

# danske 05/10 bio analytikere

## 12 SPINDELVÆVSTYNDE DIAGNOSER

LÆS HVORDAN BIOANALYTIKERE OG PATOLOGER FINDER UD AF, HVOR ONDARTET EN KRÆFTKNUDE I BRYSTET ER

## 6 OKTI I SÆK OG ASKE?

## 8 SENIORER SIGER NEJ TAK TIL SKÅNEJOB



**4** **dbio NEWS**

**6** **OK! I SÆK OG ASKE?**  
Reportage fra Kick-off konference

**8** **SENIORER SIGER NEJ TAK TIL SKÅNEJOB**  
- men hvis de skal vælge at udskyde efterlønnen, har de brug for ekstra frihed, viser undersøgelse

**10** **FÆRRE GÅR PÅ EFTERLØN**  
Antallet af efterlønsmodtagere i DSA er på to år faldet fra 51,2 pct. til 48,3 pct. af medlemmerne i alderen 60 til 64 år.

**11** **HVER TREDJE NYUDDANNEDE BIOANALYTIKER ER LEDIG**  
Stigende ledighed går særligt hårdt ud over de nyuddannede. I alt 32 var ledige i marts måned.

## PATIENTEN OG BIOANALYTIKEREN

**12** **EN INVESTERING I FREMTIDEN**  
For bioanalytiker Lisbet Johannesen betød et ja til en mammografiscreening en uventet kræftdiagnose, et hårdt behandlingsforløb på syv måneder og mange tanker

**14** **SPINDELVÆVSTYNDIAGNOSER**  
Bioanalytikerne er med i hele processen, når en kvinde får diagnosen brystkræft: præparation, farvning og immunhistokemi.

## Fagligt

**18-21** **PÅVISNING AF DIARÉ-FREMKALDENDE ESCHERICHIA COLI**

Brug af molekylærbiologisk metode giver højere diagnostisk gevinst

**22**

**HÆDER TIL INSPIRATOR OG POPULÆR LEDER**  
Rigshospitalets symposium fejrer 10 års jubilæum

**24**

**ETIK**  
Lene Gredal fra Fagetisk Nævn i dbio mener, at sæddonorer skal forblive anonyme



**25** **ANMELDELSE**

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

**29** **SPØRGE-JØRGEN**  
Kan jeg fyres, når jeg er i gang med behandling for barnløshed?

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

**31** **ANNONCER**

**dbio NR. 5**  
3. maj 2010  
udgiver  
Danske Bioanalytikere  
Sankt Annæ Plads 30  
Postboks 74  
1003 København K.  
Tlf.: 4695 3535  
Fax: 4695 3500  
e-mail: [bladet@dbio.dk](mailto:bladet@dbio.dk)

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

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

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

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

**DESIGN, PRODUKTION OG TRYK**  
Datagraf Auning AS  
Trykt på Miljøpapir

**OPLAG 6.800**  
Udkommer hver måned

**FORSIDE**  
Foto: Lars Aarø

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 erhvervsræssig 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. 6/7** udkommer 7. juni 2010, frist: 17. maj 2010  
**Nr. 8** udkommer 5. august 2010, frist: 20. juli 2010  
**Nr. 9** udkommer 2. september 2010, frist: 17. august 2010

# Bioanalytikere er stadig guld værd!



## LEDER

Det er med stor glæde, at jeg kan fortælle jer, at jeg af dbio's tillidsrepræsentanter har fået fortsat mandat til at kæmpe for lønforbedringer til vores faggruppe ved overenskomstforhandlingerne i 2011. Vi VIL til forhandlingsbordet.

Som det fremgår af det debatoplæg, der den 20. april blev diskuteret på en fælleskonference for Sundhedskartellet i Odense Congress Center – og af reportagen inde i bladet – er det ellers noget mere afdæmpede toner, der slås an fra Sundhedskartellet side.

Vi lever for øjeblikket i økonomiske krisetider med milliardunderskud på de offentlige budgetter og fyringsrunder på sygehusene. Der appelleres til ansvarlighed, og det betyder naturligvis 'løntilbageholdenhed', når det er vores arbejdsgivere, der skal definere den slags. Men når man tænker på villigheden til at indstifte bankpakker, redningsaktioner for landbruget og nu også en annonceret hjælpepakke til flyselskaberne, så ER der også penge til at sikre fremtidig fastholdelse og rekruttering af medarbejdere til den sundhedssektor, som alle ved, bliver det kommende folketingsvalgs helt store tema. Alt andet vil da være direkte dumt og uansvarligt.

Som tingene står, så ved vi også, at det bliver svært at komme igennem med vores krav overfor arbejdsgiverne. Men vi vil knokle, dokumentere – og argumentere endnu mere – for at få et resultat, der ikke undergraver det, vi opnåede ved OKo8.

Vi skal også ved denne kravindsamling sætte præcise ord på, hvordan vi skaber mere immaterielle forbedringer i vores arbejdsliv – de meget omtalte "bløde krav". Og her må vi have jeres hjælp derude.

Men vi skal altså også have hårde kontanter. Blandt andet vil vi foreslå, at der i den kommende overenskomst stilles garanti for, at de løntillæg, der er givet til medarbejdere, der skifter arbejdsplads eller går på pension, SKAL gå tilbage til afdelingen. Samt at de SKAL genforhandles og uddeles til andre medarbejdere. Vores tillidsrepræsentanter plejer heldigvis at være gode til at skaffe tillæg hjem til kollegerne ad den vej, og det skal vi fortsat understøtte dem i og uddanne dem til.

For kampen for ligeløn fortsætter. Bioanalytikere er stadig guld værd. Husk det!

Kommentér Bert Asbilds  
› leder på [www.dbio.dk](http://www.dbio.dk)

**BERT ASBILD**, FORMAND FOR DANSKE BIOANALYTIKERE

## FRA 12 TIL 11 FAGBLADE OM ÅRET

**F**ra og med i år vil du som medlem få et nummer mindre af dit fagblad i din postkasse. dbios hovedbestyrelse har besluttet at ændre udgivelsesfrekvensen af fagbladet, sådan at der fremover kun udkommer 11 numre.

Nummeret, der udgår, er blad nr. 7, som i år skulle udkomme den 1. juli, med deadline 15. juni 2010. Blad 6 får fremover dobbeltnummer, nemlig 6/7, så resten af årets blade stadig følger måneds-kronologien.

Beslutningen er truffet af økonomiske årsager, da salget af stillingsannoncer er faldet drastisk.

Hovedbestyrelsen vurderer, det som mindst problematisk at lade sommernummeret udgå. Af erfaring er pågældende blad det nummer, som er sværest at sælge annoncer til, idet det udkommer midt i ferietiden.

Det er stadig muligt at indrykke stillingsannoncer på dbio's hjemmeside hele året rundt. Annoncer lægges på nettet inden for maks. to hverdage, efter at redaktionen har modtaget annoncen.

## DNA OG UNGT BLOD EFTERLYSES

**T**ag en tegnestift med, næste gang du skal på café, i supermarkedet, på biblioteket, i svømmehallen eller til forældremøde med børnene. Så kan du nemlig hjælpe os med at skaffe flere nye studerende.

Professionshøjskolerne har i forbindelse med Hvid Zone-kampagnen fået udarbejdet denne blodige lille plakat, som meget gerne skulle appellere til unge, som har en bioanalytiker i maven. Plakaten vil vi gerne have hjælp til at få hængt op over hele landet i håb om at komme ud til så mange unge som muligt og få gjort opmærksom på uddannelsen til en intensiv fremtid som bioanalytiker.

Hvid Zone kører nu på andet år med relancering den 5. maj. I løbet af dagen vil der ske events i de større byer med besøg af ministre, hvor det kan lade sig gøre. De forskellige events er udformet som "overraskende happenings", som vi håber giver medieomtale. Plakaten er allerede sendt ud til de kliniske undervisere i landet, som vi håber vil være behjælpelige med at hænge plakaten op.

### SÅDAN KAN DU HJÆLPE

Plakaten kan downloades fra [www.bioanalytiker.dk](http://www.bioanalytiker.dk) samt [www.dbio.dk](http://www.dbio.dk). Ved at bruge 5 minutter på at printe "Hvid Zone"-plakaten ud (gerne i farver) og hænge den op et sted i dit lokalmiljø, er du med til at rekruttere flere unge til bioanalytikeruddannelsen – husk dog, det skal være på lovlige steder. På den måde kan vi sammen nå helt ud i alle kroge af landet.

Se også [www.hvidzone.dk](http://www.hvidzone.dk)



## FLERE UNGE VIL VÆRE BIOANALYTIKER

**O**ptællingen af kvote 2 ansøgere i marts til bioanalytikeruddannelserne viste en markant stigning igen i år. Samtidig er kurven af antallet af ansøgere, der vælger uddannelsen som 1. prioritet for opadgående.

På Professionshøjskolen Metropol viser tallene en fremgang i 1. prioritets ansøgere på hele 42 %, da 68 har søgt på 1. prioritet i år mod 48 sidste år. De samlede ansøgere til uddannelsen er steget med 57 % fra 69 til 108 i år. På VIAUC i Århus fortsætter sidste års succes også. Uddannelsen har fået 80 ansøgere, hvoraf de 44 er 1. prioriteter. I 2009 havde de 50 kvote 2 ansøgninger, hvoraf 32 var 1. prioriteter. UC Sjælland har også oplevet en tydelig fremgang i kvote 2 ansøgetallet. Fra 14 i 2009 til 21 i 2010, dog er antallet af 1. prioriteter uforandret. De to nye uddannelser i Esbjerg og Odense mærker ligeledes den øgede interesse. UC Vest har fået 23 ansøgninger, hvoraf de 16 er 1.prioriteter mod sidste års 11 ansøgere og 6 1.prioriteter. Og UC Lillebælt har 55 ansøgere, hvoraf de 35 er 1. prioriteter. Det er en stigning på 83 % i ansøgere fra sidste år og 59 % i 1. prioritetsansøgere.

## MYSTERIET ER LØST

I sidste nummer af fagbladet efterlyste vi medlemmer, som kendte det laboratorieudstyr, som ses her på fotoet.

Mange bioanalytikere har fortalt os, at det er en vævshomogenisator, som flere endda har personlig erfaring med.

Bioanalytiker Lis Sørensen, Københavns Universitet: "Den er til at homogenisere vævsstykker i. Den slebne pistol samt det slebne glasrør virker nærmest som sandpapir og kan kvase små vævsstykker. Pistol og glasrør skal lige kunne passe sammen, og så gælder det om at få vævsstykket til at komme i klemme og dermed blive mast. Bulen på glasrøret er til væsken, man vil ekstrahere i. Jeg har brugt denne manuelle homogenisator til lymfeknuder, mavebiopsier, stumper af kræftknuder o.s.v. "Instrumentet" findes i mange størrelser - lige fra omkring 100 ul til - så vidt jeg husker - 25-50 ml."

Tidligere ledende bioanalytiker Anne-Lise Konstantyner kan huske den tilbage fra 1950erne, hvor hun knuste ormeæg i den. Andre erindrer homogenisatoren fra 1980erne, mens Vibeke Stenbroen Vinther fra Molekylærmedicinsk Forskningsenhed, Skejby Sygehus leende ringede: "Måske er vi gammeldags, men vi bruger den skam flere gange om ugen. Jeg har netop bestilt nogle nye." Jørgen Ulrik Pedersen fra Hounisen Laboratorieudstyr ringede også: "Det er en vævsknuser, og dem har jeg solgt mange af i de 34 år, jeg har været i firmaet. Hounisen er stadig leveringsdygtig i vævsknuser, nu dog kun som bestillingsvare". Og David Fraser, næsten nyuddannet bioanalytiker har googlet og fundet navnet på instrumentet, nemlig en "Dounce Homogenizer". Så gåden er løst på fornemste vis. Tak for de mange svar.

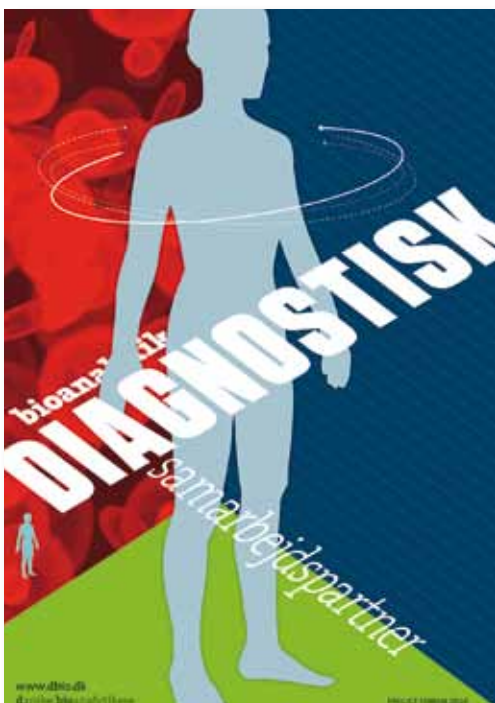
## NY PLAKAT TIL EN PROFESSION I UDVIKLING

**H**vad er en bioanalytiker? Hvilken rolle har vi nu og i fremtiden i det danske sundhedsvæsen?

Bioanalytikerfaget er centralt i forhold til diagnostik og samarbejdet i sundhedsvæsenet. Det er baggrunden for plakatsens motiv, som skildrer en af bioanalytikernes roller i forhold til diagnostik i det samlede patientforløb.

Tanken er, at plakaten kan hænges op i ambulatorier, venterum, foyerer og ved særlige arrangementer i laboratorierne. Den kan også være med til at synliggøre faget på uddannelsesinstitutioner og ved messer og kongresser.

*Plakaten vil blive distribueret gennem dbio's regioner. Den vil også være synlig ved Danske Bioanalytikeres medlemsmøder og andre arrangementer fx i forbindelse med professionsudviklingsprojektet.*



## dbio efterlyser gamle utensilier

I disse år, hvor fusioner og nybyggeri står på regionernes dagsorden, dukker gamle laboratorieutensilier pludselig op i lyset igen, når der skal ryddes op inden flytning.

I Danske Bioanalytikeres sekretariat har vi en lille historisk samling - som gerne må blive større.

Så hvis I har gamle instrumenter til overs, tager vi meget gerne imod dem.

Og ved I ikke, hvad de blev brugt til, stiller fagbladet med glæde op til endnu engang "Hvad er dog det"?

**Kontakt konsulent Else Marie Klærke; e-mail [emk@dbio.dk](mailto:emk@dbio.dk) tlf. eller redaktør Jytte Kristensen; [jkr@dbio.dk](mailto:jkr@dbio.dk)**



## BLODPRØVER ER FORBEHOLDT LÆGER

**F**lere medlemmer har ringet til dbio, efter at Sundhedsstyrelsen har meldt ud, at det er forbeholdt læger at foretage blodprøver. Også når det foregår ved en priktest til måling af kolesterol og blodsukker. Det har fået nogle bioanalytikere til at spekulere på, om de nu også har lov til at tage de blodprøver, de gør.

"Men det er ikke et problem. Langt hovedparten af de blodprøver bioanalytikerne tager, er ordineret af en læge, og lægen har ifølge loven ret til at uddelegere blodprøvetagning til en autoriseret sundhedsperson som fx en bioanalytiker", fortæller Kay Clausen, faglig chef i Danske Bioanalytikere.

Sundhedsstyrelsens indskærpelse er møntet på en anden og nyere praksis. På det seneste har kostvejledere, fitnessinstruktører, massører og sygeplejersker i helbredsfirmar vist i medierne, hvordan de foretager kolesterol- og blodsuktermålinger ved at prikke en dråbe blod ud af kundens finger og overføre blodet til en målestrip. Og det er ikke tilladt ifølge loven.

Sundhedsstyrelsen har derfor i et brev til branchen præciseret, at ethvert indgreb, der medfører gennembrud af hud eller væv, eller indgreb med indførsel af apparatur i de naturlige legemsåbninger, der foretages i diagnostisk eller terapeutisk øjemed, betragtes som et operativt indgreb. Som altså kun må foretages af læger eller af sundhedspersonale efter uddelegering fra en læge.

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



## OK I SÆK OG ASKE?

**FORVENTNINGSAFSTEMNING** Ca. 1100 tillidsrepræsentanter, hovedbestyrelsesmedlemmer og sekretariatsansatte fra de 11 organisationer under Sundhedskartellet var den 20. april samlet i Odense Congress Center som optakt til kravindsamlingen forud for overenskomstforhandlingerne næste år. Denne gang stod den såkaldte Kick Off-konference så klart i krisens tegn; Grete Christensen, formand for Danske Sygeplejeråd og Sundhedskartellet opfordrede i sin velkomsttale de forsamlede til at tænke realistisk – kreativt – og i ”hverdagsforbedringer”, der ikke koster for meget på OK-kontoen. Men også til fortsat at bidrage med at udvikle og præge sundhedssektorens udvikling.



