

danske
11/11
bio
analytikere



**FRA SURE KÆLLINGER
TIL VELKOMNE RÅDGIVERE
- DIAGNOSTISKE SAMARBEJDSPARTNERE
MILDNER ARBEJDSKLIMAET OG SPARER
BLOD, STIK OG KRONER**

**HVOR SKAL VI HEN?
LÆS dbios FORMÆNDTS VISIONER**

DE SVÆRE AT STIKKE



En **stærk** kombination til måling af akutparametre

AQT90 FLEX

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

ABL90 FLEX

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

Simpler, faster, better



Diagnostisk samarbejdspartner

8

BLOOD MANAGEREN

Finn Lustrup kører Region Sjællands veje tynde, når han som blood manager rejser rundt og underviser sygeplejersker og læger i korrekt brug af blod.

12

FRA SURE KÆLLINGER TIL VELKOMNE RÅDGIVERE

Bioanalytikere gør god gavn som diagnostiske samarbejdspartnere, viser et pilotprojekt i Hillerød. Antallet af unødvendige prøver er faldet og samarbejdet mellem laboratorium og klinik er forbedret.

15 BLODBANKEN PÅ RIGET FÅR FORNEM VIRKSOMHEDSPRIS

Rigshospitalets Blodbank har modtaget Logistikprisen for sine resultater, der redder menneskeliv, sparer resurser og sikrer stadig udvikling.

16 HVOR SKAL VI HEN?

"Fremtidens fagforening" bliver et centralt tema på dbio's kongres i 2012. Læs her tre foreløbige indspark fra dbio's formand og to næstformænd.

21

LAB PÅ EN LAP PAPIR

En amerikansk forskers firma har produceret en test for leverfunktion på størrelse med et frimærke og til en pris på nogle få øre.

22-28 FAGLIGT

DIAGNOSE SAMME DAG

MALDI-TOF MS er en hurtig metode til identifikation af mikroorganismer i det klinisk mikrobiologiske rutinelaboratorium.

TRANSFER

Artikel om hvilke faktorer der sikrer, at de studerende kan anvende den viden, de modtager i deres undervisning.



29

KLONING, RETSGENETIK OG DET STORE UDLAND

Rapport fra Årstræf for studerende.

30

DE SVÆRE AT STIKKE

Bioanalytikere har et præcist blik for den svære patient. De ved generelt godt, hvilke personers årer, det vil volde besvær at stikke i.

32 DEBAT

33 SPØRGEJØRGEN

Om ansættelse i virksomhed uden overenskomst.

34 ANMELDELSE

35 LOKALNYT OG AKTIVITETER

dbio NR. 10

3. november 2011
udgiver
Danske Bioanalytikere
Sankt Annæ Plads 30
Postboks 74
1003 København K.
Tlf.: 4695 3535
Fax: 4695 3500
e-mail: bladet@dbio.dk

www.dbio.dk

REDAKTIONSUDVALG

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

STILLINGSANNONCER

Pia Vinther Christensen,
annoncer@dbio.dk
tlf. 4695 3535 lokal 3513

TEKSTSIDEANNONCER

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

DESIGN, PRODUKTION OG TRYK

Datagraf Auning AS
Trykt på Miljøpapir

OPLAG 6.800

Udkommer hver måned

FORSIDE

Datagraf

Tilsluttet Dansk Fagpresseforening og Fagpressens Medie Kontrol.

Artikler i "danske bioanalytikere" dækker ikke nødvendigvis redaktionens/Danske Bioanalytikeres synspunkter. Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse, dog ikke i erhvervsmæssig 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. 12 udkommer

1. december 2011,
frist: 15. november 2011

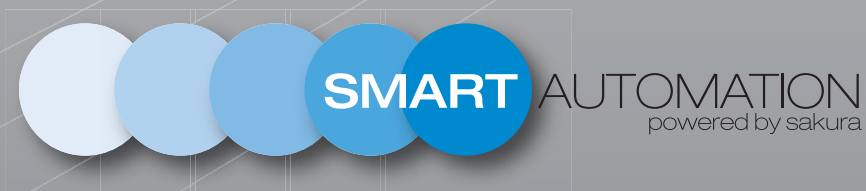
Nr. 01 udkommer

6. januar 2012,
frist: 12. december 2011

Nr. 02 udkommer

27. januar 2012,
frist: 10. januar 2011

protocols? **An inefficient lab** Bottleneck
s? An inefficient lab Bottlenecks? Waiting t
Bottlenecks? Waiting time No standardisation M
ting time **No standardisation** Multiple p
standardisation Multiple protocols? An inefficient lab



www.smartautomation.com



**Kommentér Bert Asbilds
leder på www.dbio.dk**



Er der en TR til stede...?

LEDER

Den fælles ledelse for hospitaletenhederne i Silkeborg og Viborg har ensidigt opsagt den lokale aftale for tillidsrepræsentant-strukturen. Det er ellers den, der ligger til grund for samarbejdet mellem ledere og medarbejderne på de respektive sygehusafdelinger. Ledelsen argumenterer med, at de seneste års mange fusioner og dermed færre afdelingsledelser, betyder, at der ikke længere er brug for nær så mange tillidsrepræsentanter. Sygehusledelsens udspil bygger eksempelvis på, at det vil være tilstrækkeligt med to tillidsrepræsentanter for alle bioanalytikerne ansat ved det "nye" sygehus, som altså efter radikal omstrukturering nu omfatter de tidligere fire sygehuse: Hammel, Silkeborg, Viborg og Skive.

I dbio er vi naturligvis åbne overfor en modernisering, hvis en struktur er kommet ud af trit med virkeligheden. Men dette udspil må være undfanget i en administrativ osteklokke, meget langt fra dagligdagen på laboratoriegulvet. Der ved man nemlig godt, hvad det er værd, at der er en lokalkendt og kompetent TR til stede; en fokuspersion, der sammen med afdelingsledelsen kan være med til at løse konflikter og kontroverser. Eller, som det oftest er tilfældet, netop bare får samarbejdet til at glide.

Hvis dette forslag gennemføres – eller breder sig - medfører det, at mange af jer fremover ikke vil kende jeres TR personligt. Formentlig skal I vente på, at vedkommende kommer på besøg fra en af de andre sygehusenheder, når I har et problem. Og TR'en vil ikke kende arbejdsgangene på jeres laboratorium indefra. Der vil ikke være den nære kontakt, der også afspejler sig i glosen 'tillid-'.

Det er da også i strid med intentionerne i Rammeaftalen. Den præciserer, at TR-systemet "skal være med til at forbedre og udvikle samarbejdet" på en arbejdsplads og sikre, at "alle" medarbejdere har adgang til medindflydelse og medbestemmelse – alene eller via deres tillidsrepræsentant. Det mål når man altså ikke ved at besværliggøre adgangen for jer til TR og TR's adgang til jer!

Hvad kan være motiverne for, at ledelsen for Silkeborg og Viborg begynder at underminere et system, der i den grad virker ude på afdelingerne? Handler det kun om økonomi eller udvidelse af ledelsesretten? Eller er det en tro på, at samarbejdet lettere forbedres og udvikles, når der er færre tillidsfolk på jeres arbejdsplads?

Hvis det alene er ønsket om færre tillidsrepræsentanter – færre repræsentanter med beskyttelse - så er den økonomiske logik katastrofalt kortsigtet i en tid med fusionsstress hos mange medarbejdere.

Vi tvivler på, at Sygehusledelsens udspil holder i "byretten", og dbio Region Midtjylland er naturligvis i forhandlinger med dem. Det er nok ikke færre TR, vi har brug for – snarere flere.

BERT ASBILD

FORMAND FOR DANSKE BIOANALYTIKERE



DU KAN ROLIGT DRIKKE GAMMELT VAND

Alle flasker med vand i butikkerne har påtrykt en datomærkning, men det er der egentlig ingen grund til. Vand, som har været dækket til og er af god kvalitet, kan i princippet holde i evigheder. Det gælder også vand, som er tappet fra vandhanen, siger Truls Krogh, som er afdelingsleder på Afdeling for vannhygiejne ved Norges nationale sundhedsinstitut, Folkehelseinstituttet til forskning.no

”Der skal være meget lidt organisk materiale i vandet, men det meste drikkevand opfylder dette krav. Så længe det er opbevaret i en lukket flaske, som ikke afgiver stoffer, kan det stå i årevis, uden at det bliver farligt at drikke det,” siger Krogh – og det gælder også, selvom flasken allerede har været åbnet, og du har drukket direkte af den.

Men selvom vandet kan drikkes, betyder det ikke, at det stadig smager godt.

Vand, som opbevares i plastikflasker, kan efterhånden få en underlig smag, fortæller Krogh. For selv om plastikken er tæt nok til at holde på vandet, er den ikke helt uigennemtrængelig.

”Der vil altid være andre duftstoffer, for eksempel i et køleskab. De kan trænge ind i flasken og give vandet en fremmed smag. Hvis du opbevarer vandflasker i garagen, kan du endda opleve, at vandet smager af olie,” siger Truls Krogh.

RETTELSE

NML-kongressen bød på 34 foredrag, stod der i fagbladet nr. 10. Det rigtige tal er 97 foredrag.

ANTALLET AF BIOANALYTIKERE I DSA FALDER

Antallet af bioanalytikere i Danske Sundhedsorganisationers a-kasse, DSA, er faldet fra 6.345 i januar 2011 til 6.257 medlemmer i september 2011. Det er et fald på 88 medlemmer eller 1,4 pct. Det står i kontrast til en årlig medlemsvækst i 2009 og 2010 på hhv. 66 og 52 medlemmer.

