivernes lønsystemer bliver jo rettet til efter hver overenskomst, men er der en fejl i systemet, kan den være svær at opdage, før jeg skal ind at forhandle løn for medlemmet. Ingen systemer er jo ufejlbarlige,” konstaterer Britta Mølgaard.

Hun opfordrer alle til at sætte sig ind i, hvordan deres løn er sat sammen, og tjekke, om de er indplaceret på det rigtige løntrin.

“Bioanalytikerne kan altid gå til deres tillidsrepræsentant eller regionsformand, hvis de er i tvivl om deres lønsedler. Eller de kan henvende sig direkte til HR-afdelingen. Som medarbejder har man imidlertid også selv ansvar for at tjekke sin løn,” siger regionsformanden.

Anne Mette Jochumsen synes selv, at “det er lidt pinligt,” at hun ikke har været mere opmærksom på, om hun fik udbetalt den rigtige løn.

“Jeg har nok mest kigget på, om der stod det sædvanlige beløb på min lønseddel, og at mine tillæg var rigtige. Jeg har aldrig tænkt på, om jeg stod på det rigtige løntrin, men det vil jeg da holde øje med fremover,” fortæller hun. For selv om det er dejligt at få over 100.000 kroner udbetalt på en gang, har det også sine skattemæssige omkostninger.

“Jeg er da vildt glad for at få så mange penge udbetalt nu, men jeg ville hellere have haft dem udbetalt løbende over de fem år, så jeg havde haft dem til forbrug og ikke skal svare ekstra skat af dem,” siger Anne Mette Jochumsen. -jk



1) Implantat lagt oven på brystmusklen

2) Implantat lagt under brystmusklen



Et snit i armhulen

Et snit langs brystvorten

Et snit i folden under brystet

OVERVEJER DU AT FÅ LAVET STØRRE BRYSTER?

Mange kvinder overvejer af kosmetiske årsager at få opereret deres bryster større, men er måske også i tvivl. For kan det være sundhedsskadeligt? Vil man kunne amme efter en brystoperation? Og hvad med brystscreeninger? Kan man stadig se, om der er kræft, hvis der sidder et implantat i brystet? Disse og mange flere spørgsmål giver Sundhedsstyrelsen nu svar på i et nyt materiale, som grundigt og uden løftede pegefingre forklarer om fordele og ulemper ved forskellige måder at udføre operationen på og om risici ved indgrebet. I materialet beskrives det fx, hvilken betydning det kan have for senere amning og screeninger, om implantatet placeres bag eller foran brystmuskulaturen. Om, hvad der kan ske, hvis der går hul på implantatet, og hvorfor en brystoperation for næsten alles vedkommende skal gentages senere i livet.

Læs “Risici ved at få indsat brystimplantat – til kvinder, der overvejer brystforstørrende operation på www.sundhedsstyrelsen.dk/Nyhedscenter/Nyheder/2011/Pjece_brystoperation.aspx.

BIOANALYTIKERUDDANNELSERNE MELDER FULDT HUS

De senere års fremgang for bioanalytikeruddannelsen fortsætter. Alle uddannelsessteder har i år fået fuldt hus. To af de fem har markante stigninger på mellem 16 og 51 procent i antallet af unge, der har valgt bioanalytiker som 1.-prioritet.

UC Sjælland topper med en stigning i 1.-prioriteter på hele 51,6 procent. Som noget nyt udbyder de i år bioanalytikeruddannelsen som e-læringsuddannelse, og her er alle pladserne revet væk.

På trods af et mindre fald i antallet af 1.-prioriteter oplever den to år gamle bioanalytikeruddannelse i Esbjerg en stigning på 10 procent i det samlede optag.

Aarhus har en fremgang på 16,8 procent i 1.-prioriteter i forhold til sidste år. Uddannelsen i København har i år fået en lidt større andel af 1.-prioriteter, og det samlede ansøgertal er steget med 30 procent.

TAL FRA DEN KOORDINEREDE TILMELDING (KOT):

Uddannelse	2011		2010		Stigning i 1.-prioritet
	Ansøgninger i alt	1.-prioritet	Ansøgninger i alt	1.-prioritet	
Aarhus	269	153	225	131	16,8 %
Esbjerg	99	38	75	40	-5,0 %
Odense	161	75	133	73	2,7 %
Næstved	130 (31*)	47 (9*)	74	31	51,6 %
København	436	186	335	176	5,7 %

*) OPTAG PÅ E-LÆRING

KILDE: KOT



Få bedre råd

STUDIE
FORSIKRING
2011

Med en Studieforsikring hos BAUTA

er du sikret til lav pris

Studieforsikringen omfatter:

- Indboforsikring - 50% rabat
- Rejseforsikring Verden - 50% rabat
- Ulykkesforsikring - 25% rabat

Flere fordele:

- Har du en studieforsikring hos os, kan du få 25% studierabat på Bil-, Motorcykel- og Knallertforsikring
- Spar 8% ved at betale én gang om året

Studieforsikringen koster mellem 356 og 473 kr. pr. kvartal (indeks 2011) alt efter, hvor i landet du bor.



BAUTA FORSIKRING A/S

www.bauta.dk · Tlf.: 3315 1545

PRÆCIST **BLIK** FOR DEN SVÆRE PATIENT

Ph.d.-afhandling om automatiseret lokalisering af blodårer viser, at bioanalytikere generelt godt ved, hvilke personers vener det vil volde besvær at stikke i

I faggruppens selvopfattelse har der næppe været tvivl: Bioanalytikere er i kraft af deres uddannelse ret skrappe til at vurdere, hvornår de sidder over for en patient, hvis blodårer vil være svære at hitte frem til.

Nu dokumenterer en spritny ph.d.-afhandling, at det rent faktisk også forholder sig sådan, når man undersøger bioanalytikernes faglige skøn rent metodisk. Under forarbejdet forud for afhandlingen "Toward automatic bloodsampling" (På vej mod automatiseret blodprøvetagning) undersøgte civilingeniør Thiusius Rajeeth Savarimuthu i to omgange bioanalytikernes vurderings-evne og fandt, at to grupper bioanalytikere – på henholdsvis Odense Universitetshospital og Sygehus Lillebælt i Vejle – ikke havde problemer med at kategorisere, hvilke typer patienter der er lette, problematiske eller direkte svære at tage blodprøver på. Bioanalytikerne rubricerede desuden lige mange patienter i de pågældende grupper. De to undersøgelser, hvor bioanalytikerne udfyldte et spørgeskema, blev foretaget for at finde ud af, om en metode med lokalisering af stikkeegnede blodårer ved hjælp af scanning med nærinfrarødt lys ville lette proceduren for bioanalytikerne.

Visuel vejledning kan "flytte" patienter

"Testen viser, at der ikke er nogen forskel på fordelingen af svære patienter og nemme patienter i de to befolkningsgrupper i Odense og Vejle. Og den dokumenterer, at de to grupper af bioanalytikere fra to forskellige sygehuse med et halvt års mellemrum finder det lige let – eller lige svært – at stikke i patienterne. Det er jo bemærkelsesværdigt. Og første gang, at det er blevet undersøgt," siger Rajeeth Savarimuthu, der som tilknyttet

Mærsk McKinney Møller Institut under Syddansk Universitet er i gang med at udvikle en decideret blodprøvetagnings-robot. Denne proces har været beskrevet her i bladet i to omgange – (blad nr. 3 i 2008 og blad 10 i 2009).

Indtil videre har han bevist, at nærinfrarødt lys giver bioanalytikeren en visuel vejledning i, hvilke blodårer der ligger under eksempelvis et tykt fedtlag. Hans undersøgelser har desuden dokumenteret, at metoden kan flytte en del af de "problematiske" patienter ned i gruppen af "lette". Og nogle af de "svære" ned i kategorien af "problematiske"; altså give bioanalytikerens skarpe øje bedre fokus.

Undersøgelsen har dog ikke sat tal på, om bioanalytikeren må stikke flere gange for at ramme rigtigt; altså om en bedre vurdering også vil medføre færre fejlstik.

Det vil kræve en ny, mere målrettet undersøgelse, siger Rajeeth Savarimuthu.

"Men dét, at bioanalytikerne har den samme vurdering, også uanset deres erfaring i faget, er aldrig før blevet dokumenteret," siger han. ■



Knivskarpt

Helle Broberg Nielsen // **journalist**
Joachim Rode // **fotograf**

Klar, parat, svar: Klinisk Biokemisk Afdeling på Gentofte Hospital modtager Dagens Medicins initiativpris for sit årelange arbejde med at minimere svartiderne på alle kategorier af blodprøver. Det er første gang, at Den Gyldne Skalpel går til et laboratorium



Overlæge Steen Stender og ledende bioanalytiker Eva Reinholdt overværede i 2004 i USA et foredrag om Lean. Syv år senere har de nedbragt svartiderne på alle blodprøver fra to til tre dage til under en time .

Det kunne lyde, som om lean går en i blodet; i alt fald har Eva Reinholdt konstateret, at hendes medarbejdere næsten ikke kan lade være med at tænke i, hvordan de fortsat kan optimere arbejdsgangene omkring en blodprøve. Gennem de seneste syv år har den ledende bioanalytiker på Klinisk Bioke-

misk Afdeling på Gentofte Hospital sammen med andre nøglepersoner stået i spidsen for en fortløbende proces, som har ført til, at stort set alle typer blodprøvesvar i dag foreligger inden for en time. Den indsats blev den 15. august belønnet med Dagens Medicins initiativpris, Den Gyldne Skalpel.

”Mange andre laboratorier har lavet lean. Den store forskel er, at vi har dokumenteret effekten på svartiderne. Men vi er slet ikke færdige endnu; det bliver man aldrig med lean,” siger Eva Reinholdt

Forløbet startede i januar 2004, da afdelingen blev ISO 15189-akkrediteret.

fokus på svartiden

I 2008 var 50 % af blodprøveresultaterne på indlagte patienter afgivet inden for 1 time.

I 2009 var 70 % af blodprøveresultaterne på indlagte patienter afgivet inden for 1 time.

I 2010 var 80 % af blodprøveresultaterne på indlagte patienter afgivet inden for 1 time.

I 2011 kan alle ambulante patienter møde på hjerterehabiliteringsambulatoriet med friske blodprøveresultater mindre end 1 time efter ankomsten til KBA.



Samme sommer deltog afdelingens ledelse i et edb-brugermøde i Arizona i USA og blev her introduceret til rationaliseringsmetoden lean anvendt på laboratoriedrift på et hospital. I samme omgang besøgte gruppen et af de første laboratorier, der var blevet "leanet". Det gav blod på tanden for at tage hjem og intensivere bestræbelserne på at nedsætte svartiden på blodprøveresultater i deres eget laboratorium. Den beslutning blev fulgt op med et besøg på afdelingen af en amerikansk lean-konsulent,

der gennemgik alle arbejdsgange omkring blodprøvetagning og svarafgivelse. Senere samme år blev det første lean-kursus og -projekt gennemført for hovedsageligt afdelingens bioanalytikere. I det deltog både ledere og vagtgående personale.

Herefter blev alle laboratoriets arbejdsgange kortlagt med lean-blik, og medarbejderne blev i den proces meget opmærksomme på begrebet "hjemmeblind": Det altid sete er aldrig set.

Timesvar i tre år

Eva Reinholdt:

"Vi har haft mange fremmede øjne til at se på vores laboratorium, senest har bioanalytikere fra Helsingborg i Sverige deltaget i et lean-projekt hos os. Det er en vigtig del af lean, at man hele tiden iagttager sig selv udefra. Lean skal ind under huden. Det tager tid og er en proces, der er løbende," siger hun. Og pointerer, at akkreditering og lean ligger i naturlig forlængelse af hinanden.

For at kunne registrere effekten etablerede laboratoriet et system med grafer og tabeller, der gjorde det overskueligt at følge ændringerne i svartiderne over tid. Svartiderne er derefter blevet gen-

Hver enkelt blodprøve behandles individuelt. Der er ikke længere noget, der hedder at "fylde centrifugen op"

nemgået på månedlige kvalitetsmøder og tillagt samme fokus, som korrektheden af analyseresultaterne altid har været

det. I 2009 blev der yderligere indført et afrapporteringssystem med kumulative frekvensgrafer, der skabte endnu større gennemskuelighed ved at kunne bruges til at måle udviklingen op mod udvalgte perioder tidligere. Den visuelle pointe er, at når graferne flytter mod venstre, falder svartiden, mens den går op, når de rykker mod højre.

Samme år lykkedes det da også afdelingen at levere 80 procent af alle analysesvar på indlagte patienter inden for en time efter, at de var modtaget i laboratoriet. Blodprøverne bliver håndteret i den rækkefølge, de ankommer; alle blodprøver bliver dermed betragtet som akutte – og det gav således god mening at afvikle de hidtidige tre prøvetypeklassificeringer: akutte, fremskyndede og rutine.

Work cell og værktøjsreol

I den forbindelse er der blevet indført et system med "prøvehentere", det vil sige piccoliner, der henter prøverne hos blodprøvetagerne og straks bringer dem til laboratoriet.