**GENNEM ASKEN TIL STJERNERNE** Grete Christensen havde selv lagt ud med at finde nye veje og løsninger. Om fredagen var hun i Bukarest og vågnede op til aske-alarm i luftrummet over det meste af Europa. Hun måtte kombinere togforbindelser over Wien, Berlin, Hamborg, Padborg, Fredericia og ankom efter to et halvt døgn på skinnerne således i god tid til Odense aftenen i forvejen. ”Jeg kan godt sige jer, at Europa er dejlig her i foråret,” smilede hun. Og så måtte hun desværre minde om, at de økonomiske konjunkturer forud for OK11 er knap så dejlige, og at et resultat som ved OK08 slet ikke kan komme på dagsordenen denne gang. Hun understregede dog, at ligelønsdagsordenen – ligeløn for samme uddannelsesniveau, og fokus på det kønsopdelte arbejdsmarked - er lige så vigtig i krisetider som i opgangstider. ”Retfærdigheden i den dagsorden er den samme som før,” lød hendes salut.



**GAVEN TIL BERT** "Er der nogle mænd til stede her? Hvad med dig, hvad hedder du? Bert? Skulle du ikke have heddet Gert?" Skuespilleren Ditte Hansen løftede den ellers alvorsfulde stemning i salen med et stand up-show, hvor hun tilfældigvis udså sig formanden for Danske Bioanalytikere nede i mørket. Hun lagde ud med at stille ham en særlig gave i udsigt, men først ville hun lige inddrage os i en række betragtninger om kvindelig og kønsforskelle. Efter at have talt om feminin stemmeføring, maskulin koncentrationsevne overfor samme, tidligere tiders teorier om kvinders blod- og slimbalance, hvor mange par Marc Jacobs-sko, der går på en gennemsnitlig kønsbettinget lønforskel, og fraværet af mænd på barrikaderne for ligestilling, endte hun med at overrække gaven til Bert: Jeg har det med retfærdighed, som jeg har det med "Find Holger"-bøgerne. Først kan man ikke se den. Men når man så får øje på den, ser man ikke andet. Bert; Find Holger!"



**KRAV, DER IKKE KOSTER** "Vi skal tænke kreativt. Ja, vi skal tænke mere end kreativt," appellerede dbio-formand Bert Asbild, da de 122 tillidsrepræsentanter og HB-medlemmer fra dbio samledes efter frokost for at debattere de mere specifikke krav til OK11. Han understregede, at det er ikke dét med at formulere lønkrav, der er problemet. Det er de "bløde krav", der skal sættes helt præcise formuleringer på, så de ikke bare bliver til pæne hensigter i nydelige rammeaftaler. Men flere ville hellere tale løn. "Har I helt givet op på det?" ville én vide. Og en anden kommenterede: "Vi skal passe på med ikke at blive de pæne piger igen. Vi skal også denne gang turde strejke for vores lønkrav." Den replik udløste klapsalver. Flere gjorde opmærksom på, at alle de "gratis" forbedringer, fx med selvstændig arbejdstidstilrettelæggelse er man allerede i gang med hos dem. Nogle klagede over, at arbejdspresset betød, at fridage og ferie blev inddraget uden varsel; det burde arbejdsgiverne betale dyrt for ved overenskomsten. Forslag om omsorgsdage og et fast antal årlige dage til efteruddannelse til alle var oppe at vende. "Det vil gå ud over en lille arbejdsplads som min; så vil der kun møde én medarbejder ind," påpegede en anden.



**NEJ TIL REALLØNSNEDGANG** Joy Strunck, forhandlingschef i dbio, havde startet med at gøre rede for den, ganske pæne, reallønsfremgang, faggruppen har opnået i løbet af den nuværende overenskomstperiode. Men den er nu ved at rulle tilbage, da finanskrisen og løntilbagegangen på det private arbejdsmarked betyder, at dbio på grund af den såkaldte reguleringsordning møder op til de kommende forhandlinger med et forventet efterslæb på ca. 1,40 procent, som skal afleveres, før der bliver tale om lønfremgang. Jamen, vil dbio gå med til en reallønsnedgang? Lød udfordringen fra et par energiske tillidsrepræsentanter. "NEJ. Det vil vi ikke acceptere. Men vi er også nødt til at være realistiske," svarede formanden. Og gav udtryk for, at han følte, at han nu havde fået mandat til fortsat at kæmpe for lønforbedringer til Sundhedskartellet.

Kort med spørgsmål til fællesgruppearbejde, lå på bordene forud for fællessessionerne, hvor deltagerne arbejdede på tværs)

1 "Hvad er det for nogle for nogle hverdagskrav, I snakker om derude på arbejdspladserne? Tænk kreativt. Hvordan skal vi arbejde videre med dem?"

2 "Hvad ser I som de største udfordringer til OK11?"



"Og så må vi se, hvad Lønkommissionens rapport siger, når den efter planen udkommer den 28. maj; den bliver nok ikke det store dyr i åbenbaringen, men jeg er sikker på, at pressen nok skal få politikerne til at forholde sig til de lønforskelle, der er. De kan hverken forklares eller forsvares," sagde han.



# SENIORER SIGER NEJ TAK TIL SKÅNEJOB

Jytte Kristensen // redaktør  
Sine Fig // foto

**- MEN HVIS DE SKAL VÆLGE AT UD-  
SKYDE EFTERLØNNEN, HAR DE  
BRUG FOR EKSTRA FRIHED, VISER  
UNDERSØGELSE FRA KLINISK BIO-  
KEMISK AFDELING I ROSKILDE**

De har afdelingens laveste fravær. De er erfarne og kompetente og har ikke problemer med at "følge med". De er også arbejdspladsens seniorer, og de skal i de nærmeste år vælge, om de vil gå på efterløn eller blive på arbejdspladsen.

Ledende overbioanalytiker Bente Brøgger Obsen fra Klinisk Biokemisk Afdeling på Roskilde Sygehus er ikke i tvivl.

"De skal blive længere tid på arbejdspladsen. For der er hårdt brug for dem og deres kompetencer. Både nu og her og i årene fremover."

Men hvad kan få seniorerne til blive længere? Det har Bente Brøgger Obsens afdeling med bistand fra en medarbejder fra Handelshøjskolen undersøgt. 93 bioanalytikere i alderen 50 til 65 har deltaget i en spørgeskemaundersøgelse, og konklusionen er, at ekstra frihed fx i form af en ugentlig fridag ville få mange til at overveje at udskyde efterlønnen.

Bente Brøgger Obsen kunne godt tænke sig at række seniorerne en hjælpende hånd.

"Det er jo en periode af livet, hvor man måske har syge gamle forældre, og man har børnebørn, man gerne vil bruge tid sammen med. Det ville være dejligt fx at kunne give dem en gulerod i form af ekstra frihed," siger hun.



Den ledende overbioanalytikers bevæggrund er dog også af en mere konstant karakter.

## DER ER BRUG FOR SENIORERNE

Dengang Klinisk Biokemisk afdeling besluttede sig for at undersøge, hvad der kan få bioanalytikerne til at udskyde efterlønnen, stod afdelingen i en akut og alvorlig situation.

"I 2008 havde vi næsten 10 ubesatte stillinger. Vi kunne ikke rekruttere bioanalytikere, men ansatte i stedet laboranter, som vi lærte op. Vi havde rigtig, rigtig travlt og kunne se, at problemet ville forværres i de kommende år, hvis vi ikke gjorde noget for at holde på vores erfarne kolleger", fortæller ledende overbioanalytiker Bente Brøgger Obsen.

Halvdelen af afdelingens bioanalytikere var over 50 år på det tidspunkt og hele 26,7 procent mellem 55 og 59.

"Jeg tænkte, hvad gør vi, hvis alle vælger at gå som 60-årig? Selvom vi får nye gode kolleger, varer det jo længe, inden en nyuddannet er lært op. Så vi skal holde på de erfarne", konstaterer Bente Brøgger Obsen og tilføjer:

"Selvom situationen siden da er ændret, og vi igen kan rekruttere bioanalytikere, flytter det ikke ved det grundlæggende problem. På grund af alderssammensætningen i faget, vil vi opleve en stor mangel på bioanalytikere, hvis vi ikke kan formå at få seniorerne til at blive længere på arbejdsmarkedet".

## ØNSKER MERE FRIHED

Bioanalytiker Gitte Holme er 60 år og

### PROJEKT SENIORPOLITIK

Projektet er udarbejdet af KBA, Roskilde Sygehus i samarbejde med projektmedarbejder Nanna Jensen, Handelshøjskolen i København. 93 af 118 mulige har deltaget i undersøgelsen (svarprocent på 79 procent). Respondenterne er ansatte mellem 50 og 65 år på Sygehus Nord (dvs. Roskilde, Holbæk, Køge og Kalundborg). Projektet er en del af et projekt om livsfasepolitik "Operation Sigtelinjer", som Region Sjælland iværksatte i 2009.

## "Vi ønsker ikke at ryge ud af det spændende i jobbet eller at låse os selv fast."

Gitte Holme

ansat i Klinisk Biokemisk Afdeling i Roskilde. Siden 1. juli 2009 har hun haft en seniorordning, som giver hende en ugentlig fridag med fuld pensionsindbetaling. En ordning, som det gamle Roskilde Amt indførte, og som der stadig kan søges individuelt om.

Gitte Holme er glad for sit arbejde og for den ekstra fridag, men hun har alligevel besluttet sig for at gå på efterløn, når hun fylder 62. Som begrundelse viser hun sine hænder frem. De er tydeligt mærkede af slidgigt:

"Selvom jeg gerne ville være blevet længere og har gode kolleger, kan mine fingre ikke mere. Og så vil jeg da også gerne have mere tid til det, jeg selv gerne vil", fortæller hun

Hendes kollega Inge Kalle på 55 år mener også, at muligheden for en ugentlig fridag med fuld kompensation på pensionen godt kunne være det, der fik hende til at blive et par år længere.

"Som det ser ud nu, bliver jeg, til jeg er 62, men jeg ville strække mig langt for at få den ekstra dag. Ligesom Gitte dør jeg med slidgigt i hænderne, og jeg vil fx aldrig kunne tage blodprøver igen. Tidligere ville jeg have sagt, at jeg stoppede som 60-årig, men det har ændret sig nu", siger Inge Kalle.

De er begge enige om, at en ugentlig fridag er optimalt i stedet for en time her og en time der.

I rapportens konklusion står da også, at en reduktion på 10 % af arbejdstiden, hvilket svarer til en fridag hver anden uge, ville være det optimale. Og er det ikke muligt kan løsningen være nogle ekstra årlige seniordage

"Hvis en seniorordning skal batte noget, skal den under alle omstændigheder starte, når man fylder 60. Når først en person er kørt træt, er det svært at overbevise hende eller ham om, at de skal blive længere. Alle fortjener da også at kunne stoppe og stadig have energi", erklærer Bente Brøgger Obsen.

## ER KOMPETENTE OG STABILE

Undersøgelsen af seniorerne i Roskilde tegner et billede af en erfaren, kompetent og ekstremt stabil personalegruppe.

I 2008 havde gruppen i alderen 60 til 65 år arbejdspladsens laveste samlede fravær på 3 procent, mens gruppen i alderen 35 til 39 tegnede sig for den højeste på 15,5 procent.

Og hvis nogen havde regnet med, at seniorerne ønsker særlige hensyn, gør undersøgelsen dem til skamme.

Gitte Holme: "En god seniorordning handler ikke om skånejob, som gør jobfunktionen kedeligere. Vi ønsker ikke at ryge ud af det spændende i jobbet eller at låse os selv fast."

Hun og kollegaen Inge Kalle oplever dagligt, at deres kompetencer er efterspurgt.

"I vagterne er det os erfarne, de unge spørger til råds. De unge er utroligt dygtige til alt det med it, men de kender ikke arbejdsgangene. Så uddaterede, nej det er vi bestemt ikke", smiler Inge Kalle.

Gitte Holme tilføjer: "Erfaring, gør tingene lidt lettere."

Bente Brøgger Obsen mener, at undersøgelsen har været en øjenåbner for deltagere.

"De har set, hvor meget de har at byde på, og hvor vigtige de er bl.a. til oplæring af nyansatte. De erfarne har overblikket og kan se sammenhængene. Der er så meget brug for dem".

## GODE KOLLEGER BATTER

Undersøgelsen viser også, at det psykiske arbejdsmiljø er en af de vigtigste parametre for, om seniorerne vælger efterlønnen eller arbejdet. Hele 89 procent svarer, at det psykiske arbejdsmiljø er "vigtigt" eller "meget vigtigt" for deres beslutning.

Resultatet overrasker ikke Gitte Holme og Inge Kalle. De peger især på forholdet til kollegerne som afgørende for et godt arbejdsmiljø.

"Det kan give stress, når apparaterne

Ledende overbioanalytiker Bente Brøgger Obsen: "De fleste af bioanalytikerne går på efterløn, når de fylder 62. Jeg vil gerne kunne holde på de gode erfarne medarbejdere nogle år mere. Vi har brug for dem".



ikke kører, og afdelingerne ringer, men det indbyrdes forhold mellem kollegerne betyder rigtigt meget. Jeg er glad for at være i bakteriologien, hvor der ikke er så meget pres på, og jeg har det rigtigt sjovt med mine kolleger. Jeg deltager også i vagtarbejdet", fortæller Gitte Holme.

Inge Kalle nikker:

"Jeg sidder på et kontor med it-arbejde. I en lang periode var jeg helt alene, og det var ved at tappe mig for energi, da jeg manglede inspiration fra andre. Men nu er jeg kommet med i et stort projektarbejde og har igen kolleger at sparre med. Desuden er det rigtigt sjovt at komme ud og møde de andre."

Klinisk Biokemisk Afdeling ville gerne have fulgt op på undersøgelsen med et pilotprojekt med nogle årlige seniordage, men det har ikke været muligt.

"I stedet håber vi, at seniorordning for alvor kommer på dagsordenen ved de kommende overenskomstforhandlinger, så også bioanalytikere kan få et tilbud om en attraktiv seniorordning, sådan som fx folkeskolelærerne har det via deres overenskomst", siger Bente Brøgger Obsen. □

Inge Kalle, tv. vurderer, at en god seniorordning kunne få hende til at overveje sin nuværende beslutning om at gå på efterløn som 62-årig.

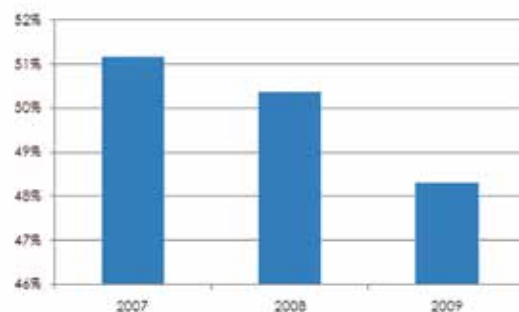
60-årige Gitte Holme har taget sit valg. Hun holder om to år.

## FÆRRE GÅR PÅ EFTERLØN

Flere medlemmer i efterlønsalderen venter med at gå på efterløn og undgår dermed at få modregnet pensioner i deres efterløn – eller de sparer op til den skattefri præmie.

Antallet af efterlønsmodtagere i Danske Sundhedsorganisationers a-kasse, DSA er på to år faldet fra at udgøre 51,2 pct. til 48,3 pct. af medlemmerne i alderen 60 til 64 år. Faldet skyldes primært, at flere af DSAs medlemmer vælger at blive på arbejdsmarkedet, hvilket også betyder, at antallet af erhvervsaktive medlemmer er steget med 1,4 pct. fra september 2007 til september 2009.

Figur 1) Andel af 40-64-årige på efterløn i september 2007-2009.



Figur 1 dækker samtlige medlemmer af DSA. Opgørelsen er fra 3. november 2009

KILDE: DSA

## FEBRUAR 2010

DSA har 923 bioanalytikere som betalende medlemmer i alderen 60-65 år.

Pt. er 344 er på heltidsefterløn – 46 er på deltidsefterløn = 390 på efterløn i alt (svarende til 42,25 pct.).

Hvornår går bioanalytikere på efterløn?

60 år – 18 pct.

61 år – 19 pct.

62 år – 45 pct.

63 år – 59 pct.

64 år – 65 pct.

65 år – 73 pct.

\* PROCENTSATSERNE ER FOR MEDLEMMERNE AF DSA I DE FORSKELLIGE ALDERSGRUPPER.

## DSA- MEDLEMMER PÅ EFTERLØN

	Antal	Andel af 60-64-årige
Bioanalytikere	390	42,3 pct.
Ergoterapeuter	162	47,5 pct.
Fysioterapeuter	133	38,0 pct.
Jordemødre	53	44,9 pct.
Radiografer	6	42,9 pct.
Sygeplejersker	2.617	49,3 pct.

I alt 3.361 47,6 pct.

Bioanalytikerne er bortset fra fysioterapeuterne, den af DSA's medlemsgrupper, som går senest på efterløn.

## BEHOV FOR SENIORERNE

Andelen af bioanalytikere, som kan vælge at gå på efterløn eller pension inden for de næste 10 år er på hele 43,5 procent.



## HVER TREDJE NYUDDANNEDE BIOANALYTIKER STÅR UDEN ARBEJDE

Nye tal fra DSA – Danske Sundhedsorganisationers A-kasse – viser, at ledigheden stiger kraftigt, og at mange nyuddannede står uden arbejde. Der er dobbelt så mange ledige bioanalytikere i marts måned i forhold til samme måned sidste år, og særligt hårdt går det ud over de nyuddannede og unge. I alt er 72 bioanalytikere ledige i marts måned, det svarer til 0,91 pct.