I Danske Bioanalytikere ses ikke samme tendens. Her ligger medlemstallet stabilt endda med en lille stigning i 2011. I oktober kvartal 2011 er det totale antal medlemmer 6.370. I samme kvartal i 2010 og 2009 lå medlemstallet på hhv. 6.345 og 6.257.

NY BEHANDLING TIL KVINDER MED ARVELIG KRÆFT I ÆGGESTOKKENE

På Vejle Sygehus går man nu i gang med at kortlægge arvelig æggestokkræft med de såkaldte BRCA-mutationer for at finde ud af, hvor mange tilfælde der rent faktisk er af arvelig æggestokkræft i Danmark. Kvinder, der har mutation i et af disse gener, har en meget øget risiko for kræft i æggestokkene og brystkræft.

Samtidig er sygehuset klar med en ny forsøgsbehandling til kvinder med den arvelige kræft, skriver Kræftens Bekæmpelse i sit nyhedsbrev.

For at belyse forekomsten i Danmark er forskerne gået i gang med at undersøge væv, der er blevet udtaget på diagnosetidspunktet, fra alle kvinder, som fik konstateret kræft i æggestokkene i 2005, hvilket svarer til flere end 500 kvinder.

Professor Anders Jakobsen fra Vejle Sygehus skønner, at man kun vil finde meget få tilfælde af arvelig æggestokkræft – svarende til 5-10 procent. Man vil forsøge – via kvindernes praktiserende læger – at få fat på dem, for at høre, hvordan de har det. Har de det godt, er det fint. Men der er helt sikkert nogle kvinder, hvor mulighederne for behandling er udtømte.

”Vi får en viden, der for enkelte kvinder kan betyde, at der er endnu et behandlingstilbud, eller man bør have en anden behandling end den, man p.t. får tilbudt. Og det gode er, at vi har en ny behandling klar til begge grupper,” siger professoren.

Lægerne på Vejle Sygehus har nemlig fået adgang til stoffet parphæmmer. En medicin, der gives i tabletf orm til kvinder med arvelig æggestokkræft. Pilleren reparerer skaderne på arvemassen og rammer primært de ondartede kræftceller, mens eksempelvis almindelig kemoterapi rammer alle celler. I første omgang er der tale om forsøgsbehandling, der sættes i gang inden årsskiftet.

Kviktest

Hvad er næste i rækkefølgen?

0, 1.557, -2.185, -0.143, 1.158, -3.381

Se løsning side 35

HVER TREDJE ALMEN PRAKSIS HAR DATAFANGST

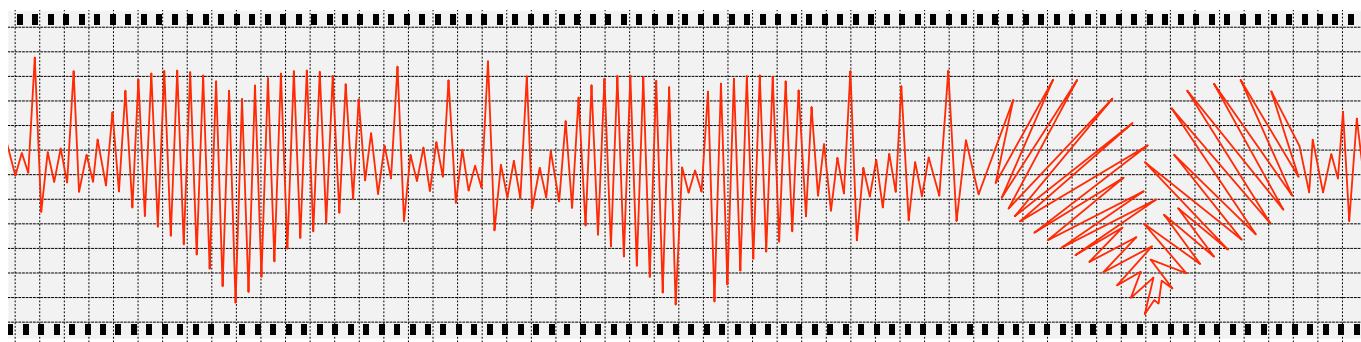
I september 2011 har 33,6 procent af landets praktiserende læger tilmeldt sig Datafangst, skriver Dagens Pharma.

Det svarer til godt 1.200 læger, hvoraf foreløbig ca. 1.000 har fået installeret modulet i deres klinik.

De praktiserende lægers nye overenskomst har forpligtet lægerne til inden 1. april 2013 at være tilmeldt Datafangst.

Særligt i Nordjylland er lægerne ihærdige med at tilmelde sig. Her er 44 procent tilmeldt.

Region Syddanmark har 42 procent tilmeldt, mens Region Sjælland med 26 procent har den laveste procentdel tilmeldte læger. Region Midtjylland ligger også under gennemsnittet med 29 procent tilmeldte, mens hovedstaden holder sig på gennemsnittet med 33 procent.



ANTAL BLODPLADER PÅVIRKER HJERTEMAGNYLS EFFEKT

Hjerte-kar-sygdom behandles bl.a. med hjertemagnyl, som hæmmer blodpladerne og derved nedsætter risikoen for slagtilfælde og blodprop i hjertet. For at vurdere, hvor effektivt hjertemagnyl virker, måler man, hvor hurtigt blodpladerne klumper sammen.

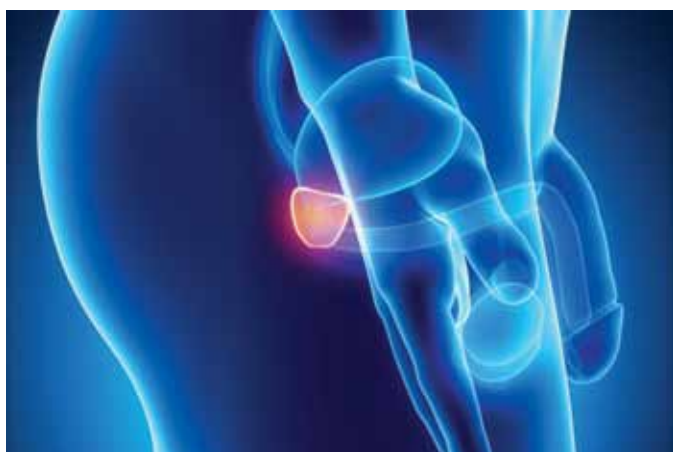
Et nyt studie giver nu anledning til en diskussion af, hvorvidt man bør tage højde for antallet af blodplader samt røde og hvide blodlegemer, når man undersøger effekten af hjertemagnyl ved at vurdere blodpladernes evne til at klumpe sammen.

I studiet har forskerne undersøgt sammenhængen mellem antallet af blodplader og resultatet af blodpladefunktionsundersøgelser hos 417 patienter med åreforkalkning i kranspulsårerne.

Alle patienter var i behandling med blodfortyndende medicin i form af hjertemagnyl. Desuden indgik 21 raske personer i studiet.

Studiet viste en stærk sammenhæng mellem antallet af blodplader og resultatet af blodpladefunktionsundersøgelserne. Hos patienter med høje blodpladetal klumpede blodpladerne således mere sammen end hos patienter med lave blodpladetal. Resultaterne tyder desuden på, at antallet af røde og hvide blodlegemer i blodet også har betydning for udfaldet af blodpladefunktionsundersøgelserne. Resultaterne for raske personer stemte overens med resultaterne for patienter med åreforkalkning.

KILDE: WÜRTZ M, HVAS AM, KRISTENSEN SD, GROVE EL. PLATELET AGGREGATION IS DEPENDENT ON PLATELET COUNT IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE THROMB RES. 2011 SEP 12.



LAVT PSA-TAL BETYDER MINIMAL RISIKO FOR PROSTATAKRÆFT I 10 ÅR

Gamle blodprøver fra 4.383 danske mænd viser, at et lavt PSA-tal er lig med en meget lille risiko for at få og evt. dø af prostatakræft i mindst 10 år. Det burde berolige de fleste, for ni ud af ti mænd i den danske undersøgelse havde et lavt PSA-tal, skriver Kræftens Bekæmpelses nyhedsbrev.

I 1981 fik 4.383 mænd mellem 20 og 94 år taget en blodprøve i den såkaldte Østerbroundersøgelse. Næsten 30 år senere blev prøverne taget frem, og mændenes PSA-tal målt. Prostata Specifikt Antigen, PSA er et tegn på, at man kan have prostatakræft. Derefter blev det tjekket, om de havde fået konstateret og evt. var døde af prostatakræft.

Forskerne kunne da tydeligt se, at kun ganske få af de mænd, der havde et PSA-tal på to eller derunder, havde fået prostatakræft – uanset hvor gamle, de var, da prøven blev taget. Det gjaldt for 90 procent af mændene. Men for de resterende 10 procent var det tydeligt, at jo højere PSA-tallet var, jo flere af mændene i den gruppe havde fået sygdommen.

“Vores resultater viser, at den første test kan bruges til at forudsige deres risiko for at få og evt. dø af prostatakræft. Det vigtige er, at de 90 procent har en meget lav risiko. Det vil kunne berolige mange og måske mindske det nuværende overforbrug af PSA-test og efterfølgende biopsier, fordi man kan fokusere på dem, der har en højere værdi ved første PSA-test. Måske vil det også kunne mindske overbehandlingen af prostatakræft,” sagde David Ørsted, læge og Ph.d. studerende på Klinisk Biokemisk Afdeling på Herlev Hospital, da han fremlagde forskningen på en stor europæisk cancerkongres i september 2011.