"Når det er blevet muligt med så korte >



Blandt de mange lavpraktiske tiltag er farvede tape-markeringer hen over ryggen på ringbind, der viser præcist, hvor i reolen det enkelte bind skal stå



Laboratoriet har i lean-processen primært fokuseret på:

1. At minimere spildtid
2. "Visuel control"
3. Optimalt prøveflow.

svartider, er det også, fordi ALT på laboratoriet i dag befinder sig på sin rette plads; det er et af de centrale principper i lean. Der skal ikke spildes tid på at lede efter noget eller få det hentet et andet sted i huset. I forbindelse med etableringen af et nyt laboratorium i 2009 fik vi indrettet afdelingen på en måde, så der fx heller ikke skal bruges tid på at trave fra lokale til lokale; alle analysemaskiner er organiseret i en såkaldt *work cell* i det samme rum," lyder det fra den ledende bioanalytiker.

På det helt konkrete plan har man desuden anbragt alle nødvendige forbrugsartikler i en lettilgængelig værktøjsreol, hvor hylderne har farve efter, hvilke analyser de skal benyttes til. Hæ-

Maibritt-reolen, hvor hylderne har farve efter, hvilke analyser de skal bruges til



matologi har eksempelvis farvekoden rød.

"Vi kalder det for vores 'Maibritt-reol' efter den bioanalytiker, der fik idéen til den," siger Eva Reinholdt. Der også som et af de lavpraktiske tiltag nævner, at alle manualer, bøger og ringbind har fået en farvet tape-markering hen over ryggen, så medarbejderne umiddelbart kan se, hvor de hører hjemme, og på hullet i reolen præcist ved, hvor de skal stå.

Ambitionen om de meget lave svartider har også først og fremmest betydet et radikalt brud med tidligere tiders rationaliserings-logik. Med indførelsen af først ind først ud-princippet blev de store centrifugeringsmaskiner, der kunne tage 72 blodprøver ad gangen, udskiftet med flere små centrifuger, der hver kan klare 16.

"Vi tager hver enkelt blodprøve og behandler den individuelt. Her er der ikke længere noget, der hedder, at 'fylde centrifugen op'. Batch – slet ikke! Vi skal ikke have noget, der stopper flowet af analyser," forklarer Eva Reinholdt.

Smarter – not harder

Kalibrering og rengøring af analyseapparatet er desuden flyttet til tidspunkter på døgnnet, hvor der er få prøver. Dermed skal maskinerne ikke stoppes midt på dagen, heller ikke under kaffe- og frokostpauser.

Mellem 2006 og 2009 blev der afprø-

vet flere større og små lean-tiltag, hvor medarbejderne er blevet inddraget, og hvis anvendelighed er blevet løbende vurderet.

"Det har jo især været bioanalytikerne, der har været i spidsen, og de har været meget engageret i at finde nye måder at optimere svartiderne på. Vi arbejder meget efter 'work smarter, not harder'-filosofien. Jeg ved ikke, om de ligefrem vil gå med til at sige, at arbejdsbyrden føles mindre. Men jeg fornemmer, at der er kommet mere ro på, når de ikke skal ud at løbe efter tingene, ligesom vi også får færre telefonopkald fra sengeafdelingerne, der efterlyser et forsinket prøvesvar," siger bioanalytikerlederen.

Hun kan desuden henvise til en stor trivselsundersøgelse for hele Region Hovedstaden, hvor hendes afdeling kom ud med et særdeles positivt resultat, ikke mindst på det psykiske arbejdsmiljø.

I juli i år lykkedes det Klinisk Biokemisk Afdeling at få time-svar-procenten på såvel indlagte som ambulante prøver fra Hjerterambulatoriet op på hele 90 procent. Nu er de næste målepinde at udvide sammetime-analyserne til også at omfatte andre af hospitalets ambulatorier.

"Og på længere sigt er det ambitionen at få svartiden helt ned på en halv time. Det bliver en udfordring, da alene centrifugeringen tager ti minutter," vurderer Eva Reinholdt. □



En **stærk** kombination til måling af akutparametre

AQT90 FLEX

- Analyse af hjerte-, koagulations-, infektions- og graviditetsmarkører fra en enkelt prøve
- Alle prøver bliver udført parallelt – op til 30 prøver i timen
- Overlegen analytisk præcision
- Måler på fuldblod eller plasma – ingen prøveforberedelse
- Automatiseret opblanding og måling
- Ingen kontakt med blod eller affald
- Fuld dataudveksling

ABL90 FLEX

- 17 målte parametre inklusiv laktat og bilirubin
- Op til 30 prøver i timen
- Måler på kun 65 µl blod
- Prøveresultat på bare 35 sekunder
- 2 forbrugsvarer, ingen rutinemæssig vedligeholdelse
- Maksimal opetid - altid klar
- Fuld dataudveksling
- Fuld remote support i POC

Simpler, faster, better



RESPEKT

Jytte Kristensen // redaktør
Sine Fiig // fotograf

En af bioanalytikerfagets store profiler på uddannelsesområdet gik på pension den 1. august i år.

Uddannelseschef Grethe Rønn har gjort hele turen med fra bioanalytikeruddannelsen var mesterlære til nutidens professionsbachelor. I dette interview gør hun status over uddannelsen og professionens udvikling og opfordrer bioanalytikerne til at promovere sig selv

da dbio møder hende en sommerdag på Frederiksberg Hospital, hvorfra hun har haft sit udgangspunkt som uddannelseschef i Region Hovedstaden i de sidste 15 år.

Med en fødselsattest, der siger 1943, og efter 48 år i bioanalytikerfaget, synes uddannelseschef Grethe Rønn, at det er tid at stoppe.

Dog ikke uden vemod: "Jeg går og pakker mit kontor sammen, og det tager rigtig lang tid", ler hun,

"Havde nogen sagt til mig, at jeg skulle være 48 år i faget, da jeg lige var færdiguddannet som hospitalslaborant, tror jeg, at jeg ville være løbet skrigende bort", siger hun og slår en høj latter op. Ikke desto mindre valgte hun at blive i faget, hvilket mange hundrede studerende, undervisere og samarbejdspartnere har nydt godt af. For selv her på falderebet er Grethe Rønns engagement i uddannelsen og faget smittende og uformindsket stærk.

Håndplukkede elever

Da Grethe Rønn i 1963 som 19-årig søgte ind som hospitalslaborantelev, kom hun i mesterlære. Eleverne blev ansat af laboratoriet på det pågældende sygehus, og der var rift om pladserne.

"Ofte var der 150 ansøgere til seks elevstillinger, så laboratoriets ledelse kunne håndplukke de bedste. Man sendte en ansøgning og kom til samtale hos

et ansættelsesudvalg”, husker hun.

”Jeg tror, faget var så populært, fordi der ikke var så mange uddannelsesmuligheder dengang. Hospitalslaborant blev opfattet som en pæn og nobel uddannelse, og så fik eleverne jo løn under hele uddannelsen”, forklarer Grethe Rønn.

Eleverne var fuldt flyvefærdige, når de efter 3 års uddannelse var færdige som hospitalslaboranter.

”Som elever var vi 3 måneder på grundkursus og fem måneder på hovedkursus, og resten af tiden arbejdede vi i afdelingen. Så når vi var udlærte, mestrede vi stort set det hele og kunne gå direkte ind i vagtplanen”, siger Grethe Rønn.

Den 3 årige uddannelse blev indført i 1958 i specialet klinisk biokemi som eneste mulige valg. I 1968 kom specialet patologi med, siden efterfulgt af klinisk immunologi i 1969 og mikrobiologi og klinisk fysiologi og nuklearmedicin i 1996. Neurofysiologi er det sidste speciale som er kommet med i professionsuddannelsen.

Fra mesterlære til generalist

Mesterlæren blev i 1996 afløst af en generalistuddannelse. De studerende blev nu præsenteret for alle fem specialer, og teoridelen voksede, mens den kliniske praktik skrumpede. De studerende fik dog stadig vederlag i de sidste 1,5 år, de var i praktik.

”De første hold syntes, at den nye uddannelse var forvirrende. Men også udenfor gik bølgene højt for og imod generalistuddannelsen. Fortalerne drømte om laboratoricentre med alle specialer, mens modstanderne frygtede, at de studerende lærte for lidt praktisk, når de ikke som før blev specialister i et enkelt speciale”, husker hun.

Grethe Rønn var ikke selv i tvivl.

”Revisionen af uddannelsen var helt nødvendig. Hvis vi skulle positionere os i forhold til udlandet, var der alt for lidt formaliseret teori (læs skoleteori) i den gamle uddannelse. Vi er nødt til at følge med udviklingen”, konstaterer hun.

Den dag i dag lyder der stadig kritiske røster om, at de nyuddannede ikke har nok praktisk kunnen, men det er for tidligt at udtale sig om, mener Grethe Rønn

”Det man ofte glemmer er, at de unge lærer noget på et mere overordnet plan,

”Jeg vil gerne have, at vi bioanalytikere bliver respekteret mere, for i dag er vi ikke værdsat nok hverken af akademikerne eller fx sygeplejersker og fysioterapeuter”

som de kan bruge i alle specialer. Men så længe der stadig findes bioanalytikere, som er uddannet i mesterlære og et enkelt speciale, vil vi nok høre kritikken. Den nye generation vil møde nyuddannede med mere åbent sind”, mener Grethe Rønn

Viden er altafgørende

I 2001 fulgte reformen, der gør bioanalytikerne til professionsbachelorer i medicinsk laboratorietechnologi. Igen øgedes den teoretiske del, og den kliniske praktik blev reduceret til blot en tredjedel af uddannelsen. Igen en rigtig prioritering, mener Grethe Rønn.

”Nu har vi jo en generalistuddannelse, hvor de unge skal have teori i alle specialer. Desuden medfører den teknologiske udvikling, at vi ikke har så mange øvepladser i laboratorierne længere, og derfor er det formålstjenligt, at teorien på skolen udvides”.

Den stigende vægtning af teorien er også et naturligt led i samfundsudviklingen, påpeger hun.

”Hvis vores uddannelse skal følge udviklingen i samfundet, og vi som bioanalytikere skal kunne klare os fremover, er vi **nødt til** at have mere viden. Hvis det danske samfund skal leve af viden, forskning og udvikling, kræver det, at vi alle sammen ved mere”, siger den afgående uddannelseschef med overbevisning.

”Når de unge bioanalytikere kommer ud og skal arbejde med faglige problemstillinger og et avanceret teknologisk understyr, oplever de, at de skal vide noget om problemløsning og kvalitetssikring, og det kræver en stor teoretisk viden”, konstaterer hun.

Bioanalytikere skal bruge deres evner

Grethe Rønn er heller ikke den, der begræder, at en stadig større del af de ud-

dannede bioanalytikere søger videre og dermed ofte væk fra faget.

”Mange unge vil ikke blive i faget i 40 til 50 år, som jeg har gjort. Personligt synes jeg, at man skal bruge sine evner, og vores studerende dækker jo et meget bredt felt. Nogle vil gerne arbejde med det, de er uddannet til, mens andre ønsker at gå videre. Og der mangler vi udviklingsmuligheder i faget. Du kan blive underviser eller leder, og så er der nogle ganske få, der får en ph.d., men ellers må du videreuddanne dig ud af faget”, siger hun

Efterhånden vælger mange bioanalytikere at tage en master fx i professionsudvikling, sundhedspædagogik, it eller cand. scient. san, og den udvikling vil Grethe Rønn kun opmuntre. Selv tog hun i 2004 en master i Professionsudvikling og –uddannelse ved Københavns Universitet.

”Nogle vil ikke tage en videregående efteruddannelse, før der kommer en faglig master, men det synspunkt deler jeg ikke. Det afgørende er, at man lærer at arbejde videnskabeligt og på et højere teoretisk plan. Naturligvis er en humanistisk master forskellig fra en naturvidenskabelig, som mere bygger på facts, tal og statistik m.v., men det er også berigende at få lov til at anskue verden fra en anden synsvinkel end den naturvidenskabelige, som vi bioanalytikere er opdraget med”, siger hun.

”At gå og vente på en faglig master må ikke blive en sovepude. Det kan have lange udsigter, for der er kamp om, hvem der skal udbyde den. Professionshøjskolerne er meget interesserede, men jeg kan frygte, at der vil være niveauforskelle mellem en universitær og en professionshøjskole master. Københavns Universitet er stadig meget afvisende, mens fx Syddansk Universitet er mere åben for et samarbejde med professionshøjskolerne om en skandinavisk faglig master – og det vil selvfølgelig være rigtigt godt med en faglig master”, konkluderer hun.

Vi skal eksperimentere

Grethe Rønn forudser ikke store reformer for uddannelsen i de kommende år.

”Professionsbacheloren er kommet for at blive i hvert fald nogle år fremover. Men man kan søge undervisningsministeriet om at få lov til at eksperimentere i uddannelsen, og det synes jeg, vi skal

BLÅ BOG

1966 Autoriseret hospitalslaborant

1969 Videreuddannelse til ledende og instruerende hospitalslaborant

1969-98 En lang række kurser og uddannelse i bl.a. sundhedsøkonomi, molekylærbiologi, merkonom

1999 -2002 Pædagogik Kbh. Univ.

2004 Master i Professionsudvikling og – uddannelse, Kbh. Univ.

2005-06 Lederkursus i H:S

ANSÆTTELSE

1961 – 1969 laborant og hospitalslaborant ved Statens Serum-institut, KPLL, Rigshospitalet, Royal Victoria Montreal, Arvebiologisk Institut m.m.

1969- 1984 Instruktionslaborant Rigshospitalet og KPLL

1986 – 96 Instruktionslaborant/uddannelseskoordinator

1996 – 2011 Uddannelseschef for Bioanalytikeruddannelsen i H:S og Hovedstaden

ANDRE AKTIVITETER

Fra 1980 censor i uddannelsen til hospitalslaborant/bioanalytiker – censorformand fra 1996.