Alene i marts måned er 45 pct. af de ledige nyuddannede, og knap tre ud af fem er under 35 år. I alt er 32 nyuddannede bioanalytikere ledige, og det svarer til at hver tredje nyuddannede i 2010 står uden arbejde.

Ledigheden for nyuddannede bioanalytikere er fordoblet sammenlignet med marts måned sidste år, hvor 16 nyuddannede bioanalytikere stod uden arbejde.

Værst står det til i Region Hovedstaden hvor 55 pct. af alle nyuddannede bioanalytikere er ledige, mens hver fjerde nyuddannede i Region Midtjylland er ledig. Generelt er dimittendledigheden for bioanalytikere koncentreret omkring København og Århus Kommune. ▣

### LEDIGE DIMITTENDER – BIOANALYTIKERE

	LEDIGE I MARTS	DIMITTENDOPTAG	ANDEL LEDIGE
Hovedstaden	22	40	55 %
Midtjylland	8	33	24 %
Nordjylland	0	4	0 %
Sjælland	0	9	0 %
Syddanmark	2	10	20 %
Total	32	98	33 %

Anmærkning: 'Dimittendoptag' er antal nyuddannede i 2010 med optag i DSA, og 'ledige' er antal nyuddannede i 2010 og ledige i marts måned.

KILDE: DSAS LEDIGHEDSSTATISTIK

## Er du bioanalytiker?

Find dit nye job på  
**bioanalytikerjob.dk**

Her får du overblik og  
målrettet jobsøgning

Ny jobportal, der samler alle  
ledige jobs til bioanalytikere  
på de offentlige sygehuse.



**midt**  
regionmidtjylland

 REGION NORDJYLLAND

 Region Hovedstaden



REGION  
SJÆLLAND 

15. artikel i en serie, som stiller skarpt på den betydning, bioanalytikernes analysearbejde har for patienten. Vi hører patienten fortælle om sygdommen og analysens betydning og følger bioanalytikernes arbejde i laboratoriet. Hvis du har gode forslag til artikler i serien, hører redaktionen meget gerne fra dig. Mail eller ring til redaktør Jytte Kristensen, jkr@dbio.dk eller 4695 3514.



Anette Lahn Hansen // journalist  
Lars Aarø // foto

# EN INVESTERING I FREMTIDEN

Da invitationen til mammografiscreening dukkede op i Lisbet Johannesens postkasse i efteråret 2008, var hun ikke et sekund i tvivl om, at hun ville tage imod den.

**FOR BIOANALYTIKER LISBET JOHANNESSEN BETØD ET JA TIL EN MAMMOGRAFISCREENING EN UVENTET KRÆFTDIAGNOSE, ET HÅRDT BEHANDLINGSFORLØB PÅ SYV MÅNEDER OG MANGE TANKER**

”Jeg havde ikke mærket nogen forandringer i mit bryst og så mammografien som en ekstra sikkerhed,” forklarer hun.

Den dengang 58-årige bioanalytiker havde det godt, var i supergod form og arbejdede på fuld tid på Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Sygehus THG.

Lisbet havde læst informationsfolderen grundigt, og derfor vidste hun, at hun kunne blive kaldt ind til ekstra undersøgelser, så hun blev ikke særlig alarmeret, da hun blev kaldt ind til en ny mammografi.

Den dato, hun fik, lå lidt ude i fremtiden, og fordi hun selv arbejdede på sygehuset, stak hun lige hovedet ind på Radiologisk Afdeling for at sige, at hun da gerne ville komme, hvis de fik et hul i tidsplanen. Og hun var heldig. Der var et hul om fem minutter.

### EN HALV TIME

Den nye mammografi viste ingen forandringer, og røntgenlægen foreslog en ultralydsundersøgelse. Var der noget at se dér, ville hun for en sikkerheds skyld lave en biopsi.

”Jeg lå, så jeg kunne se med på skærmen, og pludselig kunne jeg se et sort hul, som var helt afgrænset. Det så stort

ud på skærmen, men var i virkeligheden under én cm i diameter.”

Lægen forklarede, at det måske bare var en forkalkning eller en mælkeknode, og at det så fredsommeligt ud, men Lisbet fik alligevel taget en finnålsbiopsi.

En halv time efter var hun tilbage i laboratoriet igen med en aftale om at møde til svar otte dage efter.

”Jeg var meget rolig og følte, at det hele var mest for en sikkerheds skyld, men jeg tænkte samtidig, at jeg havde lagt min skæbne i hænderne på bioanalytikere og læger et andet sted i huset.”

Hun havde nemlig set de objektglas, overlægen havde strøget aspiratet ud på. De havde set velkendte – men alligevel fremmede ud.

”Patologisk Afdeling kendte jeg ikke kommandovejen på, så jeg ventede pænt på svaret. Det var underligt at skifte fra at være den, der lavede andres prøver, til pludselig selv at være patient,” husker hun.

### DET VAR KRÆFT

Den dag hun skulle have besked på prøven, havde hendes mand og datteren Lone, som er læge, presset på for at få lov at komme med. Lisbet syntes, at det var unødvendigt, men blev dog glad for, at hun ikke var alene, fordi lægen havde den alvorlige mine på. Der var fundet kræftceller i prøven, og hun skulle have lavet en brystbevarende operation og have stråler som efterbehandling.

For Lisbet, som godt kan lide at have kontrol over sin tilværelse, var første skridt at tage sin kalender frem og prøve at få styr på, hvornår hun så kunne komme på arbejde igen.





”Ordet kræft, var helt uvirkeligt, så jeg havde brug for at få en dato på, hvornår det var overstået. Jeg sad der med kalenderen i hånden, indtil lægen bad mig lægge den væk og høre på, hvad hun forklarede mig om selve operationen,” fortæller hun.

### LETTESE OG EUFORI

I de 14 dage, der gik frem til operationen, valgte Lisbet at gå på arbejde og at få snakket situationen igennem med sine kolleger.

”Det hjalp at få sat ord på det. Jeg var ikke bange, snarere lidt lettet og eufo-

risk over, at knuden var fundet så tidligt. Lægen havde også beroliget os og sagt, at det alt andet lige så fredssommeligt ud.”

Samme besked fik hun, da hun blev indlagt til operation. Overlægen ventilerede endda en lille chance for, at hun kunne slippe for strålerne. Det ville hun først få besked på en uge senere, når der var svar fra Patologisk Afdeling. Lymfeknuderne (sentinel nodes) kunne hun derimod få svar på, allerede når hun vågnede op af narkosen.

”Det svar var det første, jeg spurgte om, og jeg var lykkelig over, at sygdommen ikke havde spredt sig. Nu skulle jeg bare have de andre svar, og strålerne havde jeg mentalt indstillet mig på.”

### ALTING BRAST

”Fagligt set irriterede det mig, at jeg vidste så lidt om patologi, og jeg havde sådan lyst til at gå over på Patologisk Afdeling og se, hvad de gjorde ved min prøve. Jeg havde jo læst mig til, at det betød noget, om tumor var østrogenfølsom og HER-2-positiv, men jeg vidste ikke, hvordan det blev lavet.”

Lisbet indrømmer gerne, at hun kun havde læst informationsmaterialet om lavrisikobehandling. Ordene højrisiko og kemoterapi havde hun ikke sat i forbindelse med sin 8 mm store knude, og malignitetsgraden blev hun først nervøs for, efterhånden som hun kom nærmere på samtalen.

Her brast alting sammen. Beskeden fra lægen var klar: Du skal også have kemo, for din tumor har lige præcis stadium II.

Tanken får et splitsekund tårerne frem i øjnene på Lisbet.

”Jeg kan føle beskeden indeni, nu vi taler om det. Jeg tænkte på alle de syge kemopatienter, jeg har set. På at skulle have kvalme og tabe håret og være syg de næste mange måneder. Det var helt uoverskueligt, og oven i det var jeg pludselig bange for at dø.”

I dag kan hun se, at det, der gjorde hende mest bange, var tanken om de alvorligt syge kemopatienter, hun har mødt i sit arbejde. Dengang vidste hun ikke, at hovedparten af alle kræftpatienter får kemoterapi ambulant og er hjemmegående.

I alt skulle den sporty odderbo have seks kemokure med tre uger imellem, 25 gange stråler og fem år med antiøstrogen behandling. En lang tidshorisont.

### EN REN FORNEMMELSE

Lisbet har i hele forløbet bedt om og fået kopi af sin journal.

Det patologiske svar, som betød, at hun skulle have kemo, har hun læst og læst igen for at prøve at forstå, hvorfor hun ikke kunne nøjes med stråler.

”Det ændrede alt, men selvom det var en hård besked, at jeg skulle have kemo, vendte jeg det ret hurtigt til at føle, at det var betryggende, for så ville alle kræftceller i kroppen blive slået ihjel. Jeg ville blive ren.”

Hvor den manglende viden om patologi føltes irriterende, så var hun på mere sikker grund, når det gjaldt de blodprøver, hun fik taget undervejs. Hun var endda så heldig, at søde kolleger kom forbi på vej på arbejde og tog prøverne på hende inden hver kemokur, så hun slap for de ekstra ture til Århus.

”Det var let for mig at afkode svarene, og den ene gang, hvor jeg havde for lave granulocytter og fik udskudt min næste kemo, kunne jeg godt forstå det.”

Lisbet mener, at det har været en fordel, at hun kendte ”systemet” og har været parat til at spørge og spørge igen, når der var noget, hun var usikker på undervejs.

”Når der er ca. 4.000, der får brystkræft om året, og ca. 1.300, der dør af sygdommen, er det jo naturligt at spørge. Hvor står jeg i det her?”

Det hjalp også Lisbet, at en læge gav hende en risikoberegning for kvinder med præcis hendes sygdomsbillede. Der kunne hun se, at hvis hun fik den foreslåede behandling, så var risikoen for at dø af kræft kun tre procent.

### TAKNEMMELIGHED

Siden 10. juli sidste år har den garvede bioanalytiker været raskmeldt, og tanker om sygdommen dukker kun ”ubehageligt” op, når hun skal til kontrol hver 3. måned.

Selvom det for nylig har været fremme i pressen, at mammascreeing er måske ikke redder så mange ekstra liv, er Lisbet afgjort for screening.

”Mit forløb ser jeg som 7 måneders investering i fremtiden. Det var hårdt, men jeg har ingen mén af det. Jeg er kun taknemmelig over, at knuden blev fundet i tide, og at den er væk. Jeg var heldig, at screeningen blev indført nu og ikke om fem år, for så havde det måske været for sent. ■



Allerede efter sommerferien sidste år følte Lisbet Johansen sig rask nok til at cykle til arbejde igen. En tur på 23 km hver vej.

Vævet skæres op og lægges i kapsler.



# SPINDELVÆ DIAGN

**HVERT ÅR FÅR CA. 4000 KVINDER KONSTATET BRYSTKRÆFT I DK, MEN INDEN DIAGNOSEN FORELIGER, HAR EN PATOLOG VURDERET TUMOR BÅDE MAKROSKOPISK OG MIKROSKOPISK. PATOLOGEN ARBEJDER TÆT SAMMEN MED BIOANALYTIKERNE I DEN DIAGNOSTISKE PROCES.**

et stykke fra til National Biobank, og derfor sidder Lise-Lotte Pedersen klar med følgebapirer, stregkoder, ni små prøverør og en rød kapsel til tumorsnit.

Efter at Vibeke Jensen har skåret tumor igennem for at inspicere den nærmere og har markeret udsærringskanterne med tusch, vælger hun et lille stykke tumor ud til biobanken. Det skærer Lise-Lotte ud i mindre dele og fordeler i prøverørene.

Vibeke Jensen er i mellemtiden blevet færdig med at skære tumoren fri af vævet, og Lise-Lotte anbringer den i en bølge med en formalinopløsning. Resten af mammavævet laver overlægen nogle parallelle snit i, mens hun mærker efter, at der ikke er andre tumorer. Herefter kommer hele vævsstykket i en beholder med formalin.

Vævet skal nu fikseres i formalin i ca. 48 timer, til det har opnået en tilstand, der er til at arbejde videre med.

## NÆSTE PATIENT

Ikke så snart er de færdige med dagens første mammamateriale, før der kommer et nyt præparat. Sentinel nodes (se boks side 16) fra en anden brystoperation. Denne gang er det fra en kvinde, som er ved at få lavet en brystbevaren-

Bioanalytikerne er med i hele processen, når en kvinde får diagnosen brystkræft: præparation, farvning og immunhistokemi. Det er dog en specialuddannet patolog, der afgiver den endelige diagnose

I et lille lokale på Patologisk Afdeling, ÅUH, Århus Sygehus THG sidder overlæge Vibeke Jensen og bioanalytiker Lise-Lotte Pedersen tæt sammen. De har lige modtaget en beholder med mammavæv fra operationsstuen. En hel mamma, inklusive væv fra armhulen (aksillen).

Overlægen undersøger præparatet og føler efter, hvor tumor ligger, imens hun dikterer sine fund direkte ind i sit headset. Størrelse, udseende, farver mv. Bagefter går hun i gang med at isolere tumor ved at skære den fri af vævet.

Tumor er mere end 2 cm i diameter, så der er væv nok til også at tage

Tumor er det lyse lidt blanke væv, de mørke kanter er tuschmarkeringer.



Indstøbt væv.

Præparaterne i vuggen er klar til farvning.



De nyfarvede immunhistokemiske farvninger.



Antistofferne sidder klar på Bench Mark XT.

# VSTYNDENDE OSER



de operation (lumppektomi), og svaret på undersøgelse af lymfeknuden afgør, om kvinden skal have fjernet de øvrige lymfeknuder i armhulen. Derfor foregår den histologiske undersøgelse, mens hun ligger i narkose.

"Alle fryseprøver har haste-status. Vi har en OP-plan over, hvornår prøverne kommer, og så står vi klar til at tage imod dem," forklarer Lise-Lotte Pedersen.

Hun og kollegaen Trine Kehlet Mikkelsen går øjeblikkeligt i gang med at lave frysensnit. Til frys lægges vævet i en lille beholder, der fyldes op med OCT-Compound, og herefter lynfryses det, så det kan skæres i frysemikrotomen.

Lise-Lotte skærer i den lille blok, til vævet træder tydeligt frem.

"Den opererende læge var ikke helt sikker på, om der var lymfeknuder i præparatet, men jeg kan se tre små lymfeknuder makroskopisk," konstaterer hun.

Hun sætter et særligt stykke tape på overfladen af vævsblokken og ruller det fast med en lille rulle, for så kan hun bedre skære et spindelsvævstyndt snit. Herefter trykker hun både væv og tape ned på objektglasset og holder objektglasset hen i UV-lys, og nu kan hun trække tapen forsigtigt af med en pincet.

"Lige nu laver jeg kun to 10 µm snit med 100 µm imellem, men når vi skal efterundersøge lymfeknuden, skærer vi 4

x 3 snit mere på hver lymfeknude med 200 µm's mellemrum, så vi er sikre på, at de er gennemundersøgt for metastaser," forklarer Lise-Lotte Pedersen.

Samlet kan der let være 30-50 vævs-snit i paraffinblokke på en enkelt mammapatient, og der er ca. 500 om året på sygehuset.

## PATOLOGEN MED PÅ OP

Mens hun går i gang med at skære det andet frysensnit, er Trine Kehlet Mikkelsen begyndt at farve det første, og da farvningen er færdig, lægger hun Pertex og dækglass på og placerer præparatet ved siden af dobbeltmikroskopet i fryselaboratoriet.

De når lige at blive færdige med præparaterne, inden overlægen kommer tilbage. Hun har været på OP for at vurdere, om patientens tumor er fjernet i sundt væv. Det foregår i samarbejde med kirurgerne.

"Det er også en af vores opgaver som patologer. Vi arbejder i baggrunden, uden at patienterne ser os, men vores vurdering danner grundlag for kirurgens og onkologens beslutning om behandlingsniveau," forklarer Vibeke Jensen.

Hun har lumppektomien med tilbage fra OP, og den er spændt op på en flamingoplade ved hjælp af kanyler og tydeligt markeret som en urskive med kl. 12 øverst, hvor vævet er markeret med en nylontråd. Det

gælder om at vide 100 % sikkert, hvad der er op og ned, så hun kan anbefale kirurgen at fjerne mere væv i et præcist område, hvis undersøgelsen i laboratoriet viser, at knuden ikke er fjernet i rask væv.

Da inspektionen er overstået, bliver materialet lagt i formalin.

## VIGTIG RYGRAD

Her slutter mamma-samarbejdet mellem bioanalytikere og læge for i dag, men når tumor er fikseret, er der igen et samarbejde, hvor lægen udvælger de bedst egnede "vævsstykker" til histologiske og immunhistologiske undersøgelser.

"Det er for eksempel vigtigt, at det stykke, jeg vælger til immunhistokemiske undersøgelser, er repræsentativt for hele tumoren. De svar på for eksempel HER-2 og østrogenreceptorer, som jeg når frem til mikroskopisk, er jo afgørende for valg af behandling," understreger Vibeke Jensen.

Når vævet er valgt ud, gør bioanalytikerne det klar til mikroskopi hos patologerne.