KILDE: EUROPEAN MULTIDISCIPLINARY CANCER CONGRESS 2011, ABSTRACTS NR. 7100 OG 7102

ALLE FÆRINGER SKAL I DNA-REGISTER

Færøerne opbygger som det første land i verden et nationalt DNA-register med genetiske oplysninger om samtlige indbyggere, skriver Berlingske.

Dermed vil færingerne på en helt anden måde end andre lande bruge genteknologien til at forbedre folkesundheden og den individuelle behandling, ligesom et DNA-register med de cirka 50.000 færinger også kan blive brugt til forskning.

Projektet bliver kaldt FarGen og vil, hvis det bliver til virkelighed, effektivisere det færøske sundhedsvæsen. Det kan ifølge avisen bidrage til, at en række udbredte arvelige sygdomme på Færøerne bliver nemmere at opdage og dermed behandle.

BLOOD MANA- GEREN

Af Jytte Kristensen // redaktør
Foto // Sine Flig





DEN DIAGNOSTISKE SAMARBEJDSPARTNER

Finn Lustrups kolleger i Næstved kalder i spøg hans job for "TRANS ON TOUR" og fik specialfremstillet en magnetstreamer til hans Renault med teksten "TRANSFUSION ON TOUR". Den sidder bag på bilen, når han som blood manager rejser rundt i Region Sjælland og underviser læger, sygeplejersker og øvrigt plejepersonale i korrekt brug af blod

sygehusets klinisk immunologiske afdeling skynder sig at indskyde: "Jamen det må I altså godt nu. Og husk at det er hurtigt at få blod. Jeg kan nå at lave en portion klar, inden du når ned til mig i laboratoriet".

Ovenstående replikskifte foregår i et lokale på Ortopædkirurgisk Afdeling på Holbæk Sygehus, hvor bioanalytiker og blood manager Finn Lustrup underviser afdelingens sygeplejersker. Han underviser i korrekt brug af blod og i, hvordan de undgår at bruge unødigt meget blod.

Finn Lustrup dækker hele Region Sjælland, og hans undervisning og rådgivning er en efterspurgt vare.

Opgaven er at spare på blodet

Finn Lustrup er formentlig den eneste bioanalytiker i Danmark med titlen blood manager. Selv kender han kun til to lignende stillinger på Rigshospitalet, og de bestrides af hhv. lægen Astrid Nørgaard og sygeplejersken Jens Seeberg. To personer, som han i øvrigt samarbejder med om deres - og alle andre blodbanker i Danmarks fælles udfordring – at spare på blodet.

Danmarks blodforbrug ligger nemlig næsten 20 procent højere end i sammenlignelige lande. Gennemsnittet for EU og USA er 40 SAG-M pr. 1000 indbyggere, mens Danmark forbruger 60 SAG-M pr. 1000 indbyggere.

Det høje forbrug skal sænkes. Både af hensyn til fremtidig leveringsikkerhed og patienters helbred.

Finn Lustrups Renault har kørt mange hundrede kilometer, siden han fik sit nye job. Med udgangspunkt fra Vævs- og Transplantationscentret i Næstved kører han ud og underviser i hele Region Sjælland.



"Det er nu, vi skal ned-sætte blod-forbruget.

Om fem til 10 år vil vi ikke have blod nok, hvis vi fortsætter vores nuværende forbrug. Flere ældre vil øge behovet for blod, og stadig flere donorer vil få karantæne pga. udlandsrejser, tatoveringer mv. Vi skal fx ikke længere give blod alene på hæmoglobinværdier, og inden I bestiller blod, skal I diskutere, om I kan anvende jern eller EPO i stedet?" siger Finn Lustrup til de forsamlede sygeplejersker fra Ortopædkirurgisk Afdeling. Han forklarer:

"Hvor man tidligere mente, at alle havde godt af at få blod, er det nye paradigme, at patienten kun skal have blod, når det er absolut nødvendigt. En transfusion er jo i virkeligheden en transplantation, som kan have bivirkninger for patienten og i værste fald forkorte hans liv, p.gr.af infektioner. Blod redder liv, men der er også en risiko ved det, og skal man løbe den?"

Har skabt sit eget job

60 årige Finn Lustrup har haft en lang karriere inden hans nuværende drømmejob. Fra en start som portør i 1972 på Bispebjerg Hospital, blev han hospitalslaborantelev samme sted og senere vikar for en instruktionslaborant, som titlen dengang lød. Derefter var han ledende bioanalytiker i vikariat på Frederiksberg, efterfulgt af 14 år som bioanalytikerunderviser i Hillerød, og endelig leder af blodbanken i Roskilde fra 2005 til 2009.

"Jeg savnede at undervise. Lederjobbet var ikke så meget mig", konstaterer han.

I en medarbejdersamtale i september 2009 spurgte ledelsen ham, hvilke ønsker han havde til sit arbejdsliv fremover.

"Jeg sagde, at jeg mente, der er behov for en, der tager ud og underviser afdelingerne og hjælper dem, så de gør det rigtigt, fx når de sætter blod op. Det job ville være interessant for mig," siger Finn Lustrup

To dage efter meldte ledelsen tilbage. De ville ansætte ham i en seniorordning på 30 timer med base ved Vævs- og Transfusionscentret i Næstved.

◀ Fredag den 14. oktober i år blev Finn Lustrups officielle stillingsbetegnelse ændret fra bioanalytiker specialist til bioanalytiker, Blood Manager, da blood management er hans hovedbeskæftigelse.



Fagbladet fik lov at overvære en af Finns undervisningstimer i Ortopædkirurgisk Afdeling på Holbæk Sygehus. Deltagerne er sygeplejersker fra afdelingen og ledende bioanalytiker Dorte Lønne, som her ses som nr. tre fra venstre.

"Jeg kunne slet ikke få armene ned. En helt ny stilling. Som ikke fandtes i forvejen, og som var lavet specielt til mig", siger Finn Lustrup.

Afdelingen fandt selv pengene til hans løn, og stillingen satte i starten fokus på de utilsigtede hændelser i forbindelse med blodtransfusioner.

Klinikken bestemmer tidspunkt

I sin nye stilling gik Finn Lustrup systematisk til værks. Han skrev til samtlige afdelinger i hele Region Sjælland og tilbød at undervise dem i den nye transfusionsinstruktion. De fleste meldte positivt tilbage, selvom Finn med et smil husker en afdeling, som ikke mente, de havde brug for hans tilbud.

"For nylig har jeg været for femte gang på netop den afdeling", siger Finn Lustrup.

En af grundene til succesen, mener Finn Lustrup selv, er hans fleksibilitet.

"Jeg tilbyder at komme ud på afdelingen på det tidspunkt, der passer dem, om det så er et staff meeting, en morgenkonference eller et gå-hjem-møde. De skal ikke flytte sig, og jeg kommer gerne flere gange", fortæller han.

På en time gennemgår Finn Lustrup Sundhedsstyrelsens regler om, hvornår man skal ordinere blod, og hvornår man ikke gør det. Han underviser læger og sygeplejersker og andet plejepersonale og oplever aldrig, at lægerne føler deres faglighed gået for tæt.

"Vi tager ikke ordinationsretten fra lægerne, jeg opfatter mig selv som en hjæl-

pende hånd, og jeg bliver taget godt imod. Jeg er altid velkommen", siger han.

Undervisning er tilpasset behov

Finn Lustrup gør sig desuden umage med, at det aldrig er en stangvare, han præsenterer klinikerne for.

"Hver eneste gang jeg er ude, er undervisningen målrettet netop de personer og deres opgaver i afdelingen. Hvad har de praktisk brug for at vide, når de skal hente blod? Hvad står en BAC-test for, og hvad er en blodtypebestemmelse? Skal de kende noget til TEG-analysen? Transfusionsmedicin skal ned på jorden, og mine forklaringer må ikke være for tekniske", siger han.

Det individuelle i undervisningen er gennemført helt ned i detaljen. Foregår undervisningen fx i Næstved, er det blodkøleskabet i Næstved, Finn viser på powerpointen, ud fra princippet om, at stoffet skal være genkendeligt og helt lokalt.

Og hvad der er helt centralt i en travl sygehushverdag:

"Jeg overholder altid tiden og sørger for, at der også er tid til snak og spørgsmål", siger han.

Finn Lustrup holder øje med afdelingernes blodforbrug og modtager alle oplysninger om utilsigtede hændelser. Hvis en afdeling fx bruger mere blod end en sammenlignelig afdeling, kontakter han afdelingen, og spørger om de ikke tror, der er behov for en opfølgning.



UTILSIGTEDE HÆNDELSER VED BLODTRANSFUSION

"Generelt er klinikerne meget ansvarsbevidste omkring at give blodtransfusioner. De utilsigtede hændelser, der indberettes, er af mild karakter. Det er fx transfusion givet ud over de fire timer, der er foreskrevet, eller at ikke anvendte blodkomponenter ikke er blevet returneret, således at de kunne tages tilbage til lageret. Alvorlige utilsigtede hændelser som blod, der gives til en anden, end det er tiltænkt til, har ikke været set i Region Sjælland. Det har også været en målrettet indsats i undervisningen at gøre opmærksom på, at man altid skal være to personer ved patientens side, når der bliver sat blod op", fortæller Finn Lustrup.