Fra 1984 Medlem af uddannelsesudvalg i Landssammenslutningen af hospitalslaboranter

Fra 1994 Medlem af koordinationsgruppen og evalueringsgruppen vedr. nye uddannelse

Fra 1996 Formand for Specierådet for bioanalytikeruddannelsen H:S, Faglig repræsentant i Patientklagenævnet m.v.

Fra 1998 Medlem af Optagelsesnævnet, Hospitalslaborantskolen

Fra 2000 Medlem af Studienævnet

Fra 2005 Undervist på censor-kurser i MVU-uddannelserne.

Af pladshensyn er listen over Grethe Rønns mange uddannelser og aktiviteter kraftigt beskåret

benytte os af”, siger Grethe Rønn.

Hun peger bl.a. på problemet med sammenhængen mellem den teoretiske uddannelse på skolerne og den kliniske uddannelse på hospitalerne.

”Vi har i dag ultrakorte forløb i klinikken, hvor de studerende blot er lige inde og snuse til faget. Vi kunne fx eksperimentere med at slå klinikforløbet i modul 6 og 7 sammen til et længere forløb. Det ved jeg, at de kliniske undervisere rigtig gerne vil. Vi skal også se mere overordnet på, hvad de unge skal opnå viden om i klinikken fx kvalitetssikring, som er en overordnet disciplin, som lærer de unge at se sammenhænge”, mener hun.

Grethe Rønn mener også, at der skal større åbenhed og samarbejde til mellem skole og klinik.

”Skolens undervisere lægger undervisningsplaner på fronter, så de også er tilgængelige for de kliniske undervisere. Det samme skulle de kliniske undervisere gøre, så også skolens undervisere kan se, hvad de studerende lærer i klinikken. Det vil bidrage til en større sammenhæng for de studerende”, siger hun og fortsætter:

”Ansvaret for uddannelsen ligger naturligvis på skolerne, og hvert modul har en skoleunderviser som modulansvarlig. I et enkelt modul er der indført to modulansvarlige, både én fra skolen og én fra klinikken. Denne ordning vil vi gerne have udvidet til at gælde for flere moduler til gavn for helheden i uddannelsen.”

Afviser ikke ren skoleuddannelse

Det giver ikke det mindste gib i den tidligere mangeårige kliniske underviser og erfarne uddannelsesleder, da hun får stillet spørgsmålet om, bioanalytikeruddannelsen med tiden vil ende som en ren skoleuddannelse.

”Hvis vi fjerner den kliniske del af uddannelsen, har vi ikke længere en professionsbachelor, men når det er sagt, ja så ser jeg egentlig ikke noget imod, at hele uddannelsen foregår på skolerne. Vel at mærke efterfulgt af et trainee-år i laboratorierne. Allerede nu siger lederne jo, at de nyuddannede skal have oplæ-

ring i et halvt til et helt år, før de kan indgå fuldt i vagtplanen”, siger Grethe Rønn.

Andre tendenser i sundhedsvæsenet peger også den vej.

”Vi vil se flere fusioner og færre hospitaler og dermed mindre plads til studerende. Hvis de ender som rene tilskuere, kan vi jo ikke give dem en ordentlig uddannelse. Så ja, vi kan godt vente til slutningen af uddannelsen med at give de studerende den kliniske viden. I længden vil der jo heller ikke være råd til, at en underviser sidder med blot fire studerende, som det ses i dag”, konstaterer Grethe Rønn.

Det er jo os, der har svarene

Grethe Rønn har talt sig varm og på spørgsmålet om, hvad hun brænder mest for ”uddannelsen eller faget”, kommer det prompte.

”Faget og professionen. Helt klart. Og uddannelsen bidrager til professionens placering”.

Spørgsmålet har ramt lige ind i Grethes hjertesag.

”Jeg vil gerne have, at vi bioanalytikere bliver respekteret mere, for i dag er vi ikke værdsat nok hverken af akademikerne eller fx sygeplejersker og fysioterapeuter. Vi er ikke så tæt på patienterne, som de er, og dermed i deres øjne mindre vigtige. Men det er jo os, der producerer alle svarene til de diagnoser, som de andre stiller. Mange tænker kun på os, som dem der tager blodprøverne, men vi fortjener langt mere. De kan jo ikke stille diagnosen, hvis ikke de kan stole på prøveresultaterne!”, siger hun med et skarpt blik i de grønne øjne og fortsætter:

”Men det er vores egen fejl. Vi har ikke promoveret os godt nok. Se fx på de nye sundhedshuse. Hvorfor er bioanalytikere ikke med her? Det skal vi selvfølgelig være, men mange ved ikke, hvad vi kan. Vi skal bruge penge på markedsføring og sige lige ud, at det er os, der leverer svarene og sikrer kvaliteten. Det allervigtigste for mig er, at vi bliver respekteret mere og bliver mere synlige”.

”Det er mit største ønske for professionen”. ■

Er mit arbejde farligt?

Nyt litteraturstudie viser ingen sikker øget risiko for udvikling af cancer i lever og galdeveje, leukæmi samt reproduktionsskader hos bioanalytikere

I vores fag arbejder vi med stoffer, nogle gange farlige stoffer. Bioanalytikerbloggen (blog.dbio.dk) satte fokus på dette emne og fik næsten 40 henvendelser fra bioanalytikere, som fortalte om, hvordan de havde arbejdet med farlige stoffer under dårlige sikkerhedsforhold gennem tidene. For at undersøge, om bioanalytikere, på baggrund af dette, har øget risiko for sygdom, udbød dbio emnet som en opgave.

Under suppleringsuddannelsen til den sundhedsfaglige kandidatuddannelse (cand.scient.san) på Københavns Universitet er vi to bioanalytikere, der i et litteraturbaseret eksamensprojekt har valgt at undersøge, om arbejde i laboratorier påvirker bioanalytikernes helbred. Formålet med litteraturstudiet er at opsummere viden og konklusioner på området.

I projektet undersøger vi laboratoriepersonales risiko for at udvikle leukæmi og cancer i lever og galdeveje samt reproduktionsskader. Vi har udvalgt netop disse cancertyper, da der er vist sammenhæng mellem eksponering af stofferne chloroform og benzen, der anvendes i laboratorier, og udvikling af henholdsvis cancer i lever og galdeveje samt leukæmi. Reproduktionsskader er valgt på baggrund af de mange henvendelser fra bioanalytikerne om dette emne.

Vi benytter artikler fundet med søgning på en faglitterær database under det amerikanske nationale bibliotek inden for sundhedsområdet (PubMed.gov). Databasens artikler er indekseret ved emneord. Brug af disse giver en mere præcis søgning, hvorfor vi vælger disse emneord i vores søgestrategi.



Af
stud.cand.scient.san //
Hanne Måge
Københavns Universitet

og
stud.cand.scient.san //
Louise Helt
Københavns Universitet

Vejleder:
Overlæge // **Peter Jacobsen**
Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling
Bispebjerg Hospital

TABEL 1:

Studie	Leukæmi – risiko	Cancer i lever- og galdeveje – risiko
Shaham et al.	Risiko på 5,44* (1,12-15,9) – mænd	Risiko på 0,68 (0,02-3,79)
Burnett et al.	Risiko på 1,61* (1,23-2,07) – kvinder	–
Wennborg et al.	Risiko på 2,22 (0,06-12,4) – kvinder	Risiko på 1,27 (0,15-4,60) – mænd
Van Barneveld et al.	Risiko på 0,4 (0,1-1,5) – mænd	Risiko på 1,6 (0,2-5,9) – mænd
	Risiko på 0,5 (0,0-2,7) – kvinder	Risiko på 2,8 (0,1-15,5) – kvinder
Carpenter et al.	Risiko på 1,00 (0,77-1,31) – begge køn	Risiko på 0,5 (0,22-1,12) – begge køn
Guseva et al.	Risiko på 1,12 (90 %CI 0,19-3,52) – begge køn	Risiko på 0,0 (0,00-2,42) – begge køn
Brown et al.	Risiko på 1,21 (0,49-2,49) – begge køn	Risiko på 0,95 (0,12-3,44) – begge køn
	Risiko på 2,11 (0,57-5,39) – kvinder	
	Risiko på 0,77 (0,16-2,25) – mænd	

* STATISTISK SIKKER (SIGNIFIKANT)

(XX-XX) ANGIVER 95 % KONFIDENSINTERVALLET

Nøgleordene i vores problemformulering er bioanalytikere, cancer og reproduktionsskader. Vi anvender søgeordene: laboratoriepersonale, neoplasme og reproduktion. At benytte disse indekserede emneord er ikke uden kompromis. For eksempel dækker søgeordet laboratoriepersonale også flere professioner og er derved upræcist. Vi benytter dog ordet, da det er det nærmeste, vi kan komme vores profession. Vi inkluderer 14 historisk prospektive (fremadskuende) kohortestudier, der undersøger risikoen for udvikling af cancer og nedsat reproduktion hos laboratoriepersonale sammenlignet med forekomsten i en ueksponeret kontrolgruppe. Et kohortestudie er et observationsstudie, hvor en gruppe (kohorte) følges over tid.

Resultater

Tabel 1 viser resultater om risiko for udvikling af leukæmi og cancer i lever og galdeveje hos laboratoriepersonale i forhold til baggrundsbefolkningen. Er tallet <1, er risikoen for udvikling af cancer nedsat hos den undersøgte gruppe.

Cancer i lever og galdeveje og leukæmi

I tabel 1 ses en oversigt over seks studier, der omhandler cancer i lever og galdeveje. Af disse finder tre studier nedsat risiko, og to studier finder øget risiko for udvikling af cancer i lever og galdeveje hos laboratoriepersonale i forhold til baggrundsbefolkningen. Resultaterne er ikke statistisk sikre (signifikante) og indikerer derfor ikke øget risiko for udvikling af cancer i lever og galdeveje hos laboratoriepersonale.

Der er syv studier i tabel 1, der omhandler leukæmi. Af disse finder to studier statistisk sikker øget risiko for udvikling af leukæmi hos laboratoriepersonale i forhold til baggrundsbefolkningen. Tre studier finder øget risiko, ét studie finder nedsat risiko, og et studie viser ingen forskel i risikoen. De statistisk sikre resultater samt flere fund med øget risiko indikerer øget risiko for udvikling af leukæmi hos laboratoriepersonale. Studierne har dog metodemæssige kritikpunkter, der er vigtige at præcisere.

Studierne benytter laboratoriepersonalets jobtitel og ansæt-

telseslængde til at estimere erhvervseksposering, herunder hvilke specifikke stoffer, hvilken intensitet og varighed for eksponering. Metoden har sine begrænsninger, idet den ikke giver et eksponeringsestimat, der er præcist nok. En bedre metode vil være at anvende individuelle monitoreringsdata målt med en personlig sampler. Samplere, der minder om dem, der anvendes på nuklearmedicinsk afdeling til monitorering af strålingsmængden. Men sådanne samplere eksisterer ikke, hvorfor sådanne informationer ikke foreligger i studiernes data.

Det er vigtigt, at cancerundersøgelser følger de inkluderede deltagere i lang tid, idet der skal tages hensyn til tiden fra eksponering, til sygdommen udvikles. Leukæmi og cancer i lever og galdeveje udvikles over ca. hhv. min. 5 år og 15 år. Et metodemæssigt kritikpunkt er, at enkelte studier har en for kort opfølgningstid, dette gælder for Brown et al. og Burnett et al., der inkluderer deltagere op til hhv. to og fire år inden publicering af data. Disse personer er fulgt i for kort tid og får kohorten til at fremstå sundere. Studierne af Shaham et al., Wennborg et al., Guseva et al., Carpenter et al. og Van Barneveld et al. havde en gennemsnitlig opfølgningstid på mellem 13-23 år og stopper inkluderingen af deltagere flere år før publicering af data. Studierne har altså varierende opfølgningstid, hvilket gør dem svære at sammenligne. Studier med lange opfølgningstider foretrækkes og vægtes højt, når vi skal sammenfatte vores konklusion.

Reproduktionsskader

Syv studier undersøger reproduktionsskader hos laboratoriepersonale. Resultaterne angives i tabel 2, hvor tal >1 angiver, at laboratoriepersonale har en øget risiko for udvikling af reproduktionsskader i forhold til en kontrolgruppe.