## LYSLILLA KAPSLER

Afdelingsbioanalytiker Birthe Pleidrup viser dbio's journalist rundt på resten af Patologisk Afdeling, THG, der har ca. 30 ansatte. inkl. 15 bioanalytikere.

"De to typer mammavæv og sentinel nodes, vi har haft i dag, er typiske, og da



Bioanalytiker Vibeke Jensen kontrollerer, at de immunhistokemiske kontroller er farvet korrekt.

De immunfarvede præparater ligger klar til lægen. Bemærk de små kontrolstykker lige under stregkoderne.





## UNDERSØGELSER I FORBINDELSE MED OPERATION FOR BRYSTKRÆFT

### Sentinel nodes (Skildvagtslymfeknuder)

Inden operationen sprøjter kirurgen farvestof og radioaktivt stof ind i brystet på patienten. Under operationen kan kirurgen så identificere de lymfeknuder, der enten optager farve eller er mest radioaktive, ved hjælp af en geigertæller og fjerne dem til frysensnitsundersøgelse.

### Mikroskopi:

#### Malignitetsgrad

Vurderingen sker ved mikroskopi af HE-farvede præparater. Patologen vurderer bl.a., hvor meget mikroskopien afviger fra normale celler: 1 til 3 point for hvert af følgende punkter. Pointene lægges sammen for at fastlægge malignitetsgraden.

- **Tubulusdannelse:** Om tumorcellerne er i stand til at danne normale tubulære (rørformede) strukturer.
- **Kernepleomorfi:** Hvordan kernerne varierer i form og størrelse.
- **Antal mitoser:** Hvor mange kerner der i færd med at dele sig. Resultat: 3-5 point = grad I. 6-7 point = grad II. 8-9 point = grad III (høj malign)

### Immunhistokemiske farvninger (ÅUH)

#### HER-2

Er en vækstfaktor i carcinomcellerne, en membranbundet tyrosinkinase, som er forbundet til en dårlig prognose for patienterne. HER-2 kan påvises ved immunhistokemisk undersøgelse. Undersøgelsen er semikvantitativ med en gradering fra 0 til 3+, hvor 2+ er tvivlsom positiv og 3+ anses for positiv (>30 % celler med kraftig, komplet membranfarvning).

#### Østrogenreceptor ER:

Hvis mikroskopi viser mere end 1 % af cellerne i tumor østrogenreceptorpositive, vil kvinden evt. blive tilbudt antiøstrogenbehandling i 5 år. Det bedrer prognosen.

#### KI67

Hvor stor en del af tumorcellerne der er i færd med at dele sig – proliferationsaktivitet.

#### CK 7/19

Anvendes til at konfirmere, at metastaser fundet i sentinel nodes stammer fra mamma-kirtelvævet. **TOP2**, som udføres på eksternt laboratorium.



”Kvalitet og patientidentifikation er hovedhjørnестenen i vores arbejde,” siger afdelingsbioanalytiker Birthe Pleidrup.

små vævsstykker som kontrol for den immunhistokemiske reaktion.

”Kontrollerne har vi med for at sikre, at immunfarvningerne har reageret korrekt. Det dur ikke, at lægen svarer en prøve ud som HER-2-negativ, fordi der er noget galt med farvningen. Det kunne jo være fatalt for patienten. Derfor er det sidste, vi gør, før vi afleverer præparaterne til patologen, at kigge i mikroskopet og sikre, at alle kontrollerne er farvet korrekt, for så er prøverne det også,” forklarer specialbioanalytiker Vibeke Jensen, som deler navn med afdelingens overlæge.

For at sikre kvaliteten er laboratoriet også tilknyttet kvalitetssikringskontrollen NordiQC.

### HØJTEKNOLOGI OG HÅNDVASK

Når prøverne er lagt op på de særlige objektglas, stilles de i varmeskab, inden de farves på en Ventana, Bench Mark XT. Laboratoriet har fem ens maskiner og råder over i alt 200 antistoffer til immunhistokemisk farvning. De fem antistoffer hører til standard-mammapanelet.

”Princippet i den immunhistologiske farvning er, at cellerne har et antigen på overfladen, der fanger det antistof, vi tilsætter. Herefter griber antigen-antistofkomplekset fat i et særligt visualiserings-lag, og til sidst fanger de det særlige farvestof. Der er altid tale om en dobbeltfarvning, så man tydeligt kan skelne negative og positive prøver,” forklarer Vibeke Jensen.

Maskinen kan rumme 30 objektglas ad gangen og kan selv aflæse på strekkoderne, hvilken farvning den skal lave på det enkelte objektglas.

Objektglassene får først lagt en oliefilm på, og herefter åbnes bindingen til antigenet med en buffer og det rette pH. Undervejs røres der rundt på præparatet med en luftstrøm, der blæser ind under oliefilmen. Herefter tilsættes antistof, og efter en række andre kemiske processer afsluttes med visualiseringsstof og farve.

”Processen tager 4-5 timer, og det sparer os bioanalytikere for en mængde manuelle opgaver, men når farvningen er forbi, skal alle objektglas vaskes i hånden med økologisk opvaskemiddel og skylles meget godt. Til sidst dyppes de i alkohol, og så er de klar til at monteres. Til slut lægger vi dem klar til lægen sammen med de andre farvninger,” forklarer Vibeke Jensen. ▣

der er tale om kræftpatienter, skal de besvares i løbet af seks arbejdsdage. Kræftprøver har topprioritet, og det er vores fjemmeste opgave at medvirke til, at kvaliteten er i orden, inden patologerne skal stille den endelige diagnose,” siger hun.

Mammaprøverne er let genkendelige i hele præparationsforløbet, fordi kapslerne er lyslilla.

Efter fikseringen af mammavævet bliver vævet støbt ind i paraffin. Når der skal skæres snit af paraffinblokken, trimmer bioanalytikeren blokken ved at skære 30-40 µm af den ad gangen, til han eller hun når ind i vævet.

### SPINDELVÆVSTYND E VÆV

Med en pincet lægger hun de supertynde vævssnit over i et vandbad, der er 41 C°, så de strækker sig, og bagefter fisker bioanalytikeren dem op på mærkede objektglas. Hun sætter objektglassene i en vugge og kommer den i varmeskab ved 78 C° i ca. 10 minutter, så paraffinen kan smelte af. Herefter kommer snittene i Tissue Clear, en syntetisk olie.

”Det er vigtigt, at vi kommer af med al paraffinen, inden vi går i gang med at farve præparaterne til mikroskopi, for farvningen sker på vandbasis,” forklarer Birthe.

Selve farvningen foregår i en Sakurafarvemaskine. Her kører vævssnittene gennem ætanol i faldende koncentrationer, farves med Hæmatoxylin og Eosin og dyppes igen i ætanol. Når de er tørre, lægger bioanalytikeren dækglas ved hjælp af lim, der indeholder Xylen.

”Inden vi lægger de farvede præparater på bakken til lægen, kontrollerer vi numrene på kapslen og præparaterne endnu en gang. Kvalitet og patientidentifikation er hovedhjørnестenen i vores arbejde,” understreger Birthe Pleidrup.

### IMMUNFARVNINGER MED KONTROL

Det er også i rutinelaboratoriet, at bioanalytikerne skærer snit til de fem forskellige immunfarvninger ER, HER-2, KI67, CK7/19 og kombineret KI67-CK7/19 i mamma-panelet. De har alle en speciel betydning for patientens prognose og behandling. (Se boks).

Snittene lægges på særlige objektglas, hvor bioanalytikerne allerede har anbragt





Troponin I
CKMB
Myoglobin
$\beta$ hCG
CRP
NT-proBNP
D-dimer
Troponin T*
hsCRP*
PT-INR*
APTT*

\* Under udvikling

# Laboratoriekvalitet til fingerspidserne POC

Det nye AQT90 FLEX immunoassay apparat

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

Simpler, faster, better

# Påvisning af diaré-fremkaldende *Escherichia coli*

Brug af molekylærbiologisk metode giver højere diagnostisk gevinst



Artiklen er skrevet på baggrund af en eksamensopgave i november 2009 på Den Sundhedsfaglige Diplomuddannelse, Professionshøjskolen Metropol. Modul: Bio-medicin og bioanalytisk fortolkning med fokus på klinisk mikrobiologi og molekylærbiologi.

En opgørelse fra 1. kvartal 2008 lavet af overlæge Jørgen Engberg, tidligere afdelingslæge på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Hvidovre Hospital, nu ansat på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Slagelse Sygehus, viser, at serologiske metoder til påvisning af diaré-fremkaldende *Escherichia coli* (DEC) ikke er sensitive nok i forhold til molekylærbiologiske metoder.

I 2006 oplyste Statens Serum Instituts smitteberedskab, at diagnostik af DEC bør omfatte moderne molekylærbiologiske metoder, men at disse metoder kun i ringe grad var implementeret i danske laboratorier.

En undersøgelse i forekomsten af Verotoxin-producerende *Escherichia coli* (VTEC) viste, at i otte amter med ca. 2,8 millioner indbyggere, hvor der ikke blev anvendt en molekylærbiologisk metode, påviste man VTEC i ca. 0,7 tilfælde pr. 100.000 indbyggere. I de resterende 7 amter med ca. 2,7 millioner indbyggere, hvor en molekylærbiologisk metode blev anvendt, påviste man VTEC i ca. 4,8 tilfælde pr. 100.000 indbyggere. (1)

Det er endnu ikke alle danske laboratorier, der anvender en molekylærbiologisk metode til påvisning af DEC. I denne artikel vil jeg ud fra andre publikationer og artikler belyse, hvordan anvendelsen af en molekylærbiologisk metode til påvisning af DEC vil give en højere diagnostisk gevinst.

Verotoxin-producerende *Escherichia coli* (VTEC) omtales i engelsksproget litteratur som STEC. I denne artikel anvendes betegnelsen VTEC. Ligeledes omtales Verotoxiner som Shiga toxiner i engelsksproget litteratur, her anvendes Verotoxiner.



Af bioanalytikerunderviser //  
**Anne Bonde Jensen**  
Klinisk Mikrobiologisk Afdeling  
Slagelse Sygehus

Vejleder: **Kaj Nielsen, lektor, cand.scient.**  
Professionshøjskolen Metropol

## CDC - ANBEFALINGER TIL IDENTIFIKATION AF VTEC

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) har den 16. oktober 2009 udgivet Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), der omhandler anbefalinger til diagnostik af VTEC i de kliniske laboratorier.

Hurtig og præcis identifikation af VTEC er afgørende for patienten, idet behandling tidligt i infektionsforløbet nedsætter risikoen for komplikationer, fx i form af nyreskade.

CDC anbefaler, at alle fæcesprøver fra patienter med akut samfundserhvervet diaré (fx til undersøgelse for *Salmonella spp.*, *Shigella spp.* og *Campylobacter spp.*) også undersøges for O157 VTEC på selektive agarmedier. Samtidig skal der også analyseres for ikke-O157 VTEC med en test, der påviser Verotoxiner, eller gener, der koder for Verotoxinerne. Alle O157 VTEC-stammer skal ydermere konfirmeres med en molekylærbiologisk metode. (3)

## KORREKT PRØVEMATERIALE GIVER KORREKTE SVAR

CDC anbefaler, at når man skal undersøge for VTEC, skal prøvematerialet være korrekt indsamlet. Det betyder, at afføringen skal indsamles tidligt i sygdomsforløbet, da verotoksingenerne ellers kan gå tabt pga. bakterier. Ved meget specifikke undersøgelseskriterier overses infektioner (fx hvis man kun tester for VTEC, hvis der ses synligt blod).

I fæces er mængden af frie verotoksingener lav, ved immunoassay anbefales det at bruge fæces opformeret i bouillon eller tage kolonier fra det primære isolationsmedie og ikke teste direkte fra fæces.

Rektale podninger er ikke optimale, når man skal undersøge for VTEC, idet de sjældent indeholder tilstrækkeligt afføring. Hvis de alligevel bruges, anbefales det, at man opformerer i bouillon.

Derudover anbefales det, at man altid følger producenternes indlægsesedler, når man anvender en given metode. (3)

## SEROLOGISKE KONTRA MOLEKYLÆRBIOLOGISKE METODER

Ifølge overlæge Jørgen Engberg er serotypning alene en alt for usikker metode til påvisning af DEC. En undersøgelse viste, at man efter implementeringen af en molekylærbiologisk metode på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Hvidovre Hospital, fandt ca. 7,9 % flere DEC end ved serologisk metode alene.

Ud af 752 patientprøver fandt man kun 0,5 % DEC ved brug af en serologisk metode, ydermere var disse 0,5 % kun af typen EPEC. Ved den molekylærbiologiske metode fandt man 8,4 % DEC ud af de 752 patientprøver, herunder både VTEC, EPEC, A/EEC og EIEC. Ved brug af den molekylærbiologiske metode

**TABEL 1**  
VIRULENSGENER HOS DEC OG *SHIGELLA SPP.*

	Vtx1	Vtx2	eae	ST (ST1a eller ST1b og ST2)	LT (LT1 eller LT2)	ipaH
VTEC <sup>a</sup>	X	X	X			
EPEC <sup>b</sup>			X			
A/EEC <sup>b</sup>			X			
EPEC				X	X	
EIEC <sup>c</sup>						X
<i>Shigella spp.</i> <sup>c</sup>						X

<sup>a</sup> Hos VTEC og ETEC behøver alle virulensgener ikke at være til stede i bakterien samtidig.

<sup>b</sup> For at skelne EPEC og A/EEC udføres agglutination med både OK og O antisera.

<sup>c</sup> Der udføres fænotypisk karakterisering af isolater positive for *ipaH* for at skelne mellem EIEC og *Shigella spp.*

Antal registrerede patienter 1996–2008  
Ecoli VTEC

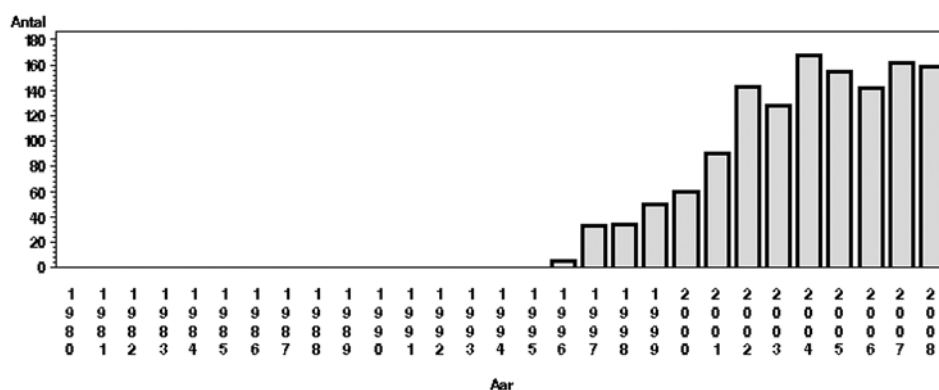


Fig. 2 viser antallet af registrerede VTEC tilfælde i perioden 1996-2008. Der er sket en kraftig stigning, som skyldes, både en reel stigning, øget opmærksomhed og forbedrede diagnostiske metoder.

fandt man altså flere DEC på baggrund af, hvilke gener bakterien indeholdt.

Ved brug af den molekylærbiologiske metode kunne man desuden påvise *Shigella spp.* Af disse blev der fundet henholdsvis 2 *Shigella sonnei*, 2 *Shigella flexneri* og 2 *Shigella boydii*. Samlet set fandt man altså 9,2 % DEC og *Shigella spp.* ud af de 752 patientprøver. (5)

#### HVILKE GENER KODER FOR HVAD?

Når man anvender en molekylærbiologisk metode, undersøges der for, hvilke gener bakterierne indeholder. Generne koder for nogle bestemte egenskaber, som er karakteristiske for hver enkelt type af DEC. Fælles for alle molekylærbiologiske metoder er, at man undersøger for de gener, der hyppigst giver diaré hos mennesker. (6),(7)

VTEC indeholder verotoksingenerne *Vtx1* og/eller *Vtx2*, samt evt. *eae* (koder for intimin). EPEC og A/EEC indeholder genet *eae* (intimin), ETEC indeholder gener, der koder for et varme-stabilt enterotoxin *ST* og/eller et varme-ustabilt enterotoxin *LT*. Generne, der koder for *ST* og *LT*, kan yderligere inddeles i nogle undergrupper. *ST* deles ind i 2 hovedgrupper, *ST1* og *ST2*. *ST1* er ofte forbundet med diaré hos mennesker og kan yderligere underinddeles i *ST1a* og *ST1b*. *ST2* er ofte forbundet med diaré hos smågrise.

*LT* kan inddeles i 2 undergrupper *LT1* og *LT2*. *LT1* giver diaré hos både dyr og mennesker, mens *LT2* oftest giver diaré hos dyr og kun sjældent hos mennesker.

EIEC og *Shigella spp.* indeholder genet *ipaH*, et invasivt plasmid antigen (Tabel 1). (6)

#### GOD OG SIKKER METODE ER VIGTIG

Mave-tarm-infektioner forårsaget af *E. coli* er hyppigt forekommende, og rettidig behandling er afgørende for at undgå tilstødende komplikationer hos patienten. Otte procent af de personer, der får en infektion med en O157 VTEC, udvikler hæmolytisk uræmisk syndrom, og risikoen øges, hvis patienten behandles med antibiotika eller stoppende midler (fx Imodium, anvendes ved kortvarig diaré, hæmmer tarmens bevægelser).