BLOD GIVES KUN, NÅR DET ER ABSOLUT NØDVENDIGT

Når patienten har symptomer på manglende ilttransport (anæmi-symptomer), hvor det formodes, at transfusionen vil afhjælpe disse symptomer, og transfusion af erythrocytter ikke umiddelbart kan erstattes af anden, ligeså effektiv behandling. Beslutningen om behandling med erythrocytter baseres på en aktuell hæmoglobinmåling (< 24 timer gammel).

- Hæmoglobinkoncentration > 6mmol/L. Der er ikke dokumentation for, at erythrocyttransfusion har gunstig effekt.
- Hæmoglobinkoncentration < 4,5 mmol/L. Det er dokumenteret, at patienterne næsten altid skal behandles med erythrocytter.

KILDE: SUNDHEDSSTYRELSENS ANBEFALINGER OG UDDRAG AF "DEN REGIONALE TRANSFUSIONSINSTRUKTION"

FAKTA

En portion SAG-M koster 1.600 kroner



”Jeg viser, at vi bioanalytikere ikke bare er et serviceorgan som tidligere, hvor vi aldrig stillede spørgsmål ved klinikernes brug af blod. Vi er samarbejdspartnere og et rådgivende organ for læger og sygeplejersker”.

Sætter ansigt på bioanalytikerfaget

Ud over de faglige gevinster ved jobbet, glæder det Finn Lustrup, at han også får mulighed for at sætte ansigt på bioanalytikerne og blodbankens rolle på hospitalet.

”Jeg viser, at vi bioanalytikere ikke bare er et serviceorgan som tidligere, hvor vi aldrig stillede spørgsmål ved klinikernes brug af blod. Vi er samarbejdspartnere og et rådgivende organ for læger og sygeplejersker. Som afdeling skal vi gå ud i klinikken og vise flaget”, siger han.

Han indrømmer, at et job som hans nok ikke egner sig til en nyuddannet.

”Man skal kunne turde gå ind af en dør og stille sig op, og så er det også godt med en stor erfaring at trække på. Især lægerne spørger meget”, konstaterer han.

Finn Lustrup husker især en episode i starten, hvor han følte, at lægerne ”høvlede på mig på en meget aggressiv

måde”. Bagefter kom de imidlertid hen og sagde til ham, at ”det havde været rigtig godt”.

”Læger vil diskutere, men første gang blev jeg overrasket over deres reaktion”, siger den erfarne bioanalytiker.

Til erfaring, viden, pædagogisk sans tilføjer han humor, som en vigtig ingrediens i jobbet.

”Selvom transfusionsmedicin er et alvorligt område, behøver det jo ikke at være for kedeligt”, smiler Finn, som også ind imellem tyr til sine 25 års erfaringer som amatørskuespiller.

”Tidligere var jeg faktisk meget genert, indtil jeg kom med i en amatørteaterforening. Så jo, jeg bruger nok også nogle af de virkemidler i min undervisning”.

Bindeled som øger forståelsen

Bioanalytikere i de kliniske immunologiske afdelinger er altid velkomne til at deltage i Finns undervisning i afdelingerne.

”Så ved de, hvad jeg har sagt, og personalet i de kliniske afdelinger får sat et ansigt på laboratoriet, der gør det lettere at ringe eller skrive mail bagefter”, siger Finn Lustrup.

Ledende bioanalytiker Dorte Lønne fra Klinisk Immunologisk afdeling på Holbæk Sygehus har netop deltaget i Finns undervisning på Ortopædkirurgisk afdeling. Hun fik bl.a. lejlighed til at minde sygeplejerskerne om, at blodbanken har udvidet deres arbejdstid og også er åben i weekenderne.

”Vi er så glade for Finn. Hans indsats gør, at vi kommer tættere på de kliniske afdelinger. Vi vil gerne betragtes som samarbejdspartner og rådgivere, og vi kan mærke efter undervisningen, at lægerne og sygeplejerskerne får øjnene op for den viden, som vi bioanalytikere kan tilbyde. Bagefter ringer de i højere grad og efterspørger vores hjælp”, fortæller hun. □

FORBRUG AF SAG-M I DANMARK

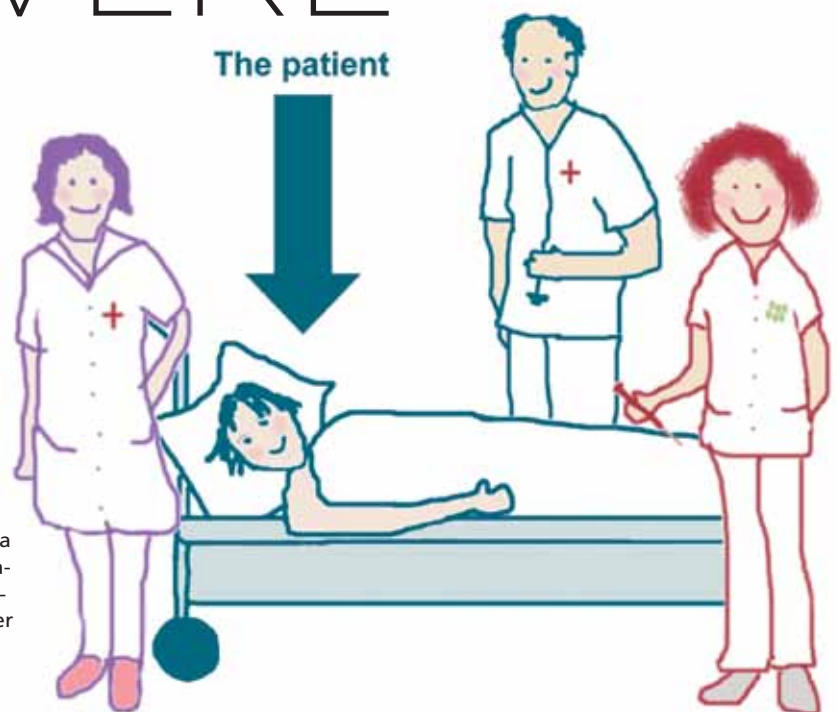
	Antal erythrocytenheder transfunderet	Erythrocytenheder transfunderet pr. 1000 indbyggere
2008	331.510	60.2
2009	332.235	60
2010	316.733	57

Blodforbruget i Danmark er faldende gennem de senere år. Forbruget ligger dog stadig ca. 20 procent over forbruget i de lande, vi plejer at sammenligne os med. Gennemsnittet for EU og USA er 40 SAG-M pr. 1000 indbyggere.

KILDE: LÆGEMIDDELSTYRELSEN

FRA SURE KÆLLINGER TIL VELKOMNE RÅDGIVERE

Af Jytte Kristensen // redaktør
Foto // Sine Fiig



Illustrationen her er fra Evy Ottensens præsentation af projekt diagnostisk samarbejdspartner på NML-kongressen i september

Bioanalytikere gør god gavn som diagnostiske samarbejdspartnere, viser et pilotprojekt, fra Hillerød Hospital. Antallet af unødvendige prøver er faldet og samarbejdet mellem laboratorium og klinik er forbedret. Det gavner patienten, som undgår at stikkes mere end højst nødvendigt.

DEN DIAGNOSTISKE SAMARBEJDSPARTNER

hvor bioanalytikere har fungeret som diagnostiske samarbejdspartnere for sygeplejersker og læger i to neurologiske afsnit, forudser hun en fremtid, hvor bioanalytikere vil have rådgivningsopgaver i alle sygehusets afdelinger.

En kommende automatisering i Klinisk Biokemisk afdeling i Hillerød vil mindske behovet for bioanalytikere. Så hvad skal bioanalytikerne beskæftige sig med, når maskinerne overtager nogle af deres opgaver?

Det spørgsmål har ledende bioanalytiker Evy Ottesen fra Klinisk Biokemisk Afdeling et rigtig godt og nu også afprøvet bud på. Efter et tre måneders pilotprojekt,

Projektet har nemlig bevist, at der er behov for bioanalytikernes viden om blodprøver og analyser, og at sygeplejerskerne og lægerne efterspørger deres råd, når de først har fået indblik i, hvad de kan få ud af det.

”Det at lære hinanden at kende har meget større betydning, end jeg troede”, konstaterede Evy Ottesen, da hun fortalte om projektet på NML-kongressen i september.

For udgangspunktet var sørgeligt. Sygeplejerskerne betragtede bioanalytikerne som nogle sure kællinger, mens bioanalytikerne omvendt oplevede, at klinikerne udnyttede dem.

Følte sig misbrugte

Efter en juleferie spurgte Evy Ottesen en bioanalytiker om, hvordan vagterne var gået omkring jul og nytår.

”Vi er sådan blevet misbrugt. Afdelingerne forventer vi kommer løbende, lige når det passer dem. De respekterer ikke vores arbejde”,





DEN DIAGNOSTISKE SAMARBEJDSPARTNER ER:

- Fagligt kompetent
- Kommunikerende
- Synlig

KBA HILLERØDS DEFINITION

MÅL PÅ LÆNGERE SIGT

At de fleste kliniske afdelinger afhængigt af behov vil have et team af bioanalytikere i afdelingen i et fastlagt tidsrum

ØKONOMI

Pengene til projektet blev skaffet via trepartsmidler. De resurser som bliver frigjort ved automatisering, ønsker ledende bioanalytiker Evy Ottesen at bruge til diagnostisk samarbejdspartner.

På NML kongressen handlede en hel session om bioanalytikere som diagnostiske samarbejdspartnere.