I tabel 2 ses fire studier, der undersøger forplantningsevnen hos laboratoriepersonale samt deres risiko for spontan abort i forhold til en sammenlignelig kontrolgruppe. I disse fire studier findes ingen øget risiko. Resultaterne fra yderligere fire studier viser, at der inden for specifikke arbejdsområder (radioimmunoassay, radiolabel-analyser) og ved arbejde med specifikke reagenser (benzen og andre organiske opløsningsmidler,

TABEL 2:

Artikler	Forplantningsevne – (fekunditet) måles ved time to pregnancy; hvor lang tid et par er om at undfange og gennemføre graviditet.
Zhu et al. (2005)	Fekunditet på 1,45 (1,15-1,81).
Wennborg et al. (2001)	Fekunditet på 0,79 (0,68-0,93) – ved arbejde med organiske opløsningsmidler. Fekunditet på 0,72 (0,53-0,97) – ved arbejde med acetone. Fekunditet på 0,66 (0,49-0,99) – ved arbejde med vira.
	For tidlig fødsel – fødsel før 37. svangerskabsuge. Eksponering undersøges før, under og efter befrugtning.
Wennborg et al. (2000)	Risiko på 1,2 (0,5-2,7) – for præterm fødsel.
Wennborg et al. (2002)	Risiko på 1,3 (0,6-2,6) – for præterm fødsel.
Zhu et al. (2006)	Risiko på 1,1 (0,8-1,5) – for præterm fødsel.
	Misdannelser – konstateres ved fødslen eller i de første leveuger hos omkring 2 % af alle levendefødte børn i Danmark. Den samlede prævalens af tidligt eller sent konstaterede, svære eller lette malformationer er i størrelsesordenen 5-8 %.
Wennborg et al. (2000)	Risiko på 2,5 (0,5-12,2).
Wennborg et al. (2005)	Risiko på 1,2 (0,7-2,0). Risiko på 5,3 (1,4-21,1) – ved arbejde med benzen fra et år før undfangelse til slutningen af 2. trimester. Risiko på 3,5 (1,0-12,0) – ved langtidseksponering af benzen.
Zhu et al. (2006)	Risiko på 1,1 (0,8-1,4). Risiko på 2,2 (0,8-6,2) – ved arbejde med radioimmunoassay. Risiko på 1,9 (0,8-4,6) – ved arbejde med radiolabel-analyser. Risiko på 2,0 (0,7-5,7) – ved arbejde med organiske opløsningsmidler.
	Spontan abort – forekommer i 10-15 % af alle erkendte graviditeter.
Wennborg et al. (2000)	Risiko på 0,9 (0,5-1,9) – ved generelt laboratoriearbejde. Risiko på 2,3 (0,9-5,9) – ved laboratoriearbejde med chloroform
Heidam (1984)	Risiko på 1,0 (0,6-1,6). Risiko på 1,3 (0,8-2,0) – hos kvindeligt industrilaboratoriepersonale.

(XX-XX) ANGIVER 95% KONFIDENSINTERVALLET

der ikke er defineret nærmere i studierne) er en øget risiko for, at laboratoriepersonale får børn med misdannelser eller føder for tidligt i forhold til en sammenlignelig kontrolgruppe. Ingen af resultaterne er statistisk sikre. Studierne har dog igen metodemæssige kritikpunkter, vi vil præcisere.

Systematiske fejl (bias) kan forekomme i alle studier og kan give fejlslutninger. Et eksempel på dette kan være ved inkludering af deltagere, der svarer på spørgsmål om spontan abort. Spontan abort og nedsat fertilitet kan være traumatisk. Det kan tænkes, at kvinder, der ikke responderer på henvendelsen, kan have oplevet flere spontane aborter end kvinder, der responderer. Dette kan være en kilde til underrapportering. Det modsatte, overrapportering, kan også være tilfældet.

Intensiteten og varigheden af eksponeringen med farlige kemikalier hos laboratoriepersonalet er svær at bestemme. Dette skyldes, at eksponeringen ikke monitoreres. Eksponeringsoplysningerne i studierne beror derfor på deltagernes subjektive oplysninger og kan være behæftet med hukommelsesproblemer. Manglen på gode eksponeringsdata er et kritikpunkt, som gør, at vi skal fortolke resultaterne med forsigtighed.

Vi kender risikofaktorer for de fire reproduktionsskader. For for tidlig fødsel er det eksempelvis; tidligere for tidlig fødsel, rygning, tvillingefødsler og kvindens alder (gravide <20 år og

>35 år). Det er vigtigt at eliminere disse kendte risikofaktorer i den undersøgte gruppe såvel som i kontrolgruppen, således at vi undersøger effekten af erhvervseksponering alene. Ikke alle studier har information om kendte risikofaktorer, enten fordi de ikke spørger om det (fx tidligere tvillingefødsler), eller fordi de inkluderer ikke opgiver oplysningerne (diæt, alkoholvaner). Når de inkluderer studier ikke tager disse hensyn, falder deres validitet. Dette, set sammen med de metodekritiske punkter om bias og risikofaktorer, gør fortolkningen af resultaterne problematisk.

Studierne, der inkluderes i dette litteraturstudie, anvender data fra deltagere, der har været ansat i laboratorier fra 1960 og frem til 1997 (afhængig af studiet). Dermed afspejler resultaterne i disse studier effekten af en eksponering fra disse årtier, hvor arbejdsforholdene sandsynligvis har været anderledes, end de er i dag. Siden 1990'erne har det i Danmark været lovpligtigt, at der skal foreligge arbejdspladsvurderinger ved arbejde med farlige kemikalier, hvorfor eksponering forhåbentlig minimeres.

Konklusion

Dette litteraturstudie kan ikke konkludere en entydig sammenhæng mellem eksponeringer i laboratoriemiljøet og cancer i lever og galdeveje, leukæmi samt nedsat reproduktion. ▣

Dansk resume' af Erik Høsts afhandling

”Perspectives of DNA strand breaks in human ART”

Mandlig infertilitet udgør ca. 50 % af alle henvisningsårsager til fertilitetsbehandling. Ifølge WHO er en sædprøve normal, når der i råsæden er mere end 20 millioner sædceller pr. milliliter og god bevægelighed. Generelt ser det ud til, at sædkvaliteten er dalende. Årsagen til dette er ukendt, men visse faktorer i miljøet kan spille en rolle. Alder og livsstilsfaktorer som rygning og overvægt, lægemidler og sygdomme som diabetes, varicocele og cancer kan også være årsag til mange ufrivilligt barnløse mænd. Siden det første barn efter reagensglasbefrugtning blev født i 1978, er der ikke udviklet nye og betydningsfulde sædparametre til en bedre forståelse og tolkning af sædkvaliteten. Morfologisk beskrivelse af sædceller har været forsøgt af mange, dog uden overbevisende effekt. I 1997 begyndte vi på Fertilitetsklinikken Ciconia at interessere os for DNA-skader i sædceller, specielt skader, der er forårsaget af apoptose.

Der er to måder, hvorpå en sædcelle kan gå til grunde: nekrose eller apoptose. Nekrose er en almindelig form for uprogrammeret celledød, der ofte opstår som følge af toksisk skade, iltmangel eller stress. Nekrose medfører opsvulmning af cellen, ændring af cellemembranen, opsvulmning af mitokondrierne og evt. frigivelse af celledetale til omgivelserne.

Apoptose er programmeret celledød og opstår fx, når der er sket for mange mutationer i cellen, således at den ikke længe kan fungere normalt, fx ved cancer. Apoptose er en følge af et internt, genetisk kontrolleret selvdestruktionsprogram og fungerer samtidig som en vedligeholdelsesmekanisme, hvor udlidte eller unødvendige dele udskiftes med nye. Apoptose kan udløses via et oxidativt stress, som fremkalder dannelse af stoffer /reactive oxygen species (ROS)) og frie radikaler, som i

sig selv er skadelige. En anden måde, hvorpå apoptose kan finde sted, er ved aktivering af enzymgruppen caspaser (især caspase-3) via cytokrom-c, som findes i mitokondrier. TNF (tumor necrosis factor), som primært produceres af aktiverede makrofager, er det vigtigste ekstrinsiske mellemlid i den apoptotiske proces. Bindningen af TNF til receptor R1 medfører, at der åbnes op til cellen, og caspaseaktivering kan finde sted.

Der findes adskillige kommercielt tilgængelige metoder til påvisning af DNA-skader i sædceller. De hyppigst anvendte er TUNEL (Terminal deoxynucleotidyl transferase dUTP nick end labeling) og SCSA (Sperm Chromatin Structure Assay). TUNEL er en metode til påvisning af brud på DNA-kæden af en bestemt længde (180 basepar) som et resultat af apoptose. Analysen er afhængig af brud i DNA-kæden, der kan identificeres ved terminal deoxynucleotidyltransferase, som koblet med et nukleotid til de frie 3-OH-ender på DNA'et kan analyseres i et lysfeltmikroskop, flourescencemikroskop eller i et flowcytometer. Princippet i SCSA-metoden er baseret på en denaturation af DNA'et via et lavt pH efterfulgt af farvning med acridine orange. Sædceller analyseres ved denne metode i et flowcytometer. Vi valgte TUNEL-metoden, da den var veldokumenteret og en forbedret metode, der er anvendt af mange andre. Desuden kunne den let implementeres på Ciconia med anvendelse af det basisudstyr, der typisk er til stede i fertilitetsklinikker, som for eksempel lysfeltmikroskop, stinkskaab osv.

Følgende grupper af mænd, der var involveret i fertilitetsbehandlingen, blev inkluderet: a) sæddonorer, b) mænd, hvis partner havde aflukkede æggeledere, c) uforklarligt barnløse, d) mænd med oligozoospermi (dvs. <20 millioner sædceller i råsæden pr. milliliter). De blev behandlet med IVF. Endvidere blev e) mænd med oligozoospermi inkluderet og behandlet med ICSI. Endelig undersøgte f) en gruppe mænd fra Madagaskar med *Schistosoma haematobium* (Bilharzia ikke).

Ud over måling af sædceller for DNA-skader vurderede vi også deres morfologi efter strikte kriterier, Krüger, WHO og TZI (Teratozoospermia-indeks). Mænd fra gruppe b) og c) havde normale sædparametre, volumen, antal og bevægelighed (WHO). Alligevel præsenterede de signifikant flere sædceller med DNA-brud end sæddonorerne. Denne forskel var specielt iøjnefaldende for gruppe b), da deres barnløshed jo formodes at være forårsaget af den kvindelige partner. Dette tyder på, at der i gruppen med tubafaktorer også kan forekomme mandlige faktorer.

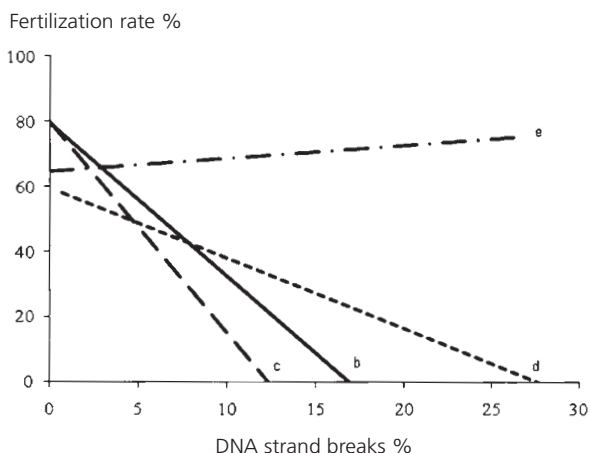
Fotos: Jens Berg



Af bioanalytiker // Msc, dr. med.
Erik Høst
Klinisk Biokemisk Afdeling
Bornholms Hospital

FIGUR 6 FRA AFHANDLINGEN

Erik Høst har som den første i verden påvist, at hvis man fertiliserer spontant (IVF) (b,c,d), er der en negativ korrelation mellem fertilitetsraten og antallet af sædceller med DNA skader. Men, hvis man mekanisk indfører en sædcelle i ægget (ICSI) (e) er der ingen sammenhæng mellem fertilitetsraten og DNA skader.



Hvis det ikke er muligt at påvise årsager til barnløshed, blev parret kategoriseret som uforklarligt barnløst. I gruppen af uforklarligt barnløse må man derfor antage, at en anelig del af barnløsheden skyldes en mandlig faktor, som imidlertid ikke kan påvises med de gængse metoder. Disse barnløse par behandles enten med insemination (IUIH) eller IVF.

Gruppen af mænd med oligozoospermi viste ikke kun flere sædceller med DNA-skader end sæddonorerne, men også flere DNA-skader end mændene fra grupperne b) tubafaktor og c) uforklarligt barnløse. For grupperne b) tubafaktor, c) uforklarligt infertilitet og d) oligozoospermi har vi kunnet vise, at hvis mere end 4 % af sædcellerne har DNA-skader, vil det påvirke fertilitetsraten negativt. Udførte vi ICSI-behandling ved oligozoospermi, var hverken fertilitetsraten eller graviditetschancen påvirket negativt. Denne interessante observation gjorde vi i 2000, og den er senere blevet bekræftet af andre.

I gruppen med uforklarligt barnløse, hvor der blev foretaget IVF (gruppe c), fandt vi også, at der var færre sædceller med DNA-skader hos par, der blev gravide, end hos par, der ikke blev gravide.

Vi fandt ingen korrelation mellem morfologisk klassifikation (Krüger, WHO og TZI) og fertilitetsraten, deling og graviditet, selv om IVF-gruppen (d) præsenterede en bedre morfologisk score end ICSI-gruppen (e). Samme resultater gælder for mænd med en partner, der har lukkede æggeledere (b), og de uforklarligt barnløse par (c). I vores undersøgelser havde morfologisk vurdering af sædceller ingen indvirkning på resultatet efter hverken IVF eller ICSI.

Næsten 20 % af de mænd i vores undersøgelse, der ellers havde normale sædparametre, havde mere end 4 % sædceller med DNA-skader. Samme forhold har andre vist med SCSA-metoden, dog med et DNA-fragmentationsindeks (DFI) på mere end 30 %. Mange af disse barnløse par kunne formentlig have undgået et langt behandlingsforløb med 3-6 inseminationsbehandlinger efterfulgt af IVF. I stedet kunne de have fået ICSI-behandling fra starten. Dette kunne reducere de økonomiske, sociale, psykologiske og følelsesmæssige problemer, der ofte er forbundet med infertilitetsbehandling. Alder og livsstilsfaktorer som rygning og overvægt er faktorer, der påvirker sædcellens DNA negativt. Hertil kommer en række sygdomme, som også kan have negativ effekt på sædcellernes DNA; diabetes, varicocele, cancer samt sygdomsbehandling i sig selv, her-

under kemoterapi. Derfor er det vigtigt i en fertilitetsudredningsfase **også** at have fokus på manden mht. livsstilsfaktorer og anamnese.