Det er derfor vigtigt at få stillet en diagnose hurtigt, men lige så vigtigt er det at undersøge, hvilken type af DEC patienten har, da nogle forårsager større skade end andre.

Ud over at der kan tilståde komplikationer ved for sen eller forkert behandling, så har undersøgelser vist, at tidlig diagnose og behandling forbedrer patientens prognose og sygdomsforløb. (2),(3) Fig. 2

#### MULTIPLEX PCR TIL PÅVISNING AF DEC

Der findes i dag en række molekylærbiologiske metoder til påvisning af DEC. Langt størstedelen af disse skal bruges i kombination med en anden metode for at detektere de fem mest kliniske relevante DEC.

Brandal L. T. et al beskriver i en artikel fra 2006 en ny metode, der amplifierer 7 specifikke virulensgener (*Vtx1*, *Vtx2*,

*eaeA*, *ST1b*, *LT1*, *ipaH* og *aggR*) og 1 intern kontrol. Denne metode kan detektere fem patogene DEC og *Shigella spp.* Metoden kaldes for "Octaplex PCR and fluorescence-based capillary electrophoresis", en fluorescensbaseret metode til DNA-detektion, hvor PCR-produkterne separeres ved kapillær elektroforese.

Hver forwardprimer mærkes med et eller flere fluorochromer, der fluorescerer ved forskellige bølgelængder. Indeholder prøven et eller flere gener, som primeren/primerne kan sættes sig fast på, vil der ved PCR-reaktionen dannes DNA-fragmenter af forskellig størrelse. Ved hjælp af ABI prism 310 (Genetic analyser), der anvender laser-induceret fluorescens og multicolour CCD-detection, kan DNA fragmenterne detekteres ud fra størrelse og farve. Via et softwareprogram kan de amplificerede virulensgener aflæses som toppe i et elektroferogram. (6), (9).

Multiplex PCR-metoden har den fordel, at den er tidsbesparende, idet man kun behøver én PCR-kørsel for at analysere for alle relevante DEC-typer.

I den undersøgelse, som er baggrunden for Brandal L. T. et al's artikel, blev 110 bakteriestammer undersøgt, heraf 30 EHEC, 20 EPEC, 19 EIEC, 12 ETEC og 29 *Shigella spp.* (11 *S. dysenteriae*, 8 *S. boydii*, 5 *S. flexneri* og 5 *S. sonnei*). Isolaterne var blevet indsamlet i perioden 1985-2004 fra patienter med diaré.

Alle isolater var tidligere blevet fænotypisk bestemt, og alle EHEC og EIEC samt nogle af EPEC, blev ydermere analyseret ved 2 forskellige molekylærbiologiske metoder, alt efter hvilke gener man ville påvise.

## RESULTATER AF UNDERSØGELSEN

Resultaterne af Brandal L. T. et al's undersøgelse viste, at selv om der findes mange varianter inden for samme gener, så fandt man ved octaplex PCR and fluorescence-based capillary electrophoresis, ved hjælp af de udvalgte primere, de vigtigste varianter af generne – dem, der forårsager diaré hos mennesker.

Ud af de 110 isolater påviste man virulensgener i 103 (94 %) tilfælde. Der var 7 isolater, hvor der ikke blev påvist virulensgener, men som tidligere var blevet klassificeret som ETEC. Hos alle, undtagen 5 isolater ud af de 103, fandt man det samme resultat, som fundet i oprindelige undersøgelser. Den interne kontrol blev amplificeret ved alle 110 isolater.

I de 5 prøver, der ikke stemte overens med tidligere resultater, fandt man i 2 af tilfældene, at isolaterne ved tidligere fænotypiske test var blevet identificeret som *Shigella boydii*. Ved den nye multiplex PCR fandt man dog genet, der kodet for, at det var en EPEC. Ved den 3. stamme, der tidligere blev fundet til at være en EPEC, blev genet, der koder for enteroaggregativ *E. coli* (EAEC), amplificeret. De sidste 2 stammer, der tidligere var blevet bestemt til at være ETEC, fandt man i den ene genet, der koder for EAEC, og i den anden genet, der koder for EPEC. (6)

Når resultaterne fra den molekylærbiologiske metode og de tidligere undersøgelser i fem tilfælde ikke stemmer overens, er det svært at afgøre, hvilke resultater der er mest sande. Dog ved vi med sikkerhed, at 4 af de 5 isolater, der ikke stemte overens i de tidligere undersøgelser og i multiplex PCR, ikke tidligere er konfirmeret med en molekylærbiologisk metode. Dette øger sandsynligheden for, at det er multiplex PCR-metoden, der påviser korrekt. De 5 isolater er alle påvist til at være diarréfremkaldende bakterier, men art og type varierer, alt efter hvilken metode der er anvendt.

Da vi mangler en golden standard, er det svært at beregne sensitivitet og specificitet for den molekylærbiologiske metode. Vi ved, at kontrollen blev amplificeret ved alle 110 isolater, så analysen har fungeret korrekt. Hvis vi antager, at alle resultaterne er valide, idet kontrollen er amplificeret korrekt, så vil den molekylærbiologiske metode have både en sensitivitet og en specificitet på 100 %, idet de sande positive isolater giver et positivt testresultat, og de sande negative isolater giver et negativt testresultat.

Hvis vi antager, at de 7 isolater, der ikke blev påvist virulensgener hos, faktisk er ETEC, som de blev fundet til ved de fænotypiske test, og hvis de 5 isolater, der gav forskelligt testresultat, tælles med i antal sandt positive, så vil sensitiviteten i stedet være 93,6 %. Dette er ikke en særlig høj sensitivitet, men da de 7 stammer ikke tidligere er konfirmeret med en molekylærbiologisk metode, er det mest sandsynligt, at de ikke indeholder virulensgener, som det blev påvist ved multiplex PCR.

## KLINISK RELEVANS

I forhold til behandling af patienterne er det vigtigt, at de metoder, der anvendes til påvisning af DEC, er så sensitive og spe-

## Referencer:

- 1 Espersen F. et al (red.). (2006). *Vi bliver fortsat syge af vores mad*. Statens Serum Instituts smitteberedskab, status. S. 10-11.
- 2 Statens Serum Institut. *E. coli infektioner*. Lokaliseret den 16. november 2009: <http://www.ssi.dk/sw1257.asp>
- 3 Gould L. H. et al. (2009). *Recommendations for diagnosis of Shiga Toxin Producing Escherichia coli Infections by Clinical laboratories*. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. Vol. 58 (No. RR-12). S. 1-14.
- 4 Centers for Disease Control and Prevention. (2008, 27. marts). *Escherichia coli*. Lokaliseret den 17. november 2009: [http://www.cdc.gov/nczved/dfbmd/disease\\_listing/stec\\_gi.html](http://www.cdc.gov/nczved/dfbmd/disease_listing/stec_gi.html)
- 5 *Personlig meddelelse*: Overlæge Jørgen Engberg, Klinisk Mikrobiologisk afdeling Slagelse.
- 6 Brandal L. T. et al (2006). *Octaplex PCR and fluorescence-based capillary electrophoresis for identification of human diarrhoeagenic Escherichia coli and Shigella spp.* Journal of Microbiological Methods. No 68. S. 331-341.

cifikke som muligt. Som tidligere nævnt vil en hurtig og korrekt diagnose nedsætte risikoen for komplikationer samt forbedre patientens udfald.

Når man afprøver en ny metode, er det en fordel at have en golden standard at holde resultatet op imod. I undersøgelsen lavet af Brandal L. T. et al sammenholdes resultaterne med resultater fundet i tidligere fænotypiske test (EHEC og EIEC, samt nogle af EPEC blev konfirmeret ved molekylærbiologisk metode), men ifølge MMWR skal de fænotypiske test altid konfirmeres med en molekylærbiologisk metode. Hos de 5 isolater, der gav forskelligt resultat ved de anvendte metoder, er der stor sandsynlighed for, at det er den molekylærbiologiske metode, der giver det korrekte resultat. Hverken *Shigella spp.* eller ETEC, som 4 af de 5 isolater ved tidligere undersøgelser var blevet bestemt til, blev tidligere konfirmeret med en molekylærbiologisk metode. (3), (6).

### KONKLUSION

Sammenholdt med anbefalingerne beskrevet i Morbidity and Mortality Weekly Report og undersøgelserne lavet af Brandal L. T. et al og Persson S. et al vil en molekylærbiologisk metode være den mest sensitive/valide metode til påvisning af DEC i de kliniske laboratorier. De serologiske undersøgelser udelukkes ikke, idet man ved positivt PCR-signal i *Vtx1* og *Vtx2* yderligere udfører slide agglutination med pool OK sera, med henblik på en OK og en O serotypning. Risikoen for at stille en forkert eller slet ingen diagnose vil på den måde formindskes betydeligt. (5)

En anden vigtig faktor er detektionstiden. Ved multiplex PCR kan de 5 almindeligste DEC og *Shigella spp.* påvises i samme analyse, hvor tidligere molekylærbiologiske metoder ikke har kunnet påvise alle virulensgener. Derved kan patienterne hurtigere sættes i korrekt behandling, og man vil kunne spare arbejdstid/personale. ▣

### DE, HOS MENNESKER, ALMINDELIGT FOREKOMMENDE DIARÉ-FREMKALDENDE *E. COLI* (DEC):

- Verotoksigene *E. coli* (VTEC) giver ofte blodig diaré, mest hos børn, kan forværres med hæmolytisk uræmisk syndrom (HUS) eller trombotisk trombocytopenisk purpura (TTP)
  - O157 VTEC er den hyppigst identificerede serogruppe af VTEC
  - Ikke-O157 VTEC dækker over andre serotyper, der også medfører sygdom
- Enteropatogene *E. coli* (EPEC) spæd- og småbørnsdiaré, ofte langvarig
- Intiminproducerende *E. coli* (A/EEC) giver diaré hos både børn og voksne
- Enterotoksigene *E. coli* (ETEC) hyppigste årsag til rejserelateret diaré
- Enteroinvasive *E. coli* (EIEC) nært beslægtet med *Shigella spp.* (2)(4)

### TARMINFEKTIONSMONITOR

Statens Serum Institut, Enhed for Mave-tarminfektioner, har udarbejdet en hjemmeside, der oplyser om den aktuelle forekomst af sygdomstilfælde i Danmark, forårsaget af de væsentligste diaré-fremkaldende bakterier, herunder *E. coli*.

På [www.mave-tarm.dk](http://www.mave-tarm.dk) kan man finde både uge, måned og årsopgørelser over laboratoriefund af diaré-fremkaldende bakterier. For VTEC er der sket en kraftig stigning i antallet af tilfælde (Fig. 2). En af grundene til stigningen skyldes forbedrede diagnostiske metoder, fx multiplex PCR. (8)



7 Persson S. et al (2006). A method for fast and simple detection of major diarrhoeagenic *Escherichia coli* in the routine diagnostic laboratory. *Clinical Microbiology and Infection*. Vol. 13 (No. 5). S. 516-524.

8 Statens Serum Institut, *Enhed for Mave-tarminfektioner. Tarminfek-*

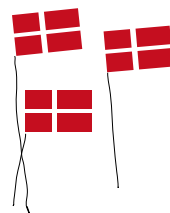
*tionsmonitor – VTEC*. Lokaliseret den 23. november 2009: <http://www.mave-tarm.dk/graphics/html/udbrudmonitor/Siderne/Hovedindex.htm>

9 *Deoxyribonucleic Acid & Ribonucleic Acid. ABI 310 sequencer DNA-sequencing of the principles and rules.*

Lokaliseret 25. november 2009: <http://ok-google.blogspot.com/2008/11/abi-310-sequencer-dna-sequencing-of.html>

# HÆDER TIL INSPIRATOR OG POPULÆR LEDER

Rigshospitalets symposium fejrer 10 års jubilæum



## RIGSHOSPITALET SYMPOSIUM

Siden 2000 har Rigshospitalet afviklet symposium for bioanalytikere og laboranter. Symposiet ligger altid i marts måned, og programmet starter 9.30 og slutter klokken 16.00. Bioanalytikere og laboranter holder foredrag af 20 minutters varighed, mens andre præsenterer deres arbejde som poster. I løbet af dagen uddeles Rigshospitalets Bioanalytikerpris og prisen for bedste poster. Rigshospitalet er landets største bioanalytikerarbejdsplads med i alt 777 bioanalytikere og laboranter fordelt på 24 afdelinger og klinikker.

Jytte Kristensen // redaktør  
Sine Fiig // foto

Rigshospitalets Symposium for bioanalytikere og laboranter har sin helt egen form. Super professionelle fremlæggelser af ny viden parret med en næsten løssluppen stemning, der især i pauserne kan minde om et vellykket netværksmøde. Og for hvert år med et stadigt mere videbegærligt publikum - måske som et udtryk for at de molekylærbiologiske metoder nu vinder indpas i samtlige specialer. I år kunne symposiet fejre 10 års jubilæum, og i år gik Bioanalytikerprisen med rette til symposiets skaber, centerchefbioanalytiker Karin Nørgaard. ■



”Årets prismodtager er markant nyskabende, fremsynet og visionær”, sagde Linda Kragh, ledende bioanalytiker i Klinisk Fysiologisk og Nuklearmedicinsk Afdeling, da hun overrakte Karin Nørgaard årets pris på vegne af samtlige ledende bioanalytiker i Diagnostisk Center.

”Tidligere var vi mere et servicefag, men med symposiet har vi fået øjnene op for vores faglige kunnen, og vi har oplevet at forskning og udvikling ikke kun er for de få. Symposiet har stor værdi for vores omdømme og for vores rekruttering, og det sætter et spejl op for de bioanalytikerstuderende, hvor de kan se, hvad de kan bruge deres fag til. Kære Karin, du er en inspirator og igangsætter, og vi er taknemmelige for, at du er vores leder”.

Linda Kraghs hyldelse blev fulgt op af energiske klapsalver fra salen, som viste, at det ikke kun er i lederkredsen, at centerchefbioanalytikeren er populær.

En tydeligt glad Karin takkede for prisen:

”Jeg håber den positive udvikling vil fortsætte. Visionen for 2020 er et Rigshospital på internationalt topniveau inden for forskning, diagnostik og patientbehandling. Vi 777 bioanalytikere og laboranter har rigtigt meget at byde på i forhold til kvaliteten for patienterne.”

Bioanalytikerprisen er på 10.000 kroner og gives til en person, der har taget særlige initiativer inden for faget. Prisen går som regel tildelt en enkelt person. I 2001 gik den dog til Sikkerhedsgruppen i Klinisk Biokemisk afdeling for deres fokus på den ”hele” bioanalytiker.



Årets posterpris gik til de to navnesøstre, Louise Hansen og Louise Nielsen fra Kardiologisk Stamcellelaboratorium. På posteren fortæller de om deres undersøgelse af knoglemarvs mesenkymale stromale celler, MSC. Undersøgelsen viser, at der ingen forskel er på MSC'er fra unge raske donorer og ældre patienter med iskæmisk hjertesygdom i relation til fænotype, proliferative egenskaber og evne til at differentiere i endothel retning. Og det er en god nyhed for en særlig gruppe af hjertepatienter, idet det der ved er muligt at anvende MSC'er fra ældre iskæmiske hjertepatienter til autolog stamcellebehandling.

Posterudstillingen omfattede otte postere, og i pauserne kunne symposiegæsterne høre udstillerne fortælle om deres projekter.



Rigshospitalets neonatalafdeling har sit eget laboratorium, hvor der arbejder tre bioanalytikere. To af dem, Merete Egeskov og Lene Nelander Madsen fortalte om deres arbejde med de ekstremt for tidligt fødte børn, dvs. børn med gestationsalder under 28 uger. Her er bioanalytikernes ekspertise i blodprøvetagning helt essentiel.

"Vi har jævnligt børn helt ned til 500 gram, og når blodvolumen udgør 10 procent af barnets kropsvægt, er der kun 50 ml. blod at tage af. Hver eneste blodråbe tæller, så vi tager så lidt blod som overhovedet muligt," forklarede Merete Egeskov.

Med de helt små nyfødte hænder det også, at de må udsætte at tage blodprøven, holde pause eller helt stoppe blodprøvetagningen.

"Vi har nogle børn, der er så sarte, at de får ekstremt langsom hjerterytme under prøvetagningen – i nogle tilfælde næsten i det øjeblik man åbner kuvøsen", fortalte de to bioanalytikere. På et spørgsmål fra salen erkendte de, at deres personligt givende arbejde kan være psykisk belastende. For kun en del af de ekstremt tidlige fødte børn overlever. Afdelingen har i gennemsnit et dødsfald om ugen.

"Det er jo hårdt for os alle sammen også for sygeplejerskerne og lægerne, men vores arbejde er meget tværfagligt, og vi er gode til at tale sammen. Men – jo – nogle af børnene glemmer vi da aldrig," fortalte Merete og Lene.



Pipetter, glukoseudstyr, anlæg til vandbehandling, præcisionsvægte og måleapparater. For hvert år vokser udstillingen af laboratorieudstyr i forhallen. Sælgerne forklarer og viser frem og lokker også bioanalytikere med lidt til den søde tand og chancen for gevinst, hvis de deltager i firmaets konkurrence. 27 firmaer deltog i år som udstillere og sponsorer.