Fra venstre er det kvalitetschef Birgitte Osteren, som fortalte om bioanalytikernes funktion i akutmodtagelsen i Hospitalsenheden Vest. Konsulent i dbio Christina Grunwald (i midten) berettede om projekt professionsudvikling, som bl.a. skal afdække nye karriereveje for bioanalytikere. Og yderst til højre ses ledende bioanalytiker Evy Ottesen, som skildrede det projekt, som er omtalt her i artiklen.

lød svaret”, fortæller Evy Ottesen

”Jeg tænkte, at sådan skal man da ikke føle. Det skal da være rart at gå på arbejde, og jo mere engageret man er, jo sjovere er det. Når vi talte om samarbejdet med læger og sygeplejersker i de kliniske afdelinger, snakkede bioanalytikerne altid om, hvad klinikerne burde gøre for dem. Hvis jeg spurgte om, hvilken løsning, der var bedst for patienten, fik jeg intet svar. Patienten var ikke i centrum, hvilket ellers er en af hospitalets visioner”.

Fordommene huserede ikke kun hos bioanalytikerne. Blandt plejepersonalet havde bioanalytikerne et dårligt ry på hospitalet og blev omtalt som sure kællinger.

”Det var irriterende, når bioanalytikerne kom fx når vi var i gang med at vaske en patient. Nu forstår vi, at det er vigtigt at indhente blodprøverne, og at bioana-

lytikerne får de ti minutter, de har behov for til at tage prøven. Nu samarbejder vi for patienten”, udtaler en sygeplejerske fra den afdeling, som har deltaget i projektet, i en efterfølgende evaluering

Tre måneder til forsøg

Det anstrengte samarbejdsklima mellem bioanalytikerne og klinikerne. Den kommende automatisering, Hillerød Hospitals projekt ”Den attraktive arbejdsplads”, hvor man ville skabe mere trivsel hos personalet og endelig en fornemmelse af, at de kliniske afdelinger bestilte for mange prøver, fik Evy Ottesen til at tænke i nye baner. Hun ville i tre måneder afprøve, hvilke resultater, de kunne opnå, hvis bioanalytikerne dagligt var til stede i en klinisk afdeling på hospitalet.

Pengene fik afdelingen fra trepartsmidlerne, dvs. de penge, som regeringen

og arbejdsmarkedets parter forhandlede på plads i 2007.

To sengeafsnit i Neurologisk Afdeling ville gerne deltage i projektet. Formålet var at reducere antallet af analyser og rekvisitioner og undersøge, om det ville forbedre samarbejdet mellem laboratoriet og afdelingen. Evy Ottesen ønskede desuden at teste, om bioanalytikerne har de kompetencer, der skal til for at være en diagnostisk samarbejdspartner.

Gav ny indsigt

To bioanalytikere blev tilknyttet til de to afsnit af Neurologisk Afdeling. En af dem var i afdelingen fra 9.00 til 12.00, fem dage om ugen. Udover at tage blodprøver og EKG fulgte de personalet i afdelingen og observerede, hvad der foregik. De skulle skrive dagbog og snakke om det.



”Min oplevelse er, at vi nu arbejder sammen som et team for patienten.

Det gjorde vi ikke før.”

Sophie Hansen, sygeplejerske i Neurologisk afdeling

På et møde for dbios tillidsrepræsentanter Region Hovedstaden i september fortalte en af de to bioanalytikere, Anne Adersen om sine oplevelser.

”I starten tænkte jeg, hvad i alverden kan jeg hjælpe dem med? Og hvordan skal jeg få tiden til at gå? I begyndelsen forstod jeg ikke ret meget, men efter 14 dage hjalp det, og vi fik et fælles sprog”, fortæller hun.

Anne Adersen gik rundt med syge-

plejerskerne og fik med egne øjne set, hvor travlt de har, og at det ikke er for at genere laboratoriet, når afdelingerne rykker for svar.

”Lægerne sidder jo og venter på blodprøvesvaret, så patienten kan behandles og komme hurtigt hjem igen”, siger hun.

Færre unødige prøver

Et konkret resultat af bioanalytikernes tilstedeværelse i afdelingen var, at personalet undgik at bestille den samme prøve igen og igen. Genbrug af allerede tagne prøver sparer tid for bioanalytikerne, og patienterne slipper for nye prøver.

”De opdager måske ikke, at en prøve allerede er taget for tre dage siden. Og de ved ikke, hvor dyre analyserne er. Men

der er jo ingen ide i at tage en hel medicinsk pakke, som koster omkring 3000 kroner, når man kun har brug for kolesterol. Vi bioanalytikere kan gennemskue, hvad det er der bestilles, det kan sygeplejerskerne jo ikke. Hvis vi automatisk kom med på stuegang, ville vi kunne afværge mange unødige prøver og analyser”, siger Anne Adersen.

I de tre måneder projektet varede, blev bioanalytikerne i stigende grad spurgt til råds og bedt om at deltage i faglige diskussioner med deres viden om prøver og analyser

”Dialogen om blodprøverne var god, og skyldtes i høj grad at bioanalytikerne er blevet synlige. De er i afdelingen, og så er det nemt lige at spørge dem, når de alligevel er der”, siger Evy Ottesen. ■



VIL DU GØRE EN FORSKEL FOR UDSATTE MIGRANTER I DANMARK?

Røde Kors søger frivillige bioanalytikere til sundhedsklinik for udokumenterede migranter

Røde Kors, Lægeforeningen og Dansk Flygtningehjælp er gået sammen om at oprette en sundhedsklinik for udokumenterede migranter.

Sundhedsklinikken åbnede i august og ligger på Reventlowsgade 10, Vesterbro i København.

Klinikken har åbent hver mandag og onsdag fra kl. 17.00 – 20.00.

Vi søger frivillige bioanalytikere til at stå for diverse blod- og urinprøver og analyser af disse i åbningstiden. Vi har ikke det store laboratoriestyr, men vil gerne kunne foretage de mest basale prøver, så patienterne kan få svar med det samme. Vi forventer dog at kunne udvide prøvetagning og analyser med tiden. Du skal regne med ca. en vagt pr. måned.

Vi forventer af dig:

- At du har interesse for socialt arbejde og målgruppen
- At du har mod på og lyst til at hjælpe en særlig udsat gruppe mennesker, der kommer fra mange forskellige lande og kulturer
- At du har min. 5 års erhvervs erfaring
- At du kan tale et eller flere fremmedsprog
- At du vil følge de generelle retningslinjer som frivillig i Røde Kors

Vi kan tilbyde dig:

- En mulighed for at hjælpe mennesker i nød, som ikke har andre sundhedstilbud
- En mulighed for at være med til at skabe et nyt initiativ
- At du bliver del af et netværk af frivillige sundhedsfaglige behandlere
- Temamøder om væsentlige problemstillinger i forbindelse med klinikken

Har dette din interesse, skal du sende os en ansøgning, hvor du beskriver:

- Din uddannelsesbaggrund, faglige ekspertise og erfaring
- Dine sprogkundskaber
- Din motivation for at være frivillig i sundhedsklinikken
- Om du ønsker at gå til hånde i klinikken eller om du ønsker at hjælpe og følge patienter til andre behandlingstilbud
- Hvis du har erfaringer med målgruppen eller lign. – hvilke erfaringer

Yderligere oplysninger om stillingen og sundhedsklinikken fås hos projektleder Vibeke Len-skjold på telefon 3171 6164 eller på mail vilen@rodekors.dk

Ansøgningen mailles til projektleder Vibeke Lenskjold vilen@rodekors.dk **senest den 28. oktober 2011.**

”Røde Kors er verdens største humanitære hjælpeorganisation. I 150 år har vi hjulpet nødlidende uden at skele til religion, etnicitet eller politisk overbevisning. I dag er vi over 20.000 frivillige alene i Danmark og har over 100 millioner støtter i hele verden. Vi sikrer, at hjælpen kommer ud der, hvor den gør aller mest gavn. I dagligdagen, i krige og under katastrofer. Nu og i fremtiden. Bliv en del af Røde Kors. Sammen gør vi en verden til forskel. Fra menneske til menneske.”



BLODBANKEN PÅ RIGET FÅR FORNEM VIRKSOMHEDSPRIS

Af Helle Broberg Nielsen // **journalist**

”Robust blodforsyning” var målet, da blodbankerne i Region Hovedstaden fusionerede i 2008; I oktober modtog Rigshospitalets blodbank Logistikprisen for sine resultater, der redder menneskeliv, sparer resurser og sikrer stadig udvikling.

”En nyfusioneret virksomhed er det lykkedes – i samarbejde med medarbejderne – at etablere en robust blodforsyning i en hel region og hæve kvaliteten i patientbehandlingerne med blod til højeste internationale niveau.”

Således lyder det i indledningen til den 10 sider lange indstilling til årets Logistikpris, som blodbanken på Rigshospitalet havde sendt af sted til dommerpanelet.

Den 5. oktober modtog chefbioanalytiker Susan Mathiasen og klinikchef Morten Bagge Hansen på afdelingens vegne så prisen. Panelet, der bestod af en CBS-professor og et par logistikchefer fra store danske virksomheder, havde ladet sig overbevise om, at der både kan foretages overbevisende effektiviseringer og resultatskabende innovation i sundhedssektoren.

Uden medarbejderne var det aldrig gået

Sidste år gik prisen til Lego Systems A/S. Prisen, der blev indstiftet i 1994 af netværket effektivitet.dk og IDA (Ingeniørforeningen) Produktion og Logistik, er al-

drig tidligere gået til en offentlig virksomhed, men altid til store og mellemstore børsnoterede virksomheder.