Som følge af både vores og andres fund vedrørende DNA-skader i sædceller bør de kliniske retningslinjer for sædundersøgelse og -vurdering ud over antallet og bevægeligheden inkludere en vurdering af DNA-skader i sædcellerne for at optimere behandlingen for det ufrivilligt barnløse par.

Desuden vil vi opfordre til nedsættelse af en arbejdsgruppe, som skal vurdere, hvilke farvemethoder der skal være "guldstandard" for måling af DNA-skader i sædceller. De hyppigst anvendte metoder er TUNEL og SCSA. En lettere og billigere test, som er nemmere at integrere i laboratoriet, bør kunne udvikles.

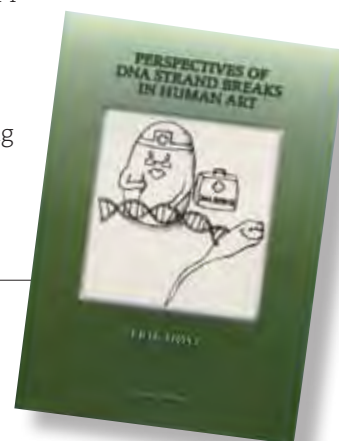
For tiden gennemføres ICSI i ca. 40-50 % af IVF-behandlingerne. Da vores resultater vedrørende DNA-skader i sædceller indebærer, at der burde udføres endnu flere ICSI-behandlinger, foreslår vi, at der fokuseres på followupstudier eller etableres databaser med børn, der er født efter fertilisering med sædprøver, i hvilke der var et højt antal af sædceller med DNA-skader.

Der bør fokuseres på metoder til separation af sædceller med DNA-skader fra sædceller med intakt DNA for kun at anvende sædceller, der er fri for DNA-skader i fertilitetsbehandling. □

Den 10. juni 2011 erhvervede Erik Høst doktorgraden for sin forskning i mænds sædkvalitet.

DU KAN REKVIERERE Erik Høsts afhandling for 200 kroner ved at sende en mail til erikhoest@gmail.com eller til fakultetssekretariatet, henielsen@sund.ku.dk.

ERIK HØST HOLDER FOREDRAG om sine forskningsresultater på NML-kongressen den 13. til den 15. september 2011.



STRØM AV BLODGIVERE TIL BLODBANKEN I OSLO

Etter tragedien i Oslo og på Utøya har pågangen vært enorm hos Blodbanken i Oslo. Blodlagrene er nå på toppnivå.

Artiklen her på siderne har vært bragt i det norske tidsskrift Bioingeniøren nr. 8. I redaksjonen har vi valgt ikke å oversette artiklen til dansk, da vi mener, at den kan læses af danskere uden besvær.

Klokken 15.40 fredag 22. juli gikk katastrofealarmen ved Oslo universitetssykehus Ullevål. Elisabeth Rosvold, leder for Blodbanken i Oslo, oppsøkte umiddelbart de ansatte ved seksjon for immunhematologi, som hadde fått alarmen. Seksjonen er ansvarlig for blodtypering og antistoff screening av pasientprøver i tillegg til utlevering av blod ved sykehuset.

– Heldigvis var det nesten ingen av de som hadde dagvakt som hadde gått hjem ennå. Mange endte opp med å jobbe hele kvelden sammen

med de som hadde kveldsvakt. Etter hvert ble rapportene fra media verre og verre, og alle hadde et sterkt ønske om å være på jobb og bidra på den måten, forteller Rosvold.

Blodbanken har, i likhet med resten av sykehuset, omfattende beredskapsplaner. I følge planene skal vakthavende overlege på Avdeling for Immunologi og transfusjonsmedisin koordinere arbeidet når katastrofealarmen går. Siden alarmen gikk på dagtid og midt i vaktskiftet, var det relativt mange ansatte tilgjengelig på jobb i tillegg til at personene med sentrale oppgaver i katastrofefarbeidet var tilstede.

– I store trekk fungerte beredskapsplanene våre. Det eneste vi ikke var forberedt på var hvordan vi skulle håndtere at så mange blodgivere møtte opp samtidig, sier Rosvold.

Fuller blodlagre

Blodbanken skal til enhver tid helst ha rundt 120 poser med O- blod, men vanligvis er det bare mellom 90 og 100 poser på lager.

– Nå har vi 270 poser. Vi har aldri hatt så mye O- blod før, forteller Nanna Skeie,

bioingeniør ved seksjon for immunhematologi ved Oslo universitetssykehus Ullevål. Hun har jobbet ved seksjonen siden 1997, og vet hva hun snakker om.

Skeie smiler mens hun viser frem skapet hvor O- blod oppbevares. Det er helt fullt. Det samme gjelder de andre oppbevaringsskapene: Tett i tett med blodposer. Blodbanken i Oslo har sjelden hatt så velfylte blodlagre som nå. Men så har de ansatte heller aldri opplevd en lignende publikumsstrøm som de gjorde i timene og dagene umiddelbart etter de ufattelige voldshandlingene i Oslo sentrum og på Utøya.

Manglet kriseblod

Tidligere på dagen fredag hadde Rosvold, Skeie og deres kollegaer diskutert den bekymringsfullt lave beholdningen av blodtype O-.

– Rett før alarmen gikk, hadde vi innført restriksjoner på bruk av O-. Vi så at lageret var uforsvarlig lavt, forteller Skeie.

Da katastrofealarmen var et faktum, tilsier prosedyrene at blodlagrene er blant det første som sjekkes. De ansvarlige legene begynte umiddelbart å ringe til blodbanker ved andre sykehus for å få tak i mer blod.

– Responsen fra de andre sykehusene var fantastisk. Det formelig veltet inn blod her utover kvelden. Vi fikk fra Østfold, Vestfold, Innlandet, Bergen, Trondheim, Stavanger; alle vi spurte strakk seg langt for å hjelpe, berømmer Skeie.

Hun forteller at det var relativt rolig på seksjonen de første par timene etter bombeangrepet i Oslo sentrum, selv om det kom en del hardt skadde fra sentrum. Men så kom meldingene fra Utøya.

– Heldigvis var det mange folk med mye og lang erfaring på jobb. TV'en på

vaktrommet sto på, men ingen ble stående lamslått. De ansatte vet hva de har å gjøre i slike situasjoner, og prosedyrene våre ble fulgt fullt ut, roser Blodbankens leder, Elisabeth Rosvold.

Etter hvert som flere pasienter ankom sykehuset, ble det bestemt at alle mannlige pasienter skulle få O Rh(D)+ blod. O Rh(D)- blodet skulle forbeholdes kvinner i fertil alder, siden dannelsen av anti-D kan gi problemer ved en fremtidig graviditet. Samtidig mottok seksjonen blodprøver fra pasientene, og kunne gå i gang med blodtyping og antistoffscreening.

– Fra vi fikk blodprøven fra en ukjent pasient til blodtypen var kjent gikk det mellom 40 minutter og en time, sier Skeie.

Kø av blodgivere

Randi Lund, bioingeniør ved seksjon for blodgivning, hadde jobbet på dagtid og satt hjemme og fulgte nyhetene på TV fredag kveld da hun plutselig så at media oppfordret blodgivere til å ta kontakt med sykehuset.

– Vi var en del kollegaer som satt og chattet på nett, og vi lurte alle på hvem som skulle ta i mot blodgiverne, sier Lund med et skjevt smil.

Blodbankens tapperom er vanligvis verken døgn- eller helgeåpent. Fredag ettermiddag var det kun én person på jobb. Men Lund og de andre ansatte mobiliserte, og fredag kveld ble det tappet blod fra 63 givere.

– Da jeg kom på jobb, var det kø av folk utenfor bygningen. Det var godt å få jobbe, å få bidra på den måten, mener Lund.

Blodbankens leder medgir at kommunikasjonen med media ikke gikk helt som planlagt.

– Det kom litt skjevt ut. Vi trengte

Frøy Lode Wiig // tekst og foto



etablerte blodgivere med blodtype O-, men det ble ikke kommunisert så tydelig som vi kunne ønske, sier Rosvold. – Det ble kaos. Mange hundre mennesker møtte opp. Midt i tragedien er det fantastisk å se at så mange føler at de må gjøre noe.

Fulgte prosedyrer

Blodbanken besluttet også å åpne dørene lørdag. Ansatte tok selv initiativ til å komme på jobb. Minst 160 mennesker ga blod. Men mange ble sendt hjem med uforrettet sak. Noen var ikke registrerte blodgivere, mens andre var registrerte givere, men ikke i Oslo.

– Siden vi ikke har et nasjonalt blodgiverregister kunne vi ikke tappe fra de mange blodgiverne som kom fra andre blodbanker. Vi måtte ha registrert dem på nytt, og dette var ikke tiden for det, påpeker Blodbankens leder.

Selv om det var en unntakssituasjon, ble selvsagt de vanlige prosedyrene for blodgivning fulgt. Alle blodgiverne måtte fylle ut spørreskjema, og alle ble intervjuet.

– Det kom registrerte blodgivere som ikke hadde gitt blod på 10-15 år. Noen ble sendt hjem fordi de ikke tilfredstilte kravene til blodgivere, for eksempel hvis de hadde vært syke nylig, vært på reise til spesielle deler av verden eller brukte medisiner. Vi sendte også hjem blodgivere med blodtype AB+ og B+, da vi har god nok beholdning av disse blodtypene, forteller Lund.

Blodbankens ansatte gleder seg over at over 1000 personer har meldt seg som nye blodgivere.

– Før fredag hadde vi omtrent ingen intervjuavtaler med nye blodgivere, nå har vi fullbookede timer i lang tid fremover, sier Lund. □

Bioingeniørene Randi Lund Og Nanna Skeie var på jobb ved Blodbanken i Oslo fredag den 22. juli om kvelden. De gleder seg over den enorme pågangen af blodgivere. Blodlagrene er nå på toppnivå.



Ude og spise med nogle fra laboratoriet plus professor Cassandra Smith

Min arbejdsplads i laboratoriet



Boston University, Department of Biomedical Engineering, hvor laboratoriet, jeg arbejdede i, lå.

Laboratoriet på BROAD Institute, som levede op til mine forventninger om et amerikansk laboratorium



Min lille lejlighed i Boston



UDEN FORSKNINGS-RESULTATER – INGEN PENGE TIL NYT UDSTYR

Jeg var i praktik på et forskningslaboratorium på Boston Universitet fra marts til juli 2011, dvs. modul 11 og 12 ud af i alt 14 på min uddannelse som bioanalytiker. Det har været en helt fantastisk oplevelse. Jeg har fået en masse personlige samt faglige erfaringer og føler mig både stærkere mentalt, men også stær-

kere i min beslutning om, hvilken retning jeg ønsker at gå i mht. uddannelse og arbejde.

Lige fra start af er jeg blevet udfordret.

Det tog sin tid først at finde mit praktiksted og derefter at få alle de praktiske ting på plads såsom bolig derovre, visum og søgning af legater.

At rejse ud alene og møde en ny, ukendt by, nye mennesker og nyt laboratorium var både skræmmende og spændende, og mine personlige grænser blev

udfordret og rykket, da jeg skulle stå helt på egne ben.

Laboratoriet skuffede i starten

Da jeg blev introduceret til laboratoriet på Boston Universitet, Department of Biomedical Engineering, var det først en stor skuffelse. Jeg havde forestillet mig et kæmpestort, flot og moderne laboratorium – det er jo USA, der er førende inden for medicinalindustrien. Universitetslaboratorierne er imidlertid ejet af de professorer, der er ansat på universitetet, og hvis deres forskning en årgang er gået dårligt, har de ikke fået så stor økonomisk støtte som ellers, og derfor er der ikke råd til nye maskiner og udstyr.

Jeg var rundt på forskellige laboratorier, og det var helt tydeligt at se, hvor det gik godt med forskningen, så der kom en masse resultater, og hvor der var nyankomne professorer med nye ideer og nye sponsorer til deres projekter, samt hvor det gik mindre godt. Det var chokerende,

Bioanalytikerstuderende har været på praktikophold på et amerikansk universitetslaboratorium. Det har lært hende at elske kvalitetssikring og givet hende en indsigt i en forskningsverden, som er dybt afhængig af private sponsorer

Desirée Sørensen // tekst og foto

"OVER THERE"



men også fascinerende, at tingene fungerer således. I Danmark er uddannelsesinstitutionerne jo i meget lille omfang afhængig af økonomisk støtte fra sponsorer.

Arbejdede med mikrochip

På trods af at laboratoriets udstyr havde lidt år på bagen, fik jeg stadig en masse ud af at arbejde i laboratoriet. Jeg arbejdede med en mikrochip, der skulle aktiveres, så et biotin- og streptavidin-kompleks kunne blive bundet til overfladen. Dette kompleks skulle dernæst binde en biotinyleret DNA-primer, der siden hen skulle være en del af en RCA-proces. Alt dette foregik i kanalen, der var blevet lavet på mikrochippet. Hele ideen bag mikrochippet var at fremstille et flowthrough-system, der i længden er mere hensigtsmæssigt mht. mængde samt økonomi i forhold til PCR-metoderne, der foregår i lukkede systemer (PCR-tuber).