## NY BIOBANK MED BLODPRØVER FRA PATIENTER

Lone Vandsø Jørgensen, Klinisk Immunologisk Afdeling fortalte om Rigshospitalets nye DNA-biobank, som skal gøre det lettere og hurtigere for forskerne at få adgang til patienters dna.

"Omkring nytår 2009 frøs vi den første prøve ned i biobanken. Vi forventer 19.000 prøver om året. Prøverne er restmaterialer fra blodprøver fra hospitalets patienter, som får udført rutineanalyser. Det kræver derfor kun få ressourcer og ingen ekstra prøver. Vi fryser prøverne ned som fuldblod og oprenser først dna'et, når det bliver efterspurgt," forklarede Lone Vandsø Jørgensen..

Prøverne nedfryses i to rør og opbevares ved hhv. -20°C og -80°C.

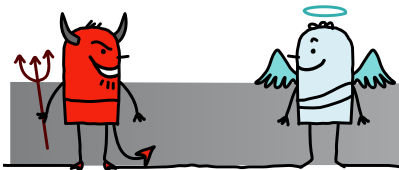
Når forskerne ønsker at bruge materiale fra dna-biobanken, henvender de sig og beder om cpr-numre på de patienter, de gerne vil forske på. Hvis prøver fra de ønskede patienter findes i biobanken, kan de udleveres til forskerne.

Det er Rigshospitalet og patienterne, som ejer prøverne.

"Når patienten bliver indlagt, informeres de om, at deres biologiske materiale indgår i biobanken. De skal selv aktivt sige fra, hvis de ikke ønsker det. Ud af 19.000 patienter har kun fem sagt fra", fortæller Lone.

Endnu er der ingen forskningsprojekter med DNA-materiale fra den nye biobank i gang.

Rigshospitalets DNA Biobank samarbejder med Datatilsynet, Vævsanvendelsesregisteret, Etisk Forskningskomite og Rigshospitalets Biobanksudvalg for at sikre, at lovgivningen overholdes.



”Det etiske hjørne” er ny i fagbladet. Fire gange om året interviewer redaktionen et medlem af Fagetisk Nævn i Danske Bioanalytikere om en aktuell etisk problematik. Det er det enkelte medlems personlige mening, som kommer til udtryk i artiklen.

Den etiske problemstilling handler denne gang om anonyme kontra ikke-anonyme sæddonorer også kaldet åbne donorer. Problematikken er relevant, fordi et hul i den danske lovgivning i praksis giver mulighed for begge typer af donorer, til trods for at gældende lov siger, at lægelig behandling for barnløshed kun må ske med anonym donor. Med en anonym donor får forældre kun kendskab til donors højde, drøjde, øjenfarve, etnicitet og profession, og barnet kan aldrig nogensinde kræve at få kendskab til donors identitet.

Når forældre i dag alligevel har mulighed for at vælge en åben donor, skyldes det, at fertilitetsbehandling også udføres i ikke lægeledede klinikker, som fx Stork Klinik, som ledes af en jordemoder. Med en åben donor har barnet mulighed for at få kendskab til donors identitet, når han eller hun fylder 18 år. Samtidig breder ”den amerikanske model” sig i danske sædbanker. I den amerikanske model har kunden mulighed for på sædbankens hjemmeside at se en udvidet profil af donor, som de kan vælge ud fra. De kan fx se fotos af donor som barn, få klinikpersonalets indtryk af donor og en lang række andre personlige oplysninger. Således tilbyder sædbankerne Cryos og Nordic Cryobank både åbne donorer og udvidede profiler, for at imødekomme de kunder, som gerne vil vide mere om det genetiske ophav til deres kommende barn.



## ”ET BARN MÅ ALDRIG BLIVE EN VARE”

**Lene Gredal er bioanalytiker i Klinik for Vækst og Reproduktion på Rigshospitalet og medlem af Fagetisk Nævn i dbio**

*Skal vi i Danmark, som de har gjort i Norge i 2005 og Sverige i 1985 ændre lovgivningen, så sæddonorer ikke længere kan være anonyme?*

Nej, vi skal bibeholde de anonyme donorer.

*Hvorfor?*

Først og fremmest af hensyn til donor selv. Jeg tror ikke, at en ung mand på 25 år kan overskue konsekvensen af, at han giver mulige donorbørn mulighed for at finde frem til ham, når de bliver 18. På 18 år kan der ske rigtig meget i en donors liv. Jeg ville da ikke selv bryde mig, om hvis min mand fortalte mig, at han en gang havde været sæddonor, og der så pludselig dukkede 10 børn op og bankede på vores dør. Hvad ville det betyde for vores familie? Og for vores egne børn? Og hvad hvis donor selv ikke har fået familie, eller måske ikke selv har fået børn. Hvordan vil han så stille sig til de donorbørn, som opsøger ham? Desuden tror jeg, at de fleste, der har brug for en donor, ønsker, at donor er anonym. Med barnet starter de deres egen familie og har ikke brug for en ”biologisk far” på sidelinjen.

*Men det er vel ikke i barnets tarv, at man som forældre afskærer det fra muligheden for at kende sit genetiske ophav – her*

*tænker jeg fx på kendskab til genetiske sygdomme som brystkræft m.v.*

Så vidt jeg ved testes sæddonorerne for de velkendte alvorlige genetiske sygdomme, men der kommer naturligvis hele tiden ny viden om gener, som koder for visse sygdomme. Og ja, det vil barnet være afskåret fra.

Omvendt er det også af hensyn til barnet, at donor skal være anonym. Hvis jeg fx vidste, at jeg havde en biologisk far et sted, ville det optage mig fuldstændigt. Sådan er det jo også med mange adoptivbørn, som gør alt for at komme til at kende deres ophav. Hvis der ingen mulighed er for at kende donor, så er det bare sådan.

*Kan du ikke forstå de forældre, der gerne vil give deres nye barn de bedste forudsætninger her i livet, og derfor ønsker at vide mest muligt om ophavet til deres kommende barn?*

Jeg forstår da godt forældrene. Man vil jo gerne gøre alt andet godt, så hvorfor ikke også tage det bedste valg, når det gælder donor. Men jeg bryder mig ikke om den amerikanske model, hvor forældre nærmest køber en vare, når de på den måde kan ”skræddersy” deres kommende barn. Desuden skal man jo også kende noget til genetik. Selvom du ser billeder af donor som barn, og måske af donors egne børn, er det jo ikke den baby, du ser på billederne, du vil få.

*Men i dag, hvor du på så mange andre livsområder, har mulighed for at vælge*

*selv, er det så ikke formynderisk fra Statens side, at man lovgiver om et så personligt område?*

Nej. Dels stoler jeg da på, at man vælger fornuftige sunde unge mænd som donorer, dels synes jeg, at andre skal tage valget. Det er farligt at lade forældrenes ambitioner spille ind. For hvad hvis de bliver skuffede over det barn, de har bestilt? Der er jo ingen garanti for, at barnet arver donors egenskaber.

*I European Sperm Bank kan du som kunde få kendskab til rigtig mange personlige ting om donor, og du betaler for hver enkelt oplysning, du ønsker. På alle andre områder i samfundet, kan du jo frit bestemme, hvad du vil bruge dine penge på, og hvis nogen gerne vil betale meget for at få et barn med bestemte egenskaber, er det så ikke i orden? Alle andre kan jo stadig få sæden ganske gratis i det offentlige sundhedsvæsen.*

Jamen så bliver et barn jo en pengemaskine for de private sædbanker. De sidder med et par som brændende ønsker sig et barn, og det udnytter de ved at appellere til deres følelser. Desuden skal de rige så have mulighed for toppen af poppen? Det er da en underlig tanke. Jeg synes, at alle skal have lov til at få børn, men et barn må aldrig blive en vare. -jk

Læs mere på  
[www.cryos.dk](http://www.cryos.dk)  
[www.europeanspermбанк.com](http://www.europeanspermбанк.com)  
[www.nordiccryobank.com](http://www.nordiccryobank.com)





## LÆR AT STORTRIVES OG BLIV LANGTIDSFRISK

Af **Martina Jürs** // afdelingsbioanalytiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Hillerød og Hørsholm. **Evy Connie Ottesen** // ledende bioanalytiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Hillerød og **Susanne Pedersen** // ledende bioanalytiker, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Herlev.

Hvem vil ikke gerne være frisk, energisk og undgå stress og sygedage? Nu er der kommet en bog på markedet, der beskriver en gruppe mennesker, som på trods af krævende og belastende jobs stortrives midt i travlheden. Både ledere og medarbejdere kan her lære, hvad det er, disse mennesker gør for at bevare deres store personlige overskud og høje livskvalitet.

Forfatteren Henrik Krogh er trivselsrådgiver, stresseksper, kropsterapeut og foredragsholder. Han har tidligere arbejdet med forebyggelse og behandling af stress for store internationale firmaer. Efter 18 års arbejde oplevede Henrik Krogh på egen krop, at han var ved at falde i stressfælden. Efter et vellykket projekt var han ikke bare træt, men udmattet, hvilket fik hans alarmklokker til at ringe. Han lukkede sit konsulentfirma og startede med at fokusere på personer, der er langtidsfriske.

Begrebet "langtidsfrisk" er skabt af en svensk idrætslæge Johnny Johnsson, der er ansat i en kartonvirksomhed. En langtidsfrisk person "har under fem dages sygefravær om året i mindst to år i træk, og har højest et tilfælde af sygenærvær om året." Sygenærvær er: "at man er på sit arbejde, selvom man er så syg, at man burde blive hjemme". Kartonvirksomheden gik i øvrigt fra et sygefravær på 12 % til 3 %, da de undersøgte, hvad det er de langtidsfriske gør og brugte denne viden som udgangspunkt for virksomhedens trivselsprogram.

I bogen beskrives en række lette håndgreb, man kan bruge til at blive og forblive langtidsfrisk.

Henrik Krogh har bl.a. fundet trivselsstrategierne hos Kung Fu munkene fra Kina og de japanske samuraier. Bogen beskriver to grundlæggende teknikker til, hvordan man kan holde kroppen fuld af energi, "Kung Fu åndedræt" og "Kung Fu gab" der stimulerer det parasympatiske nervesystem, så kroppen kan slappe af og sikre en god nats søvn for at opbygge maksimalt overskud. Teknikken virker, vi har testet den!

De japanske samuraier har udviklet strategier til at kunne være engagerede og forandringsparate gennem hele livet. Tre teknikker er beskrevet i bogen, hvoraf den ene er "samuraiernes stolthed". Her er formålet er at opbygge kraft og overskud ved at bruge et minut på at fylde kroppen med en behagelig fornemmelse af stolthed og tilfredshed.

I et ledelsesmæssigt perspektiv er bogen interessant. Det er befriende, at den har fokus på de personer, der brænder for deres arbejde og ikke er stressede. Men hvordan tackler de langtidsfriske travlhed og samtidig bevarer arbejdsglæden og engagementet?

Bogen beskriver gennemgående karaktertræk hos de langtidsfriske: De giver den en ekstra skalle, og de finder kreative løsninger på komplicerede problemer. De sørger for, at der bliver grinet i løbet af arbejdsdagen, og de tager et personligt ansvar for at skabe et godt arbejdsmiljø. De trives med at være psykisk belastet og oplever dette som en udfordring, og de er utroligt stolte af deres arbejde, fordi det giver dyb mening for dem.

For os som ledere har bogen virkelig sat nogle tanker i gang om vores langtidsfriske medarbejdere og os selv. Lad os prøve lidt Kung Fu! □



### Fra overlevelse til overskud

Henrik Krogh  
Lindhardt og Ringhof.  
ISBN: 978-87-11-43622-6  
Vejl. pris 299 kr.

## NY UDGAVE AF EXCELLENT KLASSIKER

Af **Jytte Kristensen** // redaktør

"Lyngbyes Laboratoriemedicin" er en gennemgribende revideret og opdateret udgave af "Dansk laboratoriemedicin", som udkom i 2001. Bogen indledes med en kort historisk oversigt over laboratoriemedicinens udvikling fra den græske civilisations teori om ubalancer i legemet til vore dages molekylærmedicin og automatiserede laboratorier.

I kapitel to "Vurdering og brug af laboratorieprøver og diagnostiske test" gennemgås referenceintervaller, nomenklatur, analysekvalitet, screening og vurdering af analyseresultater og diagnostiske test, herunder Bayes Theorem, spektrum og bias. Der er også en kort gennemgang af ordninger for lægepraksis, online elektronisk dialog og telemedicin og it-værktøjet Map of Medicine.

Bogens mest omfangsrige kapitel, kapitel 3, er en alfabetisk analysefortegnelse. For hver analyse gennemgås brug af prøven, forberedelse af patient, prøvetagning, referenceinterval, biologisk variation, tolkning og IUPAC-kode. En interessant nyskabelse er, at teksten giver læseren mulighed for "vurdering og øget indsigt", som Lyngbye skriver i sit forord. Beskrivelsen af den enkelte

analyse indeholder således nu også citater fra originallitteraturen og stedvis modstridende opfattelser og diskrepanser.

Nyt er også kapitel 4 og 5 om nuklearmedicin og klinisk fysiologi. Ligesom i kapitlet om biokemi beskrives her i alfabetisk orden de mest almindelige behandlingsmetoder og analyser. I sidste afsnit gennemgås analysemetoder i molekylærmedicin.

Sidst men ikke mindst indeholder bogen en imponerende literaturliste.

Bogen er det eneste så omfattende værk af sin slags på dansk. □



### Lyngbyes Laboratoriemedicin

Jørgen Lyngbye, Andreas Kjær, Søren A. Ladefoged, Peter H. Nisse  
Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck  
ISBN: 978-87-17-04044-1  
Vejl. pris 699 kr.

## SKAL VI ARBEJDE FOR ET SUNDHEDSFORBUND?

Ville organisationerne i Sundhedskartellet kunne tale med en stærkere stemme, hvis de var organiseret i et decideret forbund og ikke blot fungerer som et forhandlingsfællesskab?

Det skal dbio have afklaret sin egen stilling til inden næste kongres i 2012. Debatten er pålagt foreningen qua en kongresbeslutning i 2008, og på HB-mødet diskuterede deltagerne køreplanen for forløbet; i første omgang producerer sekretariatet et debatoplæg, som skal på dagsordenen til en holdningsdrøftelse i HB og siden ud til debat i regionsbestyrelserne. Konklusionerne samles herefter i et notat med en indstilling, som vil blive yderligere diskuteret og justeret i HB i midten af 2011 og præsenteret for kongressen i foråret 2012.

Jenny Heinrichs, Region Sjælland:

"Hvad med de andre forbund i Sundhedskartellet? Foregår der en paralleldiskussion hos dem? De skal vel også være med, ellers nytter det jo ikke noget."

dbio-formand Bert Asbild forsikrede, at der løbende vil være kontakt til de øvrige organisationer og blive holdt øje med deres bevægelser på området.

"I første omgang handler det om, at vores holdning bliver afklaret. Jeg skal nok bringe spørgsmålet op i Sundhedskartellet, men tiden er ikke lige til det nu."

Der kom flere forslag til inspiration for sekretariatsgruppen, blandt andet at se på erfaringerne fra Vårdforbundet i Sverige og samarbejdet mellem Dansk Sygeplejeråd og radiograferne herhjemme.

## FUSION I PKA?

Endnu en fusion blev drøftet: Den 7. maj holder de fem formænd for dbio, jordemødrene, fysioterapeuterne, ergoterapeuterne samt Kost- & Ernæringsforbundet et fælles hovedbestyrelsesmøde med henblik på – måske – at tage det første, spæde skridt i retningen af en sammenlægning på pensionskasseområdet. dbio-formand Bert Asbild orienterede om den mulige fusion, der – hvis og når – har halv-

lange udsigter. Han nævnte i den forbindelse, at EF-Domstolen for nylig har stævnet den tyske stat for ikke at sende pensionsydelse i åbent EU-udbud. Sagen afgøres senere i år. Om det kan få betydning for danske pensionskasser, vides endnu ikke.

Det blev desuden påpeget, at medlemsgrupperne i de fem organisationer aldersmæssigt er meget forskellige, idet dbio eksempelvis har mange ældre medlemmer, mens især Kost og Ernæring har mange unge. Formentlig ville det kunne opveje hinanden, mente Bert Asbild.

"Under alle omstændigheder er vi alle for små og dermed følsomme over for et omskifteligt finansmarked. Vi skal kunne sikre de bedste pensioner til vores medlemmer i al fremtid," sagde dbio's formand.

## 75.000 KR. TIL MEDLEMSGAVER

Alle medlemmer af dbio vil om nogen tid få foræret en lommesbeskytter med logo til kitlen. Desuden vil alle studerende få tilbudt et penalhus, model "pølse", ligeledes med logo. HB bevilgede 75.000 kr. til indkøb af det nye merchandise, som er blevet udvalgt blandt en række andre mulige. Bevillingen betyder, at der vil være effekter til de studerende i mindst to år frem.

Der er desuden på HB's foranledning blevet indhentet tilbud på linealer med logo og bioanalytiker-relevante vendinger på flere sprog. Her har sekretariatet dog indstillet, at man venter med at beslutte, om de skal indkøbes.