Chefbioanalytiker Susan Mathiasen er både stolt og glad. Og ligesom indstillingen, der fremhæver medarbejdernes store indsats som ”innovative og resursebevidste”, pointerer hun:

”Jeg bliver altså nødt til at sige: Uden medarbejderne var det aldrig gået. De har været med fra starten og har gjort et virkeligt stort stykke arbejde.”

I indstillingen noteres det, at fusionen, centraliseringen, effektiviseringerne – ja, hele organisationsomlægningen fra 3-4 produktionssteder til et enkelt, er sket, uden at arbejdsglæden er gået fløjt; i Region Hovedstaden lå blodbanken i den ”pæne ende” ved seneste trivselsundersøgelse. Sygefraværsprocenten er lige under 4.

100 procent selvforsynende

De helt håndfaste resultater er bl.a., at Region Hovedstaden nu er 100 procent selvforsynende med blodprodukter. Leveringssikkerheden er steget fra 93 til 98 procent. Et datasystem, hvor de otte tapsteder hver morgen kan aflæse grafer for lagerbeholdningen på produkterne, betyder, at medarbejderne selv kan se, hvilke blodprodukter der er brug for, og tapper derefter.

”Tidligere kunne vi godt mangle trombo-cytter og måtte købe dem udefra; det sker i dag meget sjældent. Hele omlægningen har desuden frigjort resurser, så vi kan forbedre patientbehandlingen. Fx analyserer vi flere blodprøver på stærkt blødende pa-

tienter; på den måde kan vi mere præcist monitorere, om de får de rette blodprodukter og i det forhold, der er optimalt. Det har faktisk forhøjet overlevelsesheden med 25-50 procent, afhængig af diagnosen,” forklarer Susan Mathiasen.

Nye tiltag og forbedringer

I indstillingen slås der også på, at blodbanken nu lever fuldt op til internationale standarder og selv er med til at forske og udvikle forbedringer. Bl.a. arbejder afdelingen på at kunne udskifte pvc-blodposer, der mistænkes for at være hormonforstyrrende, med poser af alternative materialer.

Og så er et interaktivt online-book-selvsystem under udvikling og ventes at få premiere ved årsskiftet. Hermed får donorerne mulighed for selv at booke tid ud fra behovet for deres blodtype, kombineret med presset på deres egen kalender. Blodbanken har også fået medansvar for, at blodprodukter bruges rettidigt; det vil reelt sige, at de ikke indgives rutinemæssigt, men altid efter et kvalificeret klinisk skøn, baseret på nyeste evidens. Rigshospitalets afdelinger er i den forbindelse blevet introduceret til et patient-blod-management-system. De afdelinger, der allerede har taget idéen til sig, har oplevet en besparelse på blodprodukter på 20 procent, hedder det i indstillingen til Logistikprisen. □

HVOR SKAL

”Fremtidens fagforening” bliver et centralt tema på dbio’s kongres i 2012, og vi starter allerede nu debatten om, hvad dbio skal prioritere og rette ressourcerne imod – på kortere og længere sigt. Her er tre foreløbige indspark fra dbio’s formand og to næstformænd



FOKUS PÅ INDFLYDELSE OG TRYGHED I ARBEJDSMARKEDSPOLITIKKEN

Bert Asbild, formand

Som verden ser ud i disse år – med økonomisk krise og globalisering – skal den danske fagbevægelse først og fremmest sørge for at få mere at skulle have sagt i den arbejdsmarkedspolitik, den til enhver tid siddende regering fører. Her skal dbio fortsat indgå i et tæt samarbejde med såvel Sundhedskartellet som FTF.

Lige p.t. står trepartsforhandlingerne som bekendt for døren, og her er det vigtigt, at vi får sat det rigtige fokus fra starten. Vi har tre prioriterede punkter: Vi vil gerne have jobformidlingen tilbage til vores egne A-kasser. Vi mener også, at det er rimeligt at genindføre det fulde fradrag for fagforeningskontingentet. Og så skal dagpengeperioden ikke skæres ned i en tid med truende arbejdsløshed for man-

ge mennesker. Endelig skal udfasningen af efterlønnen suppleres med vores krav om forbedret arbejdsmiljø, uddannelse og fratrædelsesordninger, der kan hjælpe de notorisk nedslidte til en acceptabel afgang fra arbejdsmarkedet.

Det betyder, at vi også skal vise os ansvarlige og være villige til at give noget igen. Det, vi kan ”bytte” med, er en forhøjelse af danskernes gennemsnitlige arbejdstid. Vores udgangspunkt er naturligvis, at det sker ad frivillighedens vej; at de, der ufrivilligt er på deltid, får mulighed for at komme op på fuld tid. At de, der gerne vil arbejde mere, kan få lov til at gøre det.

Jeg er en meget stærk tilhænger af ”den danske model”, hvor løn og arbejdsvilkår aftales af arbejdsmarkedets parter, sådan som vi har haft

tradition for. Det er den model, der danner grundlaget for vores velfærdssamfund.

Jeg ved godt, at der er et stigende pres udefra, som kan komme til at underminere vores vilkår på arbejdsmarkedet. Dem skal vi derfor kæmpe for at værne om via de europæiske lønmodtagerorganisationer for bl.a. offentligt ansatte, som den danske fagbevægelse er en del af. Det samarbejde skal styrkes de kommende år – noget, vi allerede er godt i gang med. Diskussionerne går på temaer som mindsteløn, social dumping og arbejdskraft og serviceydelser, der vandrer på tværs af grænserne. De ting skal vi have nogenlunde fælles fodslag omkring i det europæiske samarbejde.

Når det gælder indflydelse på det helt nære plan – på la-

boratoriegulvet – er det også centralt for os, at I som bioanalytikere får bedre muligheder for at bestemme jeres egen arbejdstid. Det koster ikke noget – tværtimod giver det bonus på bundlinjen! Det er nemlig med til at skabe trivsel og større arbejdsglæde, altså mindre sygefravær.

Her skal vi lige nu sørge for, at den eksisterende rammeaftale, der giver mulighed for lokale tiltag med mere fleksibel arbejdstidstilrettelæggelse, bliver bragt i overensstemmelse med de afdelingsfusioner og andre strukturforandringer, der er sket i sygehussektoren de seneste år.

De mange strukturforandringer har skabt større utryghed på en hel del arbejdspladser. Samtidig oplever dbio, at TR- og MED-strukturen er under pres flere

VI HEN?



dbio SKAL VÆRE I MERE DIREKTE DIALOG

Camilla Bjerre, næstformand

steder. Tillidsrepræsentanterne er vores ansigt udadtil på de enkelte arbejdspladser, og deres opgaver derfor et af vores vigtigste indsatsområder – sammen med understøtningen af et godt arbejdsmiljø generelt.

dbio skal i øvrigt ALTID sørge for at være i overensstemmelse med jeres nuværende ønsker og behov. Vi gennemfører i januar 2012 en større medlemsundersøgelse for at finde ud af, hvad I dybest set forventer fra os.

Det er min forventning, at det er et redskab, vi vil benytte meget mere i fremtiden. Også for at forpligte jer. Hvis I bliver bedt om at tage stilling, håber jeg, at I engagerer jer mere i vores fagforening.”

dbio ER medlemmerne. Derfor skal vi altid sørge for at vide, hvad der foregår ude på arbejdspladserne. Hvad turner I med? Hvad betragter I som særligt vigtigt?

Jeg mener, at vi som fagforening i langt højere grad skal ud at møde jer medlemmer. Skal jeg være helt konkret, så skal det bl.a. ske ved hyppige laboratoriebesøg; det er, når vi er ude, at vi pludselig hører de historier eller ser de tendenser, vi ellers sjældent får viden om. Eller hvor vi får vores viden lidt forsinket.

Som den næstformand, der har med arbejdsmiljø at gøre, er det særligt vigtigt at komme ud at se og fornemme de arbejdsforhold, I arbejder under. Heldigvis er der ikke mange anmeldte arbejdsskader – 15-19 om året, og sådan skal det stadig være. Vores

fremtidige fokus bør derfor være mere på forebyggelse og det psykiske arbejdsmiljø. Tilgangen skal derfor også koncentrere sig om den enkelte arbejdsplads og de helt lokale problemer. Også her er en reel dialog vigtig. Vi skal ikke kun kommunikere via pjecer. Vi skal sætte dbio's viden om arbejdsmiljø bedre og mere direkte i spil.

Naturligvis – og det er en af mine kæpheste – skal dbio også i stigende grad være til stede på alle de elektroniske kommunikationsplatforme. Vi skal række ud til jer – også i jeres fritid. Herunder ikke mindst til jer, der er menige medlemmer eller studerende, så I alle føler, at dbio virkelig er noget for alle. Tillids- og arbejdsmiljørepræsentanter samt lederne har dbio allere-de rigtig god kontakt til.

Vi skal bl.a. bruge webben og Facebook noget mere. Måske skal fagbladet på et tidspunkt også udsendes som et elektronisk magasin – som et alternativt tilbud. Og vores tilbud skal kunne spille sammen med den nyeste teknologi, hvad enten det er smartphones, tablets eller noget helt tredje på et tidspunkt. Der skal vi altid sørge for at være på forkant. Det synes jeg faktisk også, at vi har været gode til.

Specielt vil jeg fremhæve bloggen på dbio.dk; hvem skulle have troet, at vi fx har kunnet tælle 5.002 besøgende siden juli i år? Der har vi et forum for direkte dialog med medlemmerne. Det bør vi benytte noget mere.