Denne metode vil siden hen kunne udføres i en medicinalvirksomhed, men vil også kunne være til stor hjælp på hospitalslaboratorierne, da den også tidsmæssigt er mere hensigtsmæssig end andre metoder. På denne måde arbejdede jeg med en metode, der ikke direkte havde at gøre med patienter, som jeg ellers er vant til her-

hjemme i Danmark. I sidste ende vil den dog være af betydning for patienter rundt om i verden og dermed få en direkte forbindelse til patienter.

Jeg arbejdede for professor Cassandra Smith, PhD. i genetik, kandidat i medicinsk mikrobiologi og bachelor i biologi. Hun var lynende intelligent og gav mig en masse guldkorn med på vejen, bl.a. hvordan jeg bedst griber et forskningsprojekt an og ikke stirrer mig blind på detaljer, der ikke har betydning.

Lærte at elske kvalitetssikring

Jeg blev ret hurtigt en del af det faste team i laboratoriet og fik lige så meget ansvar som de andre. Dette var selvfølgelig også skræmmende til at starte med. Herhjemme er jeg aldrig på samme måde blevet kastet så direkte ud i tingene og stølet blindt på, når jeg har været i klinik. Det pressede mig til at bruge den viden, jeg havde, opsøge mere viden for at finde en løsning på det problem, der var opstået ... og det var fantastisk!!

Det var en fantastisk følelse at stå med et problem og gennemgå al den viden, jeg har og forsøge at finde den bedste løsning. Det har jeg ikke på samme måde oplevet herhjemme. Jeg følte mig stærkere

og blev mere selv-sikker på min profession og min viden. Mange ting, som



Mit studiekort

DANDIAG

NYHED

INTEGRA VIAFLO 96



Viaflo96 er en hurtig og effektiv 96 kanals elektronisk pipette, med mulighed for udskiftning af pipetteringshovedet.

- Volumen område 0,5-1250µl.
- Betjenes let og uden brug af PC.

Tilmeld dig vores nyhedsbrev

Ring og hør nærmere!

Biohit Roboline™

NYHED - your automate



Biohit Roboline er en unik enkelt kanals robot, der klarer de mindre afpipetteringer i både plader og rør.

- Volumen område fra 5-200µl.
- Er støjsvag og har et lille "footprint".

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



TIPS HVIS DU VIL I PRAKTIK I USA

Praktikplads:

Fundet ved at sende ansøgninger ud til diverse laboratorier og spørge, om de kunne tænke sig at videregive deres viden til mig. Ansøgningen ligner en jobansøgning.

Visum: J-1-visum. Fået gennem Kilroy. Kilroy er et privat rejseselskab, der giver rådgivning til studerende, der vil studere i udlandet. Læs mere på www.kilroy.dk Man skal være indskrevet på universitetet for at kunne få visum gennem dem. Kilroy sørger også for forsikringer, som er et krav, når man rejser til USA!

- Det kræver et brev fra ud-

dannelsesstedet, hvor de har accepteret dit ophold og har skrevet under på, at de gerne vil have dig i de måneder, du skal være af sted.

- Derudover kræver det en bankudskrift eller en udskrift på det legat, du evt. har modtaget fra en fond. Du skal kunne bevise, at du har mindst \$750 om måneden.
- En kopi af dit pas skal sendes til Kilroy inkl. en kopi af det gamle visum, hvis du har rejst i USA før.
- Der udfyldes en placement-plan samt et DS-7002-skema. Der skal underskrives på pla-

cement-planen fra dit praktiksted, og der skal stå, hvad du kommer til at arbejde med og nogle andre praktiske oplysninger, men det burde dit praktiksted vide, så lad dem udfylde dem.

- Husk at udskrive alle dokumenter fra dit praktiksted, da du også selv skal underskrive på papirerne.

Bolig: På www.craigslist.com kan du finde personer, der søger roommates, 1-værelses-lejligheder både møblerede og ikke møblerede. Men pas på, nogle indsætter annoncer kun for at snyde folk for penge!

Jeg fik en lille møbleret 1-værelses gennem denne

mægler:

page.innis@gibsondd.com Indskrives du på et universitet eller anden institution, så undersøg først, om de kan hjælpe med bolig.

Gode råd:

- Kilroy kan også hjælpe med at finde praktikplads. Tag evt. en snak med dem til at begynde med. Muligvis kan de hjælpe helt fra start til slut!

- Søg legater i god tid. Der er forskellige ansøgningsfrister, og vær opmærksom på, hvilken gruppe legaterne henvender sig til.

Jeg kan kontaktes på desiree_s@live.dk.

herhjemme i klinik tit bare er en selvfølgende, blev langt mere tydelige i laboratoriet i Boston. Her kan jeg nævne en ting som bl.a. kvalitetssikring og dokumentation.

Kvalitetssikringen i form af dokumentation var ret mangelfuld i laboratoriet i Boston. Herhjemme i Danmark bliver vi fra starten af vores uddannelse introduceret til laboratoriejournalen og får at vide, hvor vigtig den er. Den form for laboratoriejournal manglede jeg i Boston, for det var til tider svært at se, hvad personer før mig havde foretaget sig med visse ting.

Derudover var det også anderledes, hvordan kontrollerne skulle udføres i forhold til forsøgene. Herhjemme er der præcise procedurer til de forskellige analyser og maskiner. I Boston manglede jeg lidt mere præcise instrukser til, hvordan kontrollerne skulle være til bl.a. det projekt, jeg selv stod med, da det jo selvfølgelig er forskelligt, alt afhængigt af hvad der arbejdes med.

Hvor det i klinik herhjemme har været en belastning til tider med al den dokumentation, blev jeg enormt frustreret over, at den ikke var til stede i samme organiserede form i Boston. Jeg har altid

vidst, den var vigtig, og har altid udført den, for det har vi lært, og det skal vi bare Men for første gang oplevede jeg, hvordan det ville være, hvis den manglede. Min bevidsthed omkring kvalitetssikring er steget enormt, og jeg sætter pris på den som aldrig før!

Hjælp amerikanske studerende

Jeg skulle også finde mig til rette i en ny kultur, for der er ret stor forskel mellem det danske studieliv og det amerikanske.

De amerikanske studerende har en enorm respekt for de professorer, der bruger deres tid på at undervise de studerende, og ingen kalder dem ved fornavn. Det var ret svært for mig i starten, og jeg fik da også tiltalt hende, jeg arbejdede for, med fornavn et par gange. Det virkede nu ikke, som om det stødte hende, men jeg ville gerne give den rette respekt, når jeg havde været så heldig at få lov til at arbejde for hende.

Derudover følte jeg forskelligheder mellem de amerikanske studerende og mig selv. Fordi jeg var fuldtids i laboratoriet og ikke havde forelæsninger osv., henvendte mange af de andre studerende sig til mig, når de havde problemer i laboratoriet. Så i stedet for at være en studerende på lige fod med dem fik jeg en højere status, og til en start var det også rigtig svært. Ikke nok med at jeg skulle have ansvar for mig selv og mit

eget projekt, nu skulle jeg også pludselig hjælpe andre studerende og have ansvar for det. Men også dette gjorde mig kun endnu stærkere og gav mig mere selvtillid.

Besøgte BROAD Institute

Jeg kom også med på klasseset med professor Cassandra Smith og hendes klasse og var bl.a. forbi BROAD Institute, der ligger i byen Cambridge ved siden af Boston. BROAD Institute var i sin tid med til at kortlægge det humane genom. Det var en spændende og fantastisk oplevelse. BROAD Institute arbejder for øjeblikket med bl.a. æggestokkræft og behandling af dette. De forsker også i, hvordan de naturlige humane bakterier kan anvendes til bl.a. at finde ud af, hvordan man kan fremstille personalized medicine.

BROAD Institutes laboratorier var præcis, som jeg havde forestillet mig, de ville se ud i USA. Alt var moderne, og laboratorierne var enormt store.

Generelt har hele opholdet bare været fantastisk, og jeg ved med sikkerhed, at jeg ikke ville have fået de samme oplevelser og erfaringer herhjemme. Forhåbentlig vil andre studerende fremover også tage et udenlandsophold. Jeg kan helt sikkert anbefale en tur til USA og at opleve forskerverdenen derovre. ■

Danske Bioanalytikeres Udviklings- og Forskningsfond har givet økonomiske støtte til opholdet i Boston.

Klinisk vejlederuddannelse kan ikke stå alene

De kliniske undervisere på Fyn har sammen med de ledende bioanalytikere skabt et fælles dokument om ”Kompetencekrav i forhold til uddannelse af bioanalytikerstuderende”

Af uddannelseskoordinator //
Judi Bjørling
 OUH, Odense Universitetshospital

Ifølge ny bekendtgørelse og studieordning (2009) med den modulopbyggede bioanalytikeruddannelse blev også begrebet klinisk vejleder, efter samme model som de øvrige sundhedsuddannelser, indført på bioanalytikeruddannelsen. Dette har resulteret i ændrede uddannelseskrav til de kliniske undervisere. Hvor kravet før var en fuld diplomuddannelse, er kravet nu reduceret til 1/6 diplomuddannelse (et klinisk vejledermodul).

Siden det ændrede uddannelseskrav til undervisere blev indført på bioanalytikeruddannelsen, har konsekvensen af dette været debatteret i bioanalytikerkredse. Spørgsmålet har bl.a. lydt, om kompetencer og kvalifikationer opnået gennem en klinisk vejlederuddannelse reelt er tilstrækkelige i varetagelsen af uddannelsesopgaver på de kliniske undervisningssteder.

På Fyn har det ændrede krav til kliniske undervisere også skabt debat i såvel kredsen af kliniske undervisere som blandt de ledende bioanalytikere. Vi har ofte været bekymret for den udvikling, de lempede uddannelseskrav måske kunne føre med sig, og blev derfor i vinteren 2010 enige om at afholde et arbejdsseminar for de kliniske undervisere. På seminaret ville vi i fællesskab drøfte, hvorledes de forskellige uddannelsesopgaver, såvel teoretiske som praktiske samt de dertil hørende administrative opgaver, bedst kunne løses betragtet ud fra kompetence- og kvalifikationskrav til det personale, som varetager uddannelsesopgaverne.

Klinisk undervisning på Fyn

På Fyn er vi 12 kliniske undervisere fordelt på 6 kliniske uddannelsessteder samt en uddannelseskoordinator, der er ansvarlig for den samlede kliniske uddannelse. Vi uddanner i dag 37 studerende pr. år og er ved fuldt optag dimensioneret til 148 studerende.

De kliniske undervisere har et tæt samarbejde på OUH Odense Universitetshospital og Svendborg Sygehus og med

uddannelsesinstitutionen UCL (University College Lillebælt) vedrørende uddannelse af de studerende. De kliniske undervisere deltager, i samarbejde med undervisere fra uddannelsesinstitutionen, i udvikling og vedligeholdelse af modul- og studieplaner, prøvebeskrivelser og sikring af uddannelsens kvalitet. De kliniske undervisere har det didaktiske ansvar for den kliniske uddannelse og udarbejder kliniske fagplaner, undervisnings- og vejledningsforløb for de studerende på laboratoriet og planlægger de studerendes praktiske oplæring i analyse/undersøgelsesmetoder. De kliniske undervisere er vejledere og eksaminatorer ved flere prøver i uddannelsen, og de planlægger og tilrettelægger de interne kliniske prøver i uddannelsen.

Det formelle krav til kliniske undervisere ifølge studieordningen er jo som tidligere nævnt en klinisk vejlederuddannelse svarende til 10 ECTS (6 uger). På vejlederuddannelsen opnås viden om pædagogik, didaktik og metodik og kompetencer til at kunne udvikle, planlægge og gennemføre og evaluere klinisk vejledning og undervisning. Men vil dette være tilstrækkeligt for at løfte de faktiske uddannelsesopgaver?

Arbejdsseminar

På Fyn besluttede vi os for at undersøge dette spørgsmål nøjere. Vi, de kliniske undervisere fra de kliniske uddannelsessteder, mødtes til et arbejdsseminar, hvor vi debatterede de kliniske uddannelsessteders uddannelsesopgaver og de nødvendige kompetencer til løsning af disse uddannelsesopgaver.

De fremmødte var kliniske undervisere fra 4 af de 6 uddannelsesafdelinger, Klinisk Immunologisk Afdeling, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Klinisk Biokemisk Afdeling Svendborg Sygehus og Klinisk Biokemisk og Farmakologisk Afdeling. Efterfølgende har de 2 uddannelsesafdelinger Nuklear Medicinsk Afdeling og Afdelingen for Klinisk Patologi haft mulighed for at komme med deres bidrag.

De enkelte uddannelsesopgaver for hver enkelt afdeling blev >

opdelt i opgaver i forhold til studerende og teoretisk/praktisk undervisning samt dertilhørende administrative uddannelsesopgaver. De nødvendige kompetencer til løsning af disse opgaver blev vurderet i forhold til den konkrete uddannelsesopgave.

Resultatet af dagen viste, at uddannelsesafdelingerne, trods mange fælles træk i vurdering af varetagelsen af uddannelsesopgaver, også havde en del forskelligheder.