## FLERE EFTERLØNSMØDER

Der vil blive afholdt flere efterløns-møder i DSA-regi, forsikrede Anne Sørensen, formand i Region Sjælland og dbio's repræsentant i Danske Sundhedsorganisationers Arbejdsløshedskasse. Hun redegjorde for resultaterne af A-kassens seneste hovedbestyrelsesmøde og kunne på foranledning af Dinah Sloth, Region Syddanmark – der klagede over, at møderne var overtegnede i hendes egen region – berolige med, at DSA er klar over problemet og allerede har planlagt flere.

Anne Sørensen kunne desuden oplyse,

at A-kassen vil lave et menupunkt på sin hjemmeside, hvor medlemmerne kan få vejledning i at skabe netværk.

"Vi ved jo, at mange får et nyt job via deres netværk, så det er vel meget relevant nu, hvor der er en stigning i ledigheden," bemærkede hun.

300 personer meldte sig ind i DSA i januar; formentlig netop på grund af den nu opadvendte arbejdsløshedskurve.

## SHK: OKAY TIL LOKALE BRUTTOLØNSORDNINGER

Sundhedskartellet ønsker ikke for nuværende at indgå en generel rammeaftale med Danske Regioner om såkaldte bruttolønstræk; det vil sige, at personalegoder som f.eks. pendlerkort eller parkeringskort bliver skattebegunstiget ved at bliver trukket af bruttolønnen i stedet for efter et skattetræk. Sundhedskartellet mener dog, at det står de enkelte organisationer frit for lokalt at indgå sådanne aftaler.

Efter en udveksling af specifikke lokale erfaringer tilsluttede HB sig indgåelse af lokale aftaler i dbio's regioner.

## NY OK-AFTALE MED DANSK ERHVERV

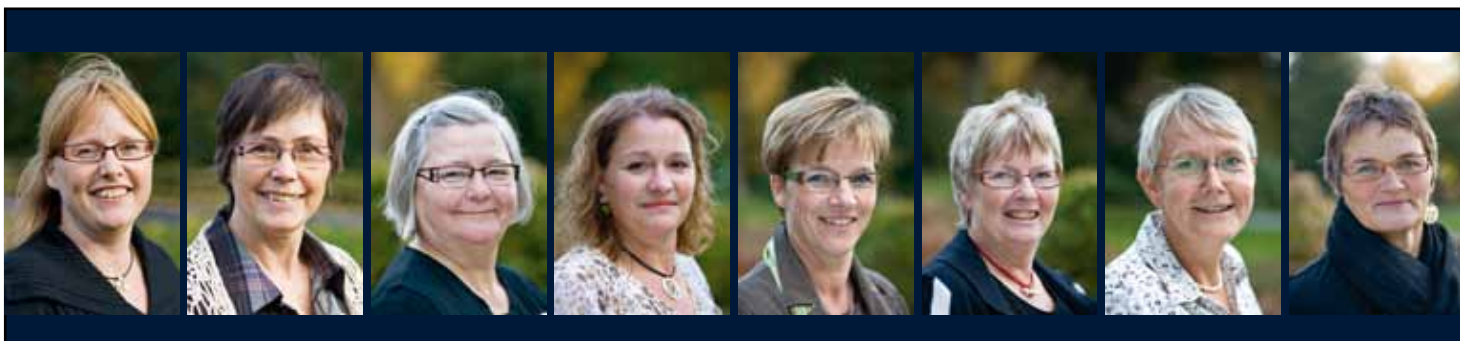
dbio har forlænget den gældende overenskomst med Dansk Erhverv, der forhandler på vegne af FASID – Foreningen af Sygeplejevikarbureauer i Danmark. Aftalen lægger sig op ad OK-resultatet i industrien, nemlig med en lønfremgang på i alt 3 procent, fordelt med 1,8 procent det første år og 1,2 året efter.

Der er forholdsvis få bioanalytikere tilknyttet vikarbureauerne.

## DIAGNOSTISK SAMARBEJDSPARTNER: LEDERNES ROLLE

Bioanalytikerlederne vil blive en central aktør, når idéen om "bioanalytiker som diagnostisk samarbejdspartner" skal føres ud i den sundhedsfaglige virkelighed. HB bevilgede derfor 30.000 kr. til at afholde to ekstraordinære møder i Lederrådet, hvor strategien skal drøftes og udstikkes.

Lederrådet har allerede tidligere for-



holdt sig til rapporten om bioanalytikernes kernefaglighed – det såkaldte Professionsidentitetsprojekt – som netop peger på, at faget i højere grad skal tage aktivt initiativ til dialog på tværs af faggrænserne.

Projektgruppen under Fagligt Udvalg vil præsentere HB for en projektbeskrivelse i juni.

## REPRÆSENTANTER FORTSÆTTER

HB valgte at genudpege de siddende repræsentanter i professionshøjskolernes fem uddannelsesudvalg.

Det drejer sig om:

Lotte Gaardbo, næstformand i dbio, på Metropol.

Solveigh Rosendahl, uddannelseskoordinator på Sygehus Syd, Region Sjælland, samt Lotte Gaardbo for UC Sjælland.

Inger Søndergaard, formand dbio-Syddanmark, for UC Lillebælt samt UC Vest.

Marianne Schou, bioanalytikerunderviser på Aalborg Sygehus, samt Britta Mølgaard, formand for dbio-Nordjylland, på VIA.

## NML-KONGRES MED EKSTERNE PARTNERE

Når dbio næste år er vært ved Nordisk Medicinsk Laboratorie-kongres, sker det i kompagniskab med to eksterne samarbejdspartnere; dels Laboratoriemedicinsk Selskab for Bioanalytikere, LSB, samt DEKS, Dansk Institut for Ekstern Kvalitets-sikring for Laboratorier, som er en privat virksomhed. Sidstnævnte vil dels tage sig af deltagerbooking, dels af den faglige søjle på kongressen, der vedrører kvalitetssikring. LSB vil til gengæld have ansvaret for den søjle, der omfatter forskning og udvikling.

Det er dog kun DEKS og dbio, der indgår i en aftale om en 50/50-deling af enten over- eller underskud.

Der er blevet håndplukket en videnskabelig komité, bestående af 7 kapaciteter fra faget til at stå for det bioanalytikerfaglige indhold på kongressen, der bliver afviklet i DGI-byen den 13.-15. september 2011.

Der var blandt nogle HB-medlemmer en

vis bekymring over samarbejdet med en ekstern, og tillige privat, aktør.

”Er det ikke noget nyt, at et privat firma sådan kan profilere sig på noget, som vi vel skal opfatte som et brugermøde?,” spurgte Inger Søndergaard, formand for dbio-Syddanmark.

Konsulent Kay Clausen svarede, at den form for samarbejde kendes fra andre lande, og at dbio formentlig ville kunne få ”et brag af en kongres” netop ved at slå kræfterne sammen. DEKS er faktisk eksperter på kvalitetssikring på laboratorierne, tilføjede han.

Der blev også diskuteret forskellige typer rabatordninger på deltagergebyret; indtil videre tilstræber dbio et gebyr på 3.500 dkr. En eventuel rabat kunne nogle steder blive et tilskud til arbejdsgiverne, der finansierer udgiften for deres medarbejdere, mens andre dbio-medlemmer selv må betale. Desuden ville det måske være rimeligt, at ikke-medlemmer – i det omfang de ellers kan tiltrækkes – betaler et højere gebyr, mente næstformand Camilla Bjerre.

Teknikaliteterne omkring rabat, tilskud og endeligt deltagergebyr vil blive diskuteret yderligere og taget stilling til på næste HB-møde.

Primo maj åbnes en særlig hjemmeside for NML-kongressen. Her kan der læses om formål, dagsprogram samt retningslinjer for indsendelse af abstracts og posters. dbio, LSB og DEKS vil være lige synlige som afsendere.

## ”OMSTRUKTURERINGER” PÅ dbio.dk

Der findes nu en indgang til materiale om omstruktureringer på arbejdspladsen på dbio’s hjemmeside. Materialet nås via linket: <http://www.dbio.dk/ansættelse/omstruktureringer-paa-arbejdspladsen>.

Det kan også nås via et ”rum” på forsiden.

Det var HB, der på sidste møde efterlyste en vejledning til ansatte, tillidsrepræsentanter og ledere om, hvordan de kan agere, når deres arbejdsplads skal nedlægges, fusionere eller på anden måde bliver un-

derlagt en organisationsændring. Siden skal løbende opdateres med nye oplysninger, cases og positive eksempler til efterfølgelse.

## FORTSAT FOKUS PÅ NEDSLIDNING

dbio’s socialrådgiver er i løbet af et år typisk i gang med 30 arbejdsskadesager; i 2009 kom der 14 nye til, mens 28 blev afsluttet. I 2008 var der 11 nye og 30 afsluttede. Det viser statistikkerne for de seneste to år, som blev afrapporteret for HB-medlemmerne. Der er udelukkende tale om arbejdsskadesager, hvor dbio har fået fuldmagt fra medlemmet til at bistå i sagen.

Pr. 31.12.2009 sagsbehandles der på 6 arbejdsulykker og 16 arbejdsbetingede lidelser, fortrinsvis inden for klinisk biokemi, hvor der i 2009 blev indberettet 7 nye sager. På andenpladsen kommer klinisk patologi. Der er for ca. 75 procent af de afsluttede sager tale om skader i bevægeapparatet, og i knap to tredjedele af sagerne er medlemmerne over 40 på henvendelsestidspunktet. Af de afsluttede sager i 2009 blev 11 anerkendt som en arbejdsskade, hvor 7 medlemmer fik tilkendt godtgørelse for varigt mén.

Konsulent Anette Garde Nielsen:

”Desværre bliver der kun anerkendt en mindre del af de anmeldte sager. Så sagsbehandlingen handler også om at forventningsafstemme.”

Britta Mølgaard, formand for dbio-Nordjylland:

”Hver gang jeg ser disse tal, er jeg egentlig forbavset over, at tallene ikke er større. Det ville jeg ellers have troet. Det er der da grund til at glæde sig over.”

Konsulent Anette Garde Nielsen bemærkede, at nogle tilfælde af nedslidning bliver afhjulpet ved, at medarbejderne overgår til sekretærfunktioner eller fleksjob.

Der var udbredt enighed om, at der fortsat skal være fokus på de skader, der ikke bliver indberettet og dermed ikke optræder i dbio’s registrering af arbejdsskader.



## GRATIS WORKSHOP

**Kom og deltag aktivt i workshop om realtime PCR og konventionel PCR**

Den genteknologiske udviklingsgruppe arrangerer til efteråret en workshop om realtime PCR og konventionel PCR, hvor bioanalytikere kan nyde godt af hinandens erfaringer og få gang i en konstruktiv diskussion.

På workshoppen vil der være korte indlæg om det faglige emne fra udviklingsgruppen og fra deltagere, der har viden om emnet eller har en bestemt problemstilling, som de ønsker at diskutere med andre bioanalytikere.

Der lægges vægt på, at deltagerne får mulighed for at oparbejde et brugbart netværk, som de kan benytte til laboratorieopgaver i hverdagen.

Konsensusreferater fra de enkelte workshoper vil blive tilgængelige på dbio's hjemmeside.

Q-PCR og PCR kan udføres under en lang række af omstændigheder, der afhænger af de reagenser, som benyttes, og af hvilket apparatur man har til rådighed. Det kan være svært for den enkelte bioanalytiker at finde den optimale løsning for en analyse. Vi håber, at workshoppen vil give ideer og redskaber til at kunne løse sådanne opgaver og et netværk, som man kan henvende sig til ved fremtidige opgaver.

Emner på workshoppen: Realtime, SNP-teknologi med Taqman, smeltepunktsskurver, kvantitativ PCR, genekspression og konventionel PCR. Eventuelt også om optimering af PCR, specielle PCR-reaktioner ved vanskelige sekvenser osv. – alt efter hvad deltagerne efterspørger.

Det er meget vigtigt, at gruppen ved, hvad deltagerne ønsker at diskutere med hinanden. En workshop bliver først rigtig god, hvis man åbent kan diskutere forskellige problemstillinger med andre.

**Tid:** Den 5. oktober 2010 kl. 10.00-15.00

**Sted:** Odense Universitetshospital i mødelokale 5, Klørvænget 6, Indgang 93. Da workshoppen er gratis, er der ikke inkluderet forplejning, men der vil være mulighed for at købe mad og drikke.

**Tilmelding:** Inden den 1. september 2010. Der vil være plads til maks. 20 deltagere. Tilmelding via [dbio.dk/dbiokurser](http://dbio.dk/dbiokurser). Ved tilmeldingen skal du oplyse interesseområde inden for emnet, så udviklingsgruppen kan planlægge indlæg, som så vidt muligt dækker deltagerens ønsker.

### SEKRETARIATET ER LUKKET DEN 14. MAJ

Dagen efter Kristi Himmelfart, den 14. maj, holder Danske Bioanalytikeres sekretariat lukket. I hastetilfælde kan medlemmer ringe til forhandlingschef Joy Strunck på tlf. 2733 3884 eller organisatorisk chef Torben Jensen tlf. 3131 8586.

Sekretariatet er åbent igen for telefonisk henvendelse fra klokken 9.00 mandag den 17. maj.

### MEDLEMMERNES PENSIONSORDNING - OVERBLIK OG INDSIGT

**pka**



#### Introduktionskursus for tillidsrepræsentanter

PKA pensionskasserne giver med dette kursus tillidsrepræsentanter mulighed for at få viden om, i hvilke dagligdags situationer det er godt at tænke pension.

Vi tilbyder en gennemgang af pensionsordningen, som giver overblik over ydelser ved alderspensionering, sygdom og død samt indsigt i, hvordan pensionsordningen er sammensat. Vi ser på de konsekvenser, deltidsansættelse har for pensionens størrelse og drøfter behov for supplerende opsparing.

Kurset er for tillidsrepræsentanter og -suppleanter, ansatte og bestyrelsesmedlemmer i de faglige organisationer samt andre, som har brug for viden om den pensionsordning, de og deres kolleger har i PKA.

Kurset varer 1 dag, og i 2010 tilbyder vi kurset seks steder rundt omkring i landet. Hvis du vil vide, hvornår der holdes et kursus i nærheden af dig, kan du læse mere på [www.pka.dk](http://www.pka.dk) under "Pensionskasserne" og "Møder og kurser". Her kan du også se, hvordan du tilmelder dig.

PKA betaler kursus- og rejseudgifter. Kurset betragtes som led i de faglige organisationers egen uddannelse af tillidsrepræsentanter. Deltagerne kan derfor forvente at få tjenestefrihed efter gældende regler. Pensionskassen refunderer tabt arbejdsfortjeneste efter aftale mellem PKA og den faglige organisation.

## FAGETISK NÆVN SØGER NYT MEDLEM



Er du opmærksom på etiske dilemmaer i dit arbejde? Har du energi og holdninger, og vil du gerne være med til at bringe diskussionen om fagetik for bioanalytikere ud på arbejdspladserne? Så har Fagetisk Nævn brug for dig!

Fagetisk Nævn består af syv bioanalytikere. Nævnet diskuterer aktuelle fag-etiske spørgsmål. Derudover varetager nævnets medlemmer undervisnings- og formidlingsopgaver til dbio's medlem-

mer. Nævnet er p.t. i gang med at præsentere den nye fagetik – Bioanalytikernes fagetiske univers – for alle bioanalytikergrupper. Desuden vejleder nævnet bioanalytikere, der henvender sig med spørgsmål om etiske problemstillinger og bioanalytikerfagligt ansvar.

Fagetisk Nævn refererer til dbio's hovedbestyrelse. Der bliver som udgangspunkt tilrettelagt fire møder årligt. Du kan se mere om Fagetisk Nævn på

<http://www.dbio.dk/forside/faget/fagetik>

Skriv en kort begrundelse for, hvorfor du gerne vil være medlem af nævnet, og send den til Stine Adrian inden den 20. maj.

Har du spørgsmål, kan du ringe til konsulent Stine Adrian, 46953515 – e-mail: [sad@dbio.dk](mailto:sad@dbio.dk).



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

Nej, din arbejdsgiver må ikke opsige dig på grund af din fertilitetsbehandling. Han må heller ikke opsige dig, fordi du er gravid, har barsel-, fædre-, forældre- eller adoptionsorlov.

Hvis du er blevet opsagt, mens du er i fertilitetsbehandling – og endnu ikke er blevet gravid - er du beskyttet af ligebehandlingsloven, hvis du kan påvise faktiske omstændigheder, der giver anledning til at formode, at arbejdsgiveren har udøvet forskelsbehandling.

En faktisk omstændighed kunne for eksempel være, at du bliver opsagt, kort tid efter at du har meddelt, at du modtager fertilitetsbehandling. Men at du har været i et længere behandlingsforløb, kan, jf. retsprak-

sis, også udgøre faktiske omstændigheder.

Hvis du kan påvise sådanne faktiske omstændigheder, er det herefter din arbejdsgiver, der skal bevise, at din opsigelse ikke skyldes fertilitetsbehandlingen. Dette kaldes i den juridiske terminologi "delt bevisbyrde".

Det har i retspraksis vist sig endog meget vanskeligt for arbejdsgiveren at løfte denne bevisbyrde.