Når jeg nævner de unge, synes jeg, det er værd at fremhæve en tendens, der >>



BIOANALYTIKERE SKAL RUSTES TIL AT SE NYE MULIGHEDER

Lotte Gaardbo, næstformand

» kan have stor betydning for os som fagforening i fremtiden; der er talt meget om, at de unge er meget individualistiske. Det er også korrekt, men de har faktisk – netop via de sociale medier – også et stort fællesskabsfokus. Hvis vi kan tilbyde et fagligt fællesskab – der, hvor de unge er – tror jeg, vi satser helt rigtigt.

Vi skal tilbyde jer noget, I kan bruge, og der kan den kommende medlemsundersøgelse, være nyttig. Kunne I fx tænke jer, at dbio afholder konferencer for nydimitterede, hvor vi bringer jer og arbejdspladserne sammen? Og hvad med at etablere et web-baseret forum for idéudveksling på tværs af regionerne, som også helt almindelige medlemmer kan bidrage til og drage nytte af?

Medlemsundersøgelser eller ej; vi er altid lydhøre for forslag til at gøre dbio bedre.

Danske Bioanalytikere skal i endnu større grad være det samlede led i forhold til vores profession og dens udvikling og fremtidsmuligheder. Der er faktisk heller ikke andre til at tage den opgave på sig.

Vi har med projektet ”professionsidentitet”, som er blevet gennemført i denne kongresperiode, fået et solidt afsæt for at arbejde mere målrettet med den udvikling af vores profession, som jeg mener, er helt nødvendigt. Vi skal se det nye komme, før det sker, så vi ikke bliver løbet over ende af for eksempel ny teknologi, nye strukturer eller globaliseringen. Og så skal vi være i stand til at lokalisere de nye muligheder for vores profession, så det bliver OS, der byder ind på dem.

dbio skal derfor være det sted, hvor viden om de aller-nyeste tendenser samles og formidles fra. Både med hensyn til medicinsk teknologi, men også når det gælder de strukturelle forandringer i sundhedsvæsenet, samfundet og på globalt plan, der kan få stor betydning for vores fag.

Stigende automatisering, udbredelse af telemedicin,

”udelæggelse” af patienter i eget hjem (i stedet for indlæggelse på hospital) og etablering af såkaldte ”kvalitets-højborge”, der – måske endda på internationalt plan – via onlinekommunikation kan tilbyde den højeste ekspertise til den yderste afkrog, kommer til at ændre den måde, vi er ansat og skal arbejde på i det danske sundhedsvæsen.

Vi er et lille land – med en befolkning på størrelse med en middelstor europæisk storby; vores sundhedsvæsen vil blive præget af de forandringer og fremskridt, der sker i verden.

Vi skal derfor ruste jer til at se de nye muligheder, forandringerne giver. I skal være parate til at påtage jer de nye opgaver, og det kræver, at vi som jeres organisation hele tiden er på højde med udviklingen.

Desuden skal vi som organisation arbejde for, at bioanalytikeruddannelsen i Europa, og helst også på globalt plan, når samme høje faglige standard; vi skal ikke have faglig dumping på det internationale sundhedsarbejdsmarked!

Det er en kendt sag, at vi som fag også nationalt pres-

ses både nedefra og oppefra. Andre faggrupper kan tage blodprøver og ekg'er. Og fx biologer og kemikere er kvalificerede til analyse- og udviklingsdelen af diagnostikken.

Det er slet ikke utænkeligt, at vi kommer til at dele diagnostikken med andre fag. Men det skal ske som en bevidst strategi og ikke ved et tilfælde på grund af mangel på arbejdskraft eller tradition.

Som bioanalytikere skal vi i alt fald arbejde hårdt for at gøre vores kvalifikationer synlige og operative i det sundhedsvæsen, fremtiden byder på.

Vi vil også fortsat arbejde for, at bioanalytikere er ledere i eget fag. Det er her afgørende, at bioanalytikerledere får en solid lederuddannelse. Men de skal stadig samtidig kunne stå på det faglige bioanalytikerben.

Lederne skal naturligvis ikke repræsentere dbio som fagforening, men være ledere i egen ret. Men vi skal understøtte deres karriereudvikling i kraft af også at være et professions-selskab. Det er til gavn for både lederne selv, de menige bioanalytikere og hele vores fag. ▣

Kør bil med BAUTA



Har du styr på din bilforsikring?

Du kan her se priseksempler på en bilforsikring i BAUTA, hvis du er elitebilist og bor i postnumrene 6040, 7900, 8300 og 9240. Prisen dækker over en helårlig betaling med en selvrisiko på 5.420 kr. i 2011:

Skoda Fabia 1,4
årlig pris = 3.356 kr.

Kia Cee'd 1,6 diesel
årlig pris = 3.609 kr.

Toyota Aygo 1,0
årlig pris = 3.119 kr.

Mazda 2 1,2
årlig pris = 3.356 kr.

En bilforsikring hos BAUTA giver dig klare fordele:

- Forsikringen stiger ikke i pris efter skader
- Du bliver allerede elitebilist efter fem års skadefri kørsel
- Tilvalg: Billig vejhjælp og friskadedækning
- Aldersrabat: Kaskoprisen reduceres med 6, 15 og 20% når din bil er fyldt 5, 10 og 15 år.

Du skal tegne LB's attraktive Indboforsikring, for at kunne tegne den billige bilforsikring. Læs mere på www.bauta.dk



BAUTA FORSIKRING A/S

www.bauta.dk · Tlf.: 3315 1545



NY SUNDHEDS FAGLIG DIPLOM UDDANNELSE FOR BIO ANALYTIKERE

Bliv klar til spændende opgaver i fremtidens sundhedsvæsen

Uddannelsen tager udgangspunkt i dine praktiske erfaringer og giver dig nye kompetencer inden for bioanalytikernes arbejdsfelt. Blandt andet i forbindelse med overflytning af opgaver fra læger til bioanalytikere, fx udkæring af vævsprøver. Der vil være kliniske studier i egen praksis i nogle af modulerne. Dele af uddannelsen kan tages som fjerntudium.

Diplomuddannelsens nye moduler for bioanalytikere er

- Bioanalytisk forståelse af analyser
- Laboratorieanalytisk kvalitetssikring og udvikling
- Funktionsspecifik bioanalyse – udkæring af præparater
- Biomedicin og bioanalytisk fortolkning

Uddannelsen er SVU-berettiget. Se svu.dk

Første tilmeldingsfrist er
5. januar 2012

Flere informationer

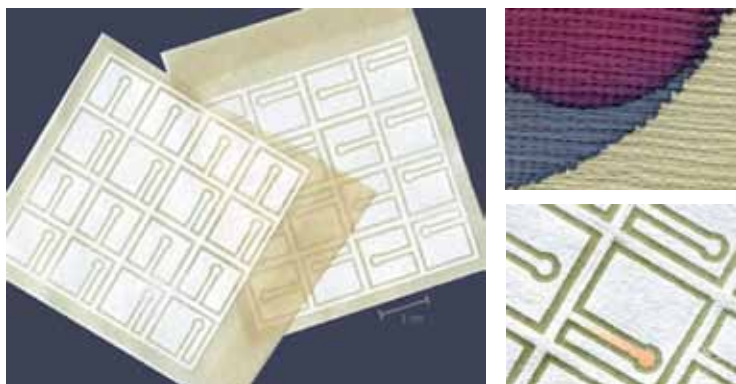
om uddannelsens formål og indhold,
krav til ansøgerne og tilmelding:
ucsyd.dk/biodiplom
ucl.dk/biodiplom
ucsj.dk/biodiplom

Kontakt

UC Syddanmark: Birgit Løbner Christensen, blch@ucsyd.dk, tlf. 7266 2731

UC Lillebælt: Lene Nøhr-Jensen, leno1@ucl.dk, tlf. 6318 3108

UC Sjælland: Helen Frost, hfr@ucsj.dk, tlf. 7248 1272



En amerikansk forsker har patenteret en low-tech-metode til at præparere papir med voks og aktive agenter. Indtil videre har hans firma produceret en test for leverfunktion på størrelse med et frimærke og til en pris på nogle få øre. Målgruppen er i første omgang aids-patienter i ulandene

LAB PÅ EN LAP PAPIR

Af Helle Broberg Nielsen // **journalist**

Det er ikke helt nyt at benytte papir i analysekits; det sker som bekendt i både graviditetstest med urinstix og i diabeteshjemmetest. Det er også velkendt, at medicotekniske firmaer arbejder på at forfine eksisterende teknologier og gøre testkits mindre og mere tilgængelige, eksempelvis via nanoteknologi. De seneste fire år har en amerikansk forsker og stifter af firmaet Diagnostics for All sideløbende udviklet en ny innovativ teknik, som gør laborietest endnu mindre, endnu billigere og hurtigere. Teknikken går ud på, at ark af filterpapir fortrykkes med sort voks på en simpel fotokopieringsmaskine, hvorefter arket med typisk 36 påtrykte "kits" opvarmes, så voksen danner kanaler, hvorigennem prøvematerialet – urin eller serum – kan ledes. Kanalerne er belagt med aktive agenter, eksempelvis tørret protein og et kemisk ladet farvestof. Den test, firmaet netop nu forsøger at markedsføre, koster kun nogle få øre pr. analyse og kræver blot en enkelt bloddråbe på det frimærkestore felt. Plus 15 minutters analysetid, før også det helt utrænede øje kan aflæse, om en prik på størrelse med et sesamfrø skifter farve. Bliver det lilla felt pink, er patienten i fare for at udvikle en lever-skade. Sensitiviteten er 90 procent, og testen forudses at kunne finde anvendelse som screeningsmetode i den tredje verden, hvor aids-patienter med tuberkulose er en særlig udsat gruppe. De behandles ofte med syv eller flere præparater, og konventionelle laborietest, der kan teste en patients leverfunktion, er kostbare og utilgængelige for de fleste. I Afrika dør 12 gange så mange aids-patienter af leversvigt som i USA.

Mikrobiologi og malaria

"Jeg har ikke hørt om denne analyseteknik før. Men det lyder virkelig, som om der er perspektiver i det; i første omgang nok mest i ulandene, hvor alternativet til dyre laborietest er slet ingen analyser. Flere og flere aids-patienter i den tredje verden får heldigvis medicin. Men der er altså alvorlige bivirkninger

De seneste fire år har en amerikansk forsker og stifter af firmaet Diagnostics for All sideløbende udviklet en ny innovativ teknik, som gør laborietest endnu mindre, endnu billigere og hurtigere.

forbundet med medicineringen," siger Peter Böhm Nielsen, udviklings- og uddannelsesbioanalytiker på Klinisk Biokemisk Afdeling på Rigshospitalet og mester i laborieteknologi.

Han mener, at der også kan udvikles flere papirbaserede test til POCT, hvor resultaterne eventuelt kan følges op med egentlige laborietest.

"Jeg kan også forestille mig, at man kunne benytte teknikken inden for det

mikrobiologiske område. Eller i forbindelse med malariatudredning," tilføjer han.

Udviklingen af netop hurtige og billige malariatest nævner dr. George Whitesides, manden bag non-profit-firmaet Diagnostics for All, også selv i en artikel i det amerikanske dagblad The New York Times. Whiteside har modtaget 10 mio. dollars til udviklingen af levertesten fra Bill & Melinda Gates Foundation. Testene har hidtil benyttet kemiske reaktioner til farveudviklingen, men han forudsiger, at næste generation papirprøver også vil satse på immunologiske testmetoder.

DNA i en metalboks

Whiteside og hans team arbejder nu på at producere mere komplekse test med flere lag lamineret papir og flere analyseprocesser. Også uden for det humanbiologiske område; han har således modtaget yderligere 3 mio. dollars fra Gatesparret og den britiske regering til udvikling af tre billige test, som bønder generelt, men måske især i den mindre udviklede del af verden, kan benytte til at beskytte og optimere deres afgrøder og øvrige produktion.

Det drejer sig om en test for det giftige stof aflatoxin, der bl.a. angriber majs og jordnødder. En test, der måler bakterieforkomst i kvægets mælk, samt en simpel og skånsom graviditetstest for køer.

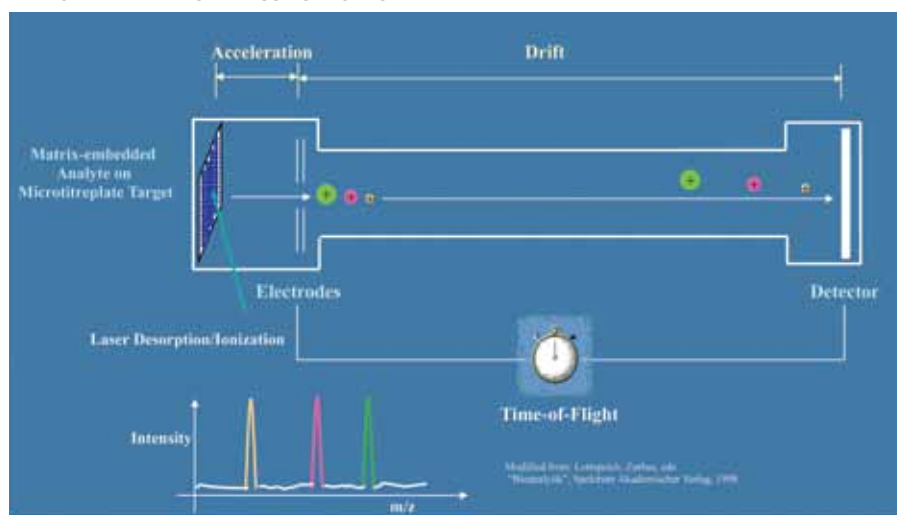
George Whiteside mener, at anvendelsesmulighederne ved prøver på papir langt fra er opbrugte. Hans visioner standser dog ved sekventering: DNA-analyser.

"Den slags vil stadig foregå inde i en aluminiumboks," siger han til avisen. ■

MALDI-TOF: Diagnose samme dag.

MALDI-TOF MS, Matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry, er en hurtig metode til identifikation af mikroorganismer på det klinisk mikrobiologiske rutinelaboratorium.

PRINCIP: MALDI-TOF MASSE SPECTROMETRI



Billedet illustrerer analyseprincippet i MALDI-TOF mht. sammenhængen imellem proteinernes størrelse og "flyvetid" samt deres forskellige spektre. Metalpladen kan tage 96 prøver ad gangen.

I rigtig mange år har man benyttet sig af de traditionelle forgeringsrækker eller biokemiske test til identifikation af bakterier i det klinisk mikrobiologiske rutinelaboratorium, og det tager fra 2-7 døgn, før der er en identifikation. Nye molekylærbiologiske metoder er forsøgt såsom PCR, Polymerase Chain Reaction, der er en meget sikker metode til identifikation af bakterier og svampe, men også dyr.

Således er der ikke rigtig sket noget revolutionerende i det mikrobiologiske laboratorium i årtier, og dette har medført, at de mikrobiologiske afdelinger har søgt efter en ny og hurtig diagnostik.

MALDI-TOF MS er den nye metode, som mange klinisk mikrobiologisk afdelinger i Danmark er begyndt at bruge til identifikation rutinemæssigt. Metoden er nem at anvende, og den er en rentabel måde til identifikation af aerobe og anaerobe bakterier samt svampe. MALDI-TOF instrumentet på Hillerød Klinisk Mikrobiologiske afdeling er valideret og implementeret til brug i rutinelaboratoriet i første halvdel af 2010.

Direkte identifikation fra koloni

Identifikation kan udføres direkte fra en enkelt koloni, der er dyrket frem på en agarplade.

Der afsættes noget kolonimateriale med en tandstik direkte på stålpladen, kaldet targetpladen, som en tynd film. Herefter påsættes 1µl matrix, og når materialet er tørt, kan targetpladen indsættes til analysering i MALDI-TOF MS.

I maskinen bliver proteinerne frigjort i en ioniseret form fra overfladen ved beskydning af de krystalliserede proteiner med laser. De ioniserede proteiner accelereres gennem et vakuumrør via et elektrisk felt, og når for enden en detektor. Denne flyvetid/time of flight er afhængig af proteinernes masse, hvor små ioniserede proteiner når detektoren hurtigere end de tungere proteiner. Herved genereres en profil som en slags fingeraftryk for den enkelte bakterieart.

Proteinprofil-spektret består af et antal proteintoppe/peaks. Dette bliver kaldt for bakteriens protein profil, som sammenlignes med spektre i en database, der på nuværende tidspunkt indeholder en bred variation af mulige patogener på ca. 3700 proteinprofiler af bakterier og ca. 300 svampeproteinprofiler. Denne software gør laboratoriet i stand til at identificere mikroorganismer, som normalt ikke forbindes med sygdomsfremkaldende bakterier.

Identifikation ved denne metode varer ca. 10 min.



Uddannelseskoordinator // **Hanne Kofod**
Bioanalytikerunderviser // **Lene Leerbeck**
Biolog // **Bettina Nonnemann**

Klinisk Mikrobiologisk Afdeling
Hillerød Sygehus



Tv: Opstillingen i laboratoriet. MALDI-TOF fylder ikke mere end et køleskab.

Th: Her ses udstyret med fronten afmonteret.

Indirekte via proteinekstrahering

Bakterier og svampe, der ikke kan identificeres ved den direkte metode, bliver proteinekstraheret. Det gælder eksempelvis Streptococcer, Corynebakterier eller udvalgte Staphylococcer. Ekstrahering kræver lidt mere analysearbejde, men identifikation tager dog ikke mere end ca. 30 min.

Identifikation af gramnegative stave

På Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Hillerød Hospital arbejdes der nu rutinemæssigt med identifikation af gramnegative stave direkte fra positive bloddyrkningskolber via MALDI-TOF MS.

Her udføres centrifugeringer af blod fra kolben, så blodlegemer m.m. fjernes, og der dannes et bakterieholdigt sediment, som herefter påsættes targetpladen og analyseres.

Denne proces afkorter identifikationen af de gramnegative stave med minimum en dag.

De grampositive bakterier og svampe identificeres med den mere tidskrævende og dyrere identifikations metode PNA-FISH®, fluorescens *in situ* hybridization probes. PNA-FISH kan give identifikation på 90 min. på udvalgte grampositive coccer og svampe.

Det vurderes på afdelingen, at kombinationen af identifikationsmetoderne er af stor værdi i forhold til hurtigt at kunne målrettet behandling af infektion. Grampositive bakterier er kendt for at være notorisk mere vanskelige at identificere, hvorimod Gram negative bakterier har vist sig at være lette at identificere direkte fra positive blodkolber via MALDI-TOF MS. Derfor kan det med fordel bestemmes ud fra en standard Gram farvning, hvilken af metoderne der vælges.

Fordele

MALDI-TOF MS fra BRUKER DALTONICS indeholder et brugervenligt software, som er let at anvende