De enkelte beskrivelser blev således et billede på, hvorledes den enkelte afdeling i dag har valgt at organisere og løse afdelingens uddannelsesopgaver. Beskrivelserne kunne derfor bruges som udgangspunkt for en fælles diskussion blandt de kliniske uddannelsessteder på Fyn af, hvordan man som uddannelsessted kunne stile mod ensartede kompetencekrav til personale, der uddanner bioanalytikerstuderende.

Opfølgning med de ledende bioanalytikere

Efter arbejdsseminaret arrangerede vi et møde med de kliniske undervisere og de ledende bioanalytikere, hvor de enkelte beskrivelser blev sammenlignet og diskuteret. På baggrund af det udarbejdede materiale blev vi i fællesskab enige om nogle fælles kompetencekrav til personale, der varetager opgaver i forbindelse med uddannelse af bioanalytikerstuderende.

Resultatet af de fælles kompetencekrav er beskrevet i følgende notat af 24. maj 2011.

Kompetencekrav i forhold til uddannelse af bioanalytikerstuderende inden for områderne:

- teoretisk undervisning
- praktisk oplæring

Kompetenceprofil ved udførelse af teoretisk undervisning

1. Bioanalytiker og –

2. klinisk vejleder (diplomniveau i henhold til studieordning) og –
3. specialeuddannet inden for ét af de specialer, der indgår i uddannelsen (diplomniveau) og –
4. anden relevant specialistuddannelse (diplomniveau).

Kompetenceprofil ved udførelse af praktisk oplæring

1. Bioanalytiker og –
2. superbruger i forhold til relevant analyse/undersøgelse og –
3. pædagogiske evner og lyst til at lære fra sig (ingen krav om formel pædagogisk uddannelse).

En forudsætning for sammenhæng mellem de teoretiske og praktiske elementer er, at den uddannelsesansvarlige på laboratoriet/afdelingen orienterer om niveau og indhold for den praktiske oplæring for hvert nyt modul/studerende.

Kompetencekrav i forhold til administrative opgaver i uddannelse af bioanalytikerstuderende inden for områderne:

- planlægning af kliniske uddannelsesforløb
- evaluering af kliniske uddannelsesforløb
- planlægning og afholdelse af eksamen.

Kompetenceprofil

1. Bioanalytiker og –
2. klinisk vejleder (diplomniveau i henhold til studieordning) og –
3. specialeuddannet inden for ét af de specialer, som indgår i uddannelsen (diplomniveau) og –
4. anden relevant specialistuddannelse (diplomniveau) –
5. samt relationer til det daglige laboratoriearbejde og afdelingen, uddannelsesfeltet med netværk til andre undervisere samt til uddannelsesenheden (skolen).

Konklusion

Som resultat af vores arbejdsseminar fandt vi, at det i forhold til løsning af såvel teoretiske som administrative uddannelsesopgaver er en klar fordel at have erhvervet kompetencer og kvalifikationer i forhold til en klinisk vejlederuddannelse. Men at denne uddannelse ikke kan stå alene.

På trods af forskelligheder fra afdeling til afdeling og fra speciale til speciale fandt vi, ikke uventet, at der er væsentlige kompetencekrav til såvel personaler, der løser teoretiske uddannelsesopgaver, og til personaler, der står for den praktiske oplæring. I forhold til løsning af teoretiske uddannelsesopgaver vurderede vi, at der var yderligere kompetencebe-

hov til såvel specialist- som specialeviden (viden inden for det pågældende speciale), mens fokus, når det handlede om praktiske uddannelsesopgaver, i højere grad handlede om erfaring med den pågældende analyse/undersøgelse og ikke mindst lysten til at lære fra sig.

Hvis vi ud fra dette skal vurdere, hvilke konsekvenser de lempede kompetencekrav til kliniske undervisere har for fremtidens løsning af uddannelsesopgaver på de kliniske uddannelsessteder, må vi konkludere, at det ikke er tilstrækkeligt med en klinisk vejlederuddannelse. Mange andre kompetencer er nødvendige alt afhængig af uddannelsesopgavens art.

For at sikre de rette kompetencer hos de personer, der løser uddannelsesopgaver på de kliniske uddannelsessteder, er det en absolut nødvendighed at inddrage de ledende bioanalytikere. En stor gevinst i vores arbejde var derfor også den opfølgende diskussion med de ledende bioanalytikere, hvor vi i fællesskab fik skabt et dokument om "Kompetencekrav i forhold til uddannelse af bioanalytikerstuderende". De enkelte uddannelsessteder vil fremover bestræbe sig på at efterleve indholdet i dette dokument over for personaler, der varetager uddannelsesopgaver. ■

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



I forbindelse med overenskomstforhandlingerne hørte jeg, at seniorordningen var videreført, men i en ændret version. Jeg er nu usikker på, hvilke regler der gælder efter den nye ordning. Jeg er ansat på et sygehus.

Ved overenskomstfornyelsen i 2011 aftalte man på regionernes område, at seniorordningen blev gjort permanent med visse ændringer. Ordningen fra overenskomstperioden 2008-2011 var en midlertidig ordning, som blev betalt af trepartsmidlerne.

Rettighederne efter den nye ordning gælder både for medarbejdere og ledere. Dog omfatter rettighederne ikke ansatte, der er timelønnede.

Seniorbonus

Med virkning fra den 1. januar 2012 har du ret til en seniorbonus, fra og med året efter det kalenderår, hvor du fylder 60 år. Bonusen udbetales første gang i januar 2012. *Eksempel: Lise fylder 60 år i 2011 og får bonusen udbetalt første gang i januar 2012.*

Seniorbonusen kan konverteres

Du kan vælge at konvertere den kontante seniorbonus til:

- Senior dage
- Pension
- Kompetenceudvikling
- En kombination af ovenstående.

Nedenfor kan du se en skematisk oversigt over rettighederne.

Alder % af	Bonus i % af	Maks. antal seniordage sædvanlig løn*	Pensionsindbetalinger i sædvanlig løn*
60 år	0,8 %	2 dage	0,8 %
61 år	1,2 %	3 dage	1,2 %
62 +	1,6 %	4 dage	1,6 %

* Med sædvanlig løn menes løn, der udbetales under sygdom

Meddelelse om konvertering

Hvis du ønsker at konvertere din seniorbonus til andet end bonus, skal du på eget initiativ give din arbejdsgiver besked, senest den 1. oktober året før bonusen ville være kommet til udbetaling. Du skal give en ny besked hvert år inden den 1. oktober, hvis du ønsker at konvertere din seniorbonus. Undlader du dette, får du udbetalt bonusen.

Eksempel: Lise fylder 60 år i 2011. Hun skal derfor senest den 1. oktober 2011 meddele sin arbejdsgiver, om bonusen skal konverteres, og til hvilken seniorordning den skal konverteres.

Seniorordning på Statens område

For dine kollegaer, der er ansat i Staten, er der derimod ikke sket en videreførelse af aftalen om seniorbonus, som var gældende i perioden 2008 til 2011. Aftalen i sidste overenskomstperiode var, som på regionernes område, finansieret med trepartsmidler, og der kunne ikke opnås enighed om at videreføre ordningen permanent. □

Du kan læse mere om både de nye og de gamle regler for seniorordninger på regionernes og på Statens område på www.dbio.dk/forside/ansaettelse/seniorpolitik.

Sara Beck Jochumsen // konsulent i dbio
sbj@dbio.dk
tlf. 46 95 35 35, lokal 3517



KURSER HOS
SYDDANSK UNIVERSITETS EFTERUDDANNELSE

ANTISTOFFER OG CELLE-UNDERSØGELSER 2011

Vi udbyder lige nu kurser i:

- Flowcytometri
- Immunsystemet og vaccination
- ELISA teknikker

Kurserne afholdes på forskningsenheden Immunologi og Mikrobiologi, Syddansk Universitet i Odense.

Tilmelding og information på www.sdu.dk/sdue
E-mail: eds@sdu.dk, Tlf. 6550 1079

 SYDDANSKUNIVERSITET.DK

dbio
SYDDANMARK

ARBEJDSLIV OG FAMILIELIV

Medlemsmøde med foredrag om "Arbejdsliv og familieliv" af psykolog John Aasted Halse. John Aasted Halse vil holde et spændende foredrag med faglig viden, gode råd og vejledning til at lykkes med familieliv og arbejdsliv. Læs evt. lidt mere John Halse og foredragsemnet på dbio Syddanmarks hjemmeside.

Der serveres et let trakterement i forbindelse med arrangementet.

TID: Den 27.9.11 kl. 17.45 til ca. 20.30.

Foredraget starter kl. 18.00

STED: Patologisk Institut, Store Auditorium, Winsløwsparken 15, indgang 240, 5000 Odense C

TILMELDING: Senest den 20. september. Tilmelding kan kun ske på dbio-Syddanmarks hjemmeside under medlemsaktiviteter.

dbio
SJÆLLAND

HUDKRÆFT OG MODERMÆRKEKRÆFT

Overlæge Jørgen Lock-Andersen fra Plastikkirurgisk afdeling på Roskilde Sygehus vil fortælle generelt om melanomer samt om kirurgien af disse.

Overlæge Birgit Meinicke fra Patologisk afdeling, ligeledes Roskilde, vil fortælle "resten", det vil sige behandlingen og mikroskopien af præparaterne.

Mød op til en spændende aften, hvor der vil være lidt at spise fra klokken 17.30 til 18.30.

TID: Tirsdag den 27. september 2011 fra 18.30 til ca. 21.00

STED: Auditoriet, Roskilde Sygehus

TILMELDING på dbio-sjaelland@dbio.dk senest den 16. september 2011.

dbio
HOVEDSTADEN

RUNDVISNING PÅ DEN MOSAISKE BEGRAVELSESPLADS

Et grønt åndehul i storbyen, hvor flere kendte danskere ligger begravet, blev i 2010 igen åbnet for offentligheden efter at have været lukket siden 1940'erne. Københavnske jøder er blevet begravet på Den Mosaiske Begravelsesplads siden 1694, og begravelsespladsen rummer over 5.000 grave.

Kom lidt før, da rundvisningen starter præcis, og porten låses.

Bemærk, at mænd skal bære hovedbe-

klædning.

TID: Tirsdag den 27. september 2011 klokken 16.30-18.30

STED: Møllegade 12, 2200 København N

TILMELDING: Åbnes den 1. september 2011 kl.12.00. Tilmelding senest den 22. september kl. 12.00.

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

TILMELDING kan kun ske på dbio-Hovedstadens hjemmeside:

www.dbio.dk/hovedstaden,

klik på: medlemsaktiviteter – klik på:

Rundvisning på mosaik begravelsesplads – klik på: Tilmelding.

Når din tilmelding er registreret på hjemmesiden, kan du deltage. Klik på "se deltagere".

dbio
NORDJYLLAND

FOREDRAG OM BORRELIA

Overlæge Tove Ejlertsen fra Klinisk Mikrobiologisk Afdeling på Aalborg Sygehus fortæller om Borrelia. Afdelingsbioanalytikere Lenette Weinreich og afdelingsbioanalytiker Kirsten Paulsen gennemgår analyser for Borrelia og viser rundt på afdelingen. Der vil være et let trakterement.

TID: 21. september 2011 klokken 16.30-19.00

STED: Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Mølleparkvej 10, 6. sal, Aalborg Sygehus

TILMELDING: www.dbio.dk/nordjylland eller amv@rn.dk senest 15. september.

AKTIVITET

INVITATION TIL WORKSHOP I MIKROBIOLOGI: IDENTIFIKATION – ERFARINGSUDVEKSLING

Workshoppen bliver afholdt af Danske Bioanalytikeres mikrobiologiudviklingsgruppe.

Som forberedelse til workshoppen udsendes der stammer til identifikation ca. 3 uger før dagen. Hver deltagende KMA holder et oplæg om deres metode til identifikation af gramnegative stave tilhørende enterobacteriaceae bl.a. de udsendte stammer. Derefter erfaringsudveksling i grupper og i plenum.

Alle bioanalytikere fra mikrobiologiske afdelinger kan deltage. Der kan deltage ca. 30.

STED: Workshoppen afholdes i Odense

TID: 12. oktober kl. 10-16.

Læs mere på: www.dbio.dk/uddannelse

Kom och besök

EQUALIS

under NML kongressen!

Equalis arbetar med :

EQA program

Standardisering

Utbildning

Utvärdering av analys - instrument

Kom till vår monter och diskutera ditt behov av kvalitetssäkringsprogram. Vi har många att erbjuda och tar gärna emot idéer om nya utvecklingsområden.

Equalis finns i Uppsala, Sverige och arbetar på en global marknad.

Vårt mål är, hög kvalitet på diagnostiska analyser och undersökningar, att jag som patient kan lita på mitt provsvar oavsett vårdgivare.

www.equalis.se

Ägs av: Sveriges kommuner och landsting (SKL), Svenska läkaresällskapet och Institutet för biomedicinsk laboratorievetenskap (IBL)

NML-kongres og DEKS Brugermøde 2011

NOVEMBER 2010
DECEMBER 2010
JANUAR 2011
FEBRUAR 2011
MARTS 2011
APRIL 2011
MAJ 2011
JUNI 2011
JULI 2011
AUGUST 2011
SEPTEMBER 2011

Udstillere: (alfabetisk)

Der er tilmeldt følgende firmaer:

Abbott	EuroDiagnostica AB	Lovmand Diagnostics	SERO AS
AH diagnostics	HaemoMedtec	Medinor A/S	Siemens Healthcare Diagnostics ApS
Beckman Coulter AB	HemoCue Danmark	Merck Millipore	SMS Gruppen
bioMérieux Danmark ApS	Hettich Labinstrument ApS	Nordic Biolabs AB	Sysmex Danmark
Bio-Rad Laboratories	IDS Nordic	Orion Diagnostica A/S	Terumo Danmark filial af
CellaVision	ILS Laboratories Scandinavia	Ortho Clinical Diagnostics	Terumo Sweden AB
Dandiag A/S	In Vitro	Phadia ApS	Triolab A/S
DiaSorin AB	Krüger Aquacare	QualiWare	VWR – Bie & Berntsen
Electra-Box diagnostica ApS	Labex	Radiometer Danmark	
Eppendorf Nordic	LAT	Reactionlab AS	
EQUALIS	LGC Standards	Roche Diagnostics A/S	

Udstillingen arrangeres af: Lif Udstilling, Lægemedel Industri Foreningen, Klaus Tuxen, Postboks 829, Strødamvej 50A, 2100 København Ø, telefon: 3927 6060, fax: 3927 6070, e-mail: KT@lif.dk

Sponsorer:

Hovedsponsorer:

Roche Diagnostics A/S
Sysmex Danmark
Triolab A/S

Andre sponsorer:

Ortho-Clinical Diagnostics
Siemens Healthcare Diagnostics ApS



Det faglige program kan ses på:
<http://nml.dbio.dk/forside>

DEBAT

HVOR ER DE LEDIGE BIOANALYTIKERE?

Der var med stor undren, at jeg for nogen tid siden læste i bladet, at der var stor arbejdsløshed blandt nyuddannede bioanalytikere.

Dette, fordi vi ser et meget lille antal – om nogen – ansøgninger, når vi slår stillinger op. Vi har inden for de seneste 4-5 måneder haft 3 ledige stillinger inden for forskellige områder, og det har undret mig meget, at der ikke er flere, der søger stillingerne.

Er de ledige meget kritiske med, hvad de vil? Eller tør de ikke søge, fordi de ikke opfylder alle krav i stillingsopslagene? Jeg tænkte, at Danske Bioanalytikere måske har en idé om grunden.

Med venlig hilsen

Heidi Jørgensen

Bioanalytiker, TR, Klinisk Immunologisk Afdeling, OUH

SVAR

Umiddelbart kan jeg godt forstå din undren. Men når jeg så kigger i DSA's ledighedsstatistik fra juni 2011, er der kun to ledige bioanalytikere i Region Syddanmark. Og kun én ledig dimittent. Det betyder selvfølgelig, at det er uhyre vanskeligt at få nogle af de ledige til at søge jeres opslåede stillinger. Den store gruppe af ledige dimittenter er i Region Hovedstaden, hvor der er 33 nyuddannede uden job if. DSA's statistik for juni 2011. På landsplan er der i samme måned 48 ledige dimittenter.

Når jeg tager ud på skolerne ved studiets slutning, opfordrer jeg på det kraftigste de studerende til at søge væk fra deres nærområde, hvis der ingen ledige stillinger er der, hvor de bor. Og jeg ved, at dbio's regionsformænd gør det samme, hvis de taler med et ledigt medlem.

På landsplan har bioanalytikerfaget en ledighedsprocent på 1,14 (DSA, juni 2011), hvilket er uhyre lavt. Det gør selvfølgelig, at det til tider kan være meget vanskeligt at få bioanalytikere ansat i de ledige stillinger.

Som en krølle på halen i denne taljongleren viser en aktuel opgørelse fra FTF, at bioanalytikerfaget ikke har dimittenter, der er ledige i over 6 måneder. Så det er jo forholdsvis korte ledighedsperioder, der er tale om – heldigvis.

Nu har jeg ikke læst jeres jobopslag, så jeg ved ikke, om I allerede skriver det, men kunne det være en ide at tilføje, at nyuddannede også opfordres til at søge stillingen?

Måske er det også en ide at ringe til DSA, så de bliver gjort opmærksom på, når I har en ledig stilling.

Med venlig hilsen

Camilla Bjerre, næstformand



Chefbioanalytiker

Klinisk Biokemisk Afdeling, Hospitalsenheden Vest

En stilling som chefbioanalytiker ved Klinisk Biokemisk Afdeling, Hospitalsenheden Vest er ledig til besættelse pr. 1. oktober 2011 eller efter aftale.

Klinisk Biokemisk Afdeling, Hospitalsenheden Vest

Afdelingen har fælles afdelingsledelse bestående af den ledende overlæge og chefbioanalytiker. Afdelingsledelsen har et fælles ansvar for varetagelse af ledelsesfunktionen for Klinisk Biokemisk Afdeling.

Afdelingen har et højt fagligt niveau med højt tempo i et akademisk miljø med 2 overlæger og 4 kemikere. Der er gode muligheder for faglig udvikling og forskning.

Afdelingen blev i 2007 akkrediteret efter DS/EN ISO 15189.

Ledelsesopgaven

Der forestår en væsentlig opgave med at videreføre den overordnede drift af afdelingen. Der lægges stor vægt på personaleledelse som en faglig disciplin i sig selv. Én af forudsætningerne for at det lykkes er, at chefbioanalytikeren tager initiativ til at etablere og videreudvikle en god arbejdsplads og et godt samarbejde med plads til kollegial sparring.

Faglige kvalifikationer

Der ønskes ansøgere med autorisation som bioanalytiker med videreuddannelse på master- eller kandidatniveau. Erfaring i klinisk biokemi vil være en fordel, men er ikke et krav.

Ledelsesmæssige kvalifikationer

Der vil blive lagt vægt på ledelsesmæssige kvalifikationer og erfaringer samt erfaring med administration, herunder erfaring med aktivitets- og økonomistyring, ressourcestyring, kvalitetsudvikling, samarbejde, motivering og delegering samt relevant ledelsesmæssig efteruddannelse.

Der ønskes en dynamisk leder med gode kommunikationsevner, vilje og gennemslagskraft, og som vedholdende vil bidrage til en effektiv og kompetent afdeling, hvor høj kvalitet, respekt for hinanden og samarbejde krydret med en god portion humor - er grundlæggende værdier. Endvidere ønskes ledelse i overensstemmelse med organisationens værdier: Dialog, dygtighed og dristighed.

I stillingen indgår tværfaglige ledelsesstrukturer samt funktioner i forhold til såvel interne som eksterne samarbejdspartnere.

Flere oplysninger

Yderligere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til ledende overlæge, ph.d. Annebirthe Bo Hansen, tlf. nr. 7843 5560 eller 2384 8389.

Du kan se hele opslaget og søge jobbet online på www.rm.dk/job. Husk at mærke ansøgningen HR-112.

Ansøgningsfristen er senest mandag den 19. september 2011.

et arbejde med hjerne og hjerte

midtjob
.dk

fitnessdk

FÅ 20 % RABAT HOS FITNESS.DK

Som medlem af Danske Bioanalytikere kan du træne til nedsat pris i Fitness dk.

Læs mere om fitness.dk på www.fitnessdk.dk og læs mere om ordningen på www.dbio.dk/medlemsfordele

SAXO

BØGER SKAL KØBES PÅ NETTET

Som medlem af Danske Bioanalytikere er du garanteret minimum 10% på bøger. For at opnå rabatten skal du benytte linket via dbio's hjemmeside www.dbio.dk/saxo



NY PENSIONS KASSE SKAL HAVE NY DELEGERETFORSAMLING

VIL DU VÆRE MED?

Bioanalytikere bliver en del af en ny pensionskasse i efteråret 2011. Fremover vil bioanalytikere, ergoterapeuter, fysioterapeuter, jordemødre samt kost- og ernæringsfaglige være i samme pensionskasse: Pensionskassen for Sundhedsfaglige.

Den nye pensionskasse skal have en ny delegeretforsamling.

Det er de delegerede, som udstikker kursen for pensionskassen og løbende beslutter, hvordan for eksempel pensionsvilkårene skal være.

Som delegeret bliver du på kurser og seminarer uddannet til at tage din del af ansvaret for pensionerne og til at tage beslutninger på den årlige generalforsamling.

Første skridt mod medbestemmelse er at stille op ved delegeretvalget i Pensionskassen for Sundhedsfaglige. Det skal du gøre senest 10. oktober kl. 16. Stil op online på pka.dk, hvor du også kan læse mere om valget og om at være delegeret.

midt
regionmidtjylland

Afdelingsbioanalytiker Regionshospitalet Randers

Ved Regionshospitalet Randers, Klinisk Biokemisk afdeling, er der en stilling som afdelingsbioanalytiker ledig pr. 1. november 2011.

Nuværende ansvarsområder er hæmatologi, sædoprensning og diverse små analyser.

Yderligere oplysninger om stillingen samt funktionsbeskrivelse kan fås på tlf. 7842 2302.

Ansøgning sendes via midtjob.dk, indeholdende relevante oplysninger, mrk. 1852.

Vi skal have din ansøgning **senest den 16. september 2011, kl. 12.**

et arbejde med hjerne og hjerte

midtjob
.dk

Så er der valg til Studerendes Udvalg

Er der forhold i dit studium, som du synes, der skal gøres noget ved?

Har du lyst til at mødes med andre studerende fra hele landet og planlægge aktiviteter for studerende?

Er der informationer, som du mener, I som studerende mangler, som skal i fagbladet eller på hjemmesiden?

Har du ideer til tiltag, som dbio skal gøre, for at alle studerende kan se fordelene i at være medlem af Danske Bioanalytikere?

Der er nu valg til Studerendes Udvalg, hvor du som studerende har mulighed for at stille op. Det er det udvalg i dbio, som står for området, der har med studerende at gøre, og det er her, du kan gøre en forskel.

Der er opstillingsfrist den 26. september 2011, som det også fremgår af den email som alle studerende, der er medlem af dbio, vil modtage i uge 35. Valgperioden er fra 1. oktober 2011 til 30. september 2012. Der er seks pladser på valg ud af udvalgets 13 pladser. De resterende er besat af repræsentanter fra De Studerendes Råd (dSR) på uddannelsesinstitutionerne samt fra hovedbestyrelsen og forretningsudvalget i Danske Bioanalytikere.

Studerendes Udvalg holder fire møder om året i dbio (København). dbio betaler for transport frem og tilbage samt mad og drikke på mødedagen.

Er vi i den situation, at der er flere kandidater end de seks, vil der blive en urafstemning i september/oktober måned. Det betyder, at du som studerende skal vælges blandt de indkomne kandidater. Det første møde i det nye Studerendes Udvalg afholdes som et dobbeltmøde på Quality Hotel i Høje Tåstrup den 8.-9. november 2011.



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

VRINSK



Marion Laval-Jeantet blev iført stylter med hove på som en del af kunstværket. (Foto: Youtube.com)

Fransk kunstner føler sig hyper-stærk og følsom efter indsprøjtning med blodplasma fra hest

Et gennemtrængende vrinsk og klaprende hove afslører, at en hest er på vej, og nu træder en stor sort vallak ind i billedet. En kittelklædt person injicerer blodplasma fra hesten i armen på en kvinde, som ligger parat på en seng. Kvinden rejser sig, hilser på hesten og får spændt stylter med hestehove på benene. Hun går sammen med hesten rundt i en cirkel. Dyret føres ud ved grimen, og hun får taget en prøve af sit "hybridblod", som bliver frysetørret. Hele seancen er ordløs og foregår foran et opmærksomt yngre publikum.

Kvinden, der lader sig indsprøjte med plasma fra hesten er den franske kunstner Marion Laval-Jeantet, som med projektet angiveligt ønsker at udforske forholdet mellem forskellige arter.

Og ifølge hendes udtalelser til pressen, gav oplevelsen hende en følelse af at være 'hyper-stærk, hyper-følsom og hyper-nervøs'.

"Jeg havde en følelse af at være overmenneskelig. Jeg var ikke mig selv i min krop. Jeg havde alle planteæderens følelser. Jeg kunne ikke sove, og jeg følte mig en smule som en hest", fortæller hun til netmediet wired.co.uk.

For at forberede sin krop til at acceptere blodplasmaet fra hesten, fik Marion Laval-Jeantet over en periode på flere måneder indsprøjtninger med forskellige heste-immunoglobuliner. De animalske antistoffer blev sprøjtet ind i stadig større mængder, så hendes krop fik tid til at opbygge tolerance overfor dem.

Marion Laval-Jeantet mente altså selv, at hun ved at dele blod med dyret, optog noget af hestens væsen i sig. De tanker er der andre før hende, som har haft og også forsøgt at bevise.

Tilbage i 1600 tallet spekulerede hendes landsmand, videnskabsmanden Denis også over, hvilken funktion og egenskaber blodet har. I 1667 fandt han et »forsøgsdyr«: En midaldrende brandstifter og nudist, Mauroy, en »skidt knægt«, der var kendt for sin brutale adfærd.

Foran en stribe fine herrer tappede Denis manden for ca. 300 gram blod og indgav ham bagefter en kopfuld blod, som han havde tappet fra en blid kalv. Denis mente, at blodet ville overføre klovdrets milde egenskaber til Mauroy og kurere ham for hans trang til at slå løs på konen og andre i hans nærhed.

Eksperimentet lykkedes... nogenlunde. Mauroy klagede ganske vist over voldsomme smerter i armen. Han mistede bevidstheden og fik sort urin, men overlevede – dog så vidt vides lige så brutal som altid. ■



Se hændingen på video på <http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-08/10/horse-blood-artist>