Hvis dine rettigheder i forhold til ligebehandlingsloven er krænket, er der mulighed for, at du kan få tilkendt en godtgørelse.

Der er ikke længere et loft over godtgørelsen. Efter retspraksis er godtgørelsen på op til 12 måneders løn, men den kan afhænge af de konkrete omstændigheder.

**JEG ER I FERTILITETSBEHANDLING, MEN ER NU BLEVET OPSAGT, DET TROEDE JEG IKKE, AT MAN MÅTTE?**

### UDDRAG AF LIGEBEHANDLINGSLOVEN



§ 8 a. Forældre, der har udnyttet retten til fravær efter barsellovens §§ 6-14, har ret til at vende tilbage til det samme eller et tilsvarende arbejde med arbejdsvilkår, som ikke er mindre gunstige for dem, og til at nyde godt af enhver forbedring i arbejdsvilkårene, som de ville have været berettiget til under deres fravær.

§ 9. En arbejdsgiver må ikke afskedige en lønmodtager, fordi denne har fremsat krav om udnyttelse af retten til fravær eller har været fraværende efter barsellovens §§ 6-14 eller i øvrigt på grund af graviditet, barsel eller adoption.

§ 16. Afskediges en lønmodtager i strid

med § 9, skal afskedigelsen underkendes, såfremt der nedlægges påstand herom, medmindre det i særlige tilfælde efter en afvejning af parternes interesse findes åbenbart urimeligt at kræve ansættelsesforholdet opretholdt eller genoprettet.

Stk. 2. Afskediges en lønmodtager i strid med § 9, uden at afskedigelsen underkendes, skal arbejdsgiveren betale en godtgørelse.

Stk. 3. Godtgørelsen fastsættes under hensyn til lønmodtagerens ansættelsestid og sagens omstændigheder i øvrigt.

Stk. 4. Såfremt en afskedigelse finder sted under graviditet, fravær efter barsellovens §§ 6-11, 13 og 14, og i varslingsperioder efter barsellovens § 16, stk. 2, påhviler det arbejdsgiveren at

godtgøre, at afskedigelsen ikke er begrundet i disse forhold.

Stk. 5. Afskediges en lønmodtager i de i barsellovens §§ 6-14 nævnte perioder, har lønmodtageren krav på en skriftlig fyldestgørende begrundelse for afskedigelsen.

§ 16 a. Hvis en person, der anser sig for krænket, jf. §§ 2-5, 9 og § 15, stk. 1, påviser faktiske omstændigheder, som giver anledning til at formode, at der er udøvet direkte eller indirekte forskelsbehandling, påhviler det modparten at bevise, at ligebehandlingsprincippet ikke er blevet krænket.

**STILLINGSANNONCER KUN PÅ NETTET ØNSKES ANNONCERING AF STILLINGSANNONCER UDELUKKENDE PÅ DANSKE BIOANALYTIKERES NETPORTAL [WWW.DBIO.DK](http://WWW.DBIO.DK), KAN ANNONCEN BRINGES PÅ HJEMMESIDEN INDENFOR 2 ARBEJDSDAGE FRA DEN MODTAGES. PRIS 4.450 KR.**

## LOKALNYT



### BYVANDRING PÅ NØRREBRO

Fokus på industrialisering og vandringer fra land til by

**Tid:** Tirsdag den 18. maj 2010. 1. hold: Kl. 16.15-18.30. 2. hold: kl. 16.45-19.00

**Sted:** Mødested på hjørnet ved Kapelvej og Nørrebrogade ved Assistenskirkegården

**Tilmelding:** Åbnes den 29. april 2010 kl.12.00. Frist for tilmelding den 14. maj 2010 kl. 12.00

Tilmelding kan kun ske på dbio – Hovedstadens hjemmeside: [www.dbio.dk/hovedstaden](http://www.dbio.dk/hovedstaden) klik på: Medlemsaktiviteter – klik på: Byvandring på Nørrebro –klik på: Tilmelding.

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

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



### BORNHOLMS KUNSTMUSEUM

Naturvejleder Tino H. Bjerregaard fra Skov- og Naturstyrelsen viser rundt på Bornholms Kunstmuseum. Museet er beliggende ved Helligdomsklipperne ca. 6 km. nord for Gudhjem i et af Danmarks flotteste og mest spektakulære landskaber. Museumsbygningen er opført i 1993 og udvidet i 2003 og regnes for noget af det bedste i moderne dansk arkitektur.

**Tid:** Lørdag den 29. maj 2010 kl. 14.00. Varighed ca. 1 time

**Sted:** Bornholms Kunstmuseum, Helligdommen, 3760 Gudhjem

**Tilmelding:** Åbnes den 29. april 2010 kl.12.00. Tilmelding senest den 25. maj 2010 kl. 12.00

Tilmelding kan kun ske på dbio – Hovedstadens hjemmeside: [www.dbio.dk/hovedstaden](http://www.dbio.dk/hovedstaden), klik på: Medlemsaktiviteter – klik på: Bornholms Kunstmuseum – klik på: Tilmelding.

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

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



### VOKSENMOBNING

Fagligt udvalg i dbio-Hovedstaden ønsker at indbyde ledende bioanalytikere, afdelingsbioanalytikere og bioanalytikerundervisere til en temaeftersmiddag om voksenmobning ved Anne Grete Claudi, afdelingslæge, Center for Arbejdsfastholdelse.

Med en blanding af teori og øvelser får I indsigt i og smagsprøver på redskaber til at arbejde med forebyggelse og håndtering af mobning.

**Tid:** Mandag den 31. maj 2010, klokken 12.30-15.30

**Sted:** Herlev Hospital, Store mødesal (indgang fra forhallen)

**Tilmelding:** Senest den 25. maj 2010 kl. 12.00

Tilmelding kan kun ske på dbio – Hovedstadens hjemmeside: [www.dbio.dk/hovedstaden](http://www.dbio.dk/hovedstaden), klik på: Medlemsaktiviteter – klik på: Voksenmobning – klik på: Tilmelding.

Begrænset deltagerantal (120 deltagere), der vælges efter "først til mølle". Når din tilmelding er registreret på hjemmesiden, kan du deltage. Klik på "Se deltagere"

## EFTERUDDANNELSE

DER ER STADIG LEDIGE  
PLADSER PÅ KURSERNE I  
EFTERÅRET 2010.



**"LÆRDOM ER EN SKAT, SOM  
FØLGER SIN EJER OVERALT"**

Du kan læse mere om kurserne på vores hjemmeside under uddannelse/dbio kurser

Er der ledige pladser på kurser, hvor fristen er overskredet, kan du kontakte Janne Felby, [jfe@dbio.dk](mailto:jfe@dbio.dk) eller Pia Vinther, [pvc@dbio.dk](mailto:pvc@dbio.dk) og høre om muligheden for at deltage.

**HUSK AT OPDATERE  
DIN MAILADRESSE PÅ  
DIN MEDLEMSPROFIL  
PÅ [WWW.DBIO.DK](http://WWW.DBIO.DK)**

## ANNONCER

# JOB I REGION NORDJYLLAND

## Bioanalytiker

### Patologisk Institut, Aalborg Sygehus

En projektstilling som bioanalytiker 37 timer pr. uge i Laboratorium for immunhistokemi og udvikling, er ledig til besættelse snarest. Stillingen løber i 2 år med gode muligheder for forlængelse.

Laboratoriet farver årligt 55.000 immunhistokemiske glas incl fryse-immunhistokemi og immunfluorescens: Til dette råder afdelingen over Benchmark ULTRA, Autostainer, og Celerus Wave System farvemaskiner.

Afdelingen varetager immunhistokemiske, samt diverse andre praktiske opgaver i forbindelse med kvalitetsprogrammet NordiQC samt et bredt samarbejde med producenter af antistoffer, reagenser og instrumenter til immunhistokemi.

I laboratoriet er der ansat 6.8 bioanalytikere, heraf en afdelingsbioanalytiker, en specialist og 6 bioanalytikere, hvoraf 2 er rotanter. Desuden er der tilknyttet en kvalitetskonsulent.

### Yderligere oplysninger

Konst. afdelingsbioanalytiker

Jette Boysen Møller,

tlf. 99 32 82 42.

[job.rn.dk](http://job.rn.dk)

her kan du læse mere om de ledige stillinger

## Bioanalytiker til Nanortalik sygehus

Ved sygehuset i Nanortalik er der en ledig stilling som bioanalytiker, der ønskes besat snarest muligt eller efter nærmere aftale.

Kan du kun komme i et vikariat er det også muligt, dog kræves minimum periode på 3 måneder. Ved vikariater ydes der for den ansatte fri til- og fratrædelsesrejse.

Opmærksomheden henledes på, at der i Danmark af Amtsrådsforeningen er indgået en aftale med KTO for bioanalytikere, der giver ret til tjenestefrihed uden løn til ansatte, der ansættes i bl.a. Grønlands Hjemmestyre, hvilket det grønlandske sundhedsvæsen er en del af.

### Arbejdsopgaverne er bl.a.:

- Klinisk-kemiske analyser
- Hæmatologi
- Urindyrkning/resistens
- Udtage vandprøver - videresendes til DIH
- Ziehl-Nielsen farvemethode for påvisning af syre/alkoholfaste stave i ekspektorat
- Blodtapning, forlig og bloddonorkorps
- Diverse hurtigtester

Arbejder mandag-fredag 8-16, men kan blive tilkaldt udenom.

Ved fastansættelse ydes der fri tiltrædelsesrejse og bohaveflytning fra Danmark til Grønland, og efter 3 års ansættelse fri fratrædelsesrejse og bohaveflytning fra Grønland til Danmark. Efter 2 års ansættelse kan der søges om tilskud til ferierejse fra feriefond, arbejdsgiver indbetaler til. Eventuel medrejsende ægtefælle/dermed ligestillet og børn under 18 år er omfattet af frirejserne. Der stilles bolig til rådighed, for hvilken der betales efter gældende regler.

Løn og ansættelsesforhold er efter den til enhver tid gældende overenskomst mellem Naalakkersuisut og Aaviaasut Kalaallit Nunaanni for bioanalytikere og farmakonomet i Grønland.

Grundlønnen udgør pr. 01.04.10 mellem kr. 23.771,00 og 24.965,45 pr. måned, alt efter anciennitet. Dertil kommer 1 tillæg på kr. 1.300,00 pr. mdr. Arbejdsgiver indbetaler 15 % af grundlønnen i pensionsbidrag, hvoraf de 5 % er eget bidrag.

Trækprocenten er 44 og der er et fast månedligt fradrag på kr. 4833,-. Efter 6 måneder i Grønland er man skattefritaget i Danmark. Ved ophold i under 6 måneder er der evt. mulighed for fradrag for dobbelt husførelse. Kontakt dit lokale skattekontor for yderligere oplysninger om det.

Yderligere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til ledende bioanalytiker Inge-Lise Kleist på tlf. (00 299) 34 46 21, (direkte) efter kl. 12.30 dansk tid.

Generelle oplysninger om løn- og ansættelsesforhold kan fås ved henvendelse hos konsulent Erik Egede, på tlf. (00 299) 34 46 81 (direkte), efter kl. 13.30 dansk tid eller på e-mail: ereg@peqqik.gl.

Ansøgning med oplysning om uddannelse, tidligere beskæftigelse, kopi af eksamens- og autorisationsbeviser sendes til Nanortalik Sygehuset, Postboks 169, 3922 Nanortalik. Ansøgningen skal være sygehuset i hænde **senest den 17. maj 2010**.

Ansøgningen bedes tillige vedlagt oplysnings-, bolig- og referenceskema i udfyldt stand. Skemaerne kan rekvireres hos personaleadministrationen på e-mailsadressen shv-pers-adm@peqqik.gl

## Bioanalytiker til Aasiaat sygehus

Ved sygehuset i Aasiaat er der en ledig stilling som bioanalytiker, der ønskes besat pr. 1. juni 2010 eller efter nærmere aftale.

Ansættelse kan også ske efter nærmere aftale ligesom der evt. kan blive tale om vikaransættelse. Ved vikariater ydes der for den ansatte fri til- og fratrædelsesrejse.

Opmærksomheden henledes på, at der i Danmark af Amtsrådsforeningen er indgået en aftale med KTO for bioanalytikere, der giver ret til tjenestefrihed uden løn til ansatte, der ansættes i bl.a. Grønlands Hjemmestyre, hvilket det grønlandske sundhedsvæsen er en del af.

Laboratoriet i Aasiaat er et mindre kystlaboratorie, der er normeret med 2 bioanalytikere. Laboratoriet, der er udstyret med moderne udstyr, udfører de mest almindelige klin./kem. analyser og har ansvaret for egen blodbank samt de mikrobiologiske undersøgelser.

Ved fastansættelse ydes der fri tiltrædelsesrejse og bohaveflytning fra Danmark til Grønland, og efter 3 års ansættelse fri fratrædelsesrejse og bohaveflytning fra Grønland til Danmark. Efter 2 års ansættelse kan der søges om tilskud til ferierejse fra feriefond, arbejdsgiver indbetaler til. Eventuel medrejsende ægtefælle/dermed ligestillet og børn under 18 år er omfattet af frirejserne. Der stilles bolig til rådighed, for hvilken der betales efter gældende regler.

Løn og ansættelsesforhold er efter den til enhver tid gældende overenskomst mellem Naalakkersuisut og Aaviaasut Kalaallit Nunaanni for bioanalytikere og farmakonomet i Grønland.

Grundlønnen udgør pr. 01.04.10 mellem kr. 23.771,00 og 24.965,45 pr. måned, alt efter anciennitet. Dertil kommer 1 tillæg på kr. 1.300,00 pr. mdr. Arbejdsgiver indbetaler 15 % af grundlønnen i pensionsbidrag, hvoraf de 5 % er eget bidrag.

Trækprocenten er 44 og der er et fast månedligt fradrag på kr. 4833,-. Efter 6 måneder i Grønland er man skattefritaget i Danmark. Ved ophold i under 6 måneder er der evt. mulighed for fradrag for dobbelt husførelse. Kontakt dit lokale skattekontor for yderligere oplysninger om det.

Yderligere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til ledende bioanalytiker Inge-Lise Kleist på tlf. (00 299) 34 46 21, (direkte) efter kl. 12.30 dansk tid.

Generelle oplysninger om løn- og ansættelsesforhold kan fås ved henvendelse hos konsulent Erik Egede, på tlf. (00 299) 34 46 81 (direkte), efter kl. 13.30 dansk tid eller på e-mail: ereg@peqqik.gl.

Ansøgning med oplysning om uddannelse, tidligere beskæftigelse, kopi af eksamens- og autorisationsbeviser sendes til Sygehuset, Postboks 212, 3950 Aasiaat. Ansøgningen skal være sygehuset i hænde **senest den 17. maj 2010**.

Ansøgningen bedes tillige vedlagt oplysnings-, bolig- og referenceskema i udfyldt stand. Skemaerne kan rekvireres hos personaleadministrationen på e-mailsadressen shv-pers-adm@peqqik.gl

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



# KØLIG NYHED I BLODBANKEN

**Blodudleveringskøleskab kører i Herning og Holstebro**

**Bioanalytiker Lene S. Lykkegaard // Klinisk immunologisk Afdeling/Blodbank, Regionshospitalet Herning**

Som det eneste sted i Skandinavien har Klinisk Immunologisk Afdeling & Blodbank – Hospitalsenheden Vest indført to nye køleskabe til automatisk blodudlevering i Herning og Holstebro.

Formålet med køleskaberne er at bibeholde en høj sikkerhed omkring udleveringen af blod til patienter, samtidig med at personalet, der skal afhente blod, er mere uafhængigt af hjælp fra blodbankspersonalet. For personalet i blodbankerne vil køleskabet betyde færre afbrydelser i vores laboratoriarbejde, som dermed højner sikkerheden og giver mere rationelle arbejds gange. Blodbankspersonalet vil stadig være til stede på afdelingen og kan kontaktes ved problemer.

Hver måned udleverer hver af blodbankerne på Herning og Holstebro sygehus mellem 400 og 600 portioner blod. Udlevering af blod kræver p.t. deltagelse fra afdelingerne samt personalet i blodbanken. Med det nye udleveringskøleskab bliver det

muligt for afdelingerne selv at hente en portion blod, og dette hurtigere end før.

Det personale, der skal afhente blod, skal igennem en kort oplæring i blodbanken, hvor de får udleveret en personlig strejkode. Strejkode og gyldig transfusionsjournal er det eneste, man skal bruge for at kunne hente en blodkomponent.

I september 2009 startede Blodbanken i Herning op med det nye køleskab. Pt. er der 500 oplærte afhentere fra alle blodforbrugende afdelinger, og køleskabet er en stor succes. Afhenterne er trygge ved det nye køleskab, og bioanalytikerne kan tydeligt mærke en forskel både i dagtimerne og i vagten.

Blodbanken i Holstebro har forventet opstart af deres køleskab i april 2010 og forventer at være fuldt kørende juli 2010.

For mere information eller ved spørgsmål kan I kontakte superbruger Lene S. Lykkegaard på [lene.schlosser.lykkegaard@vest.rm.dk](mailto:lene.schlosser.lykkegaard@vest.rm.dk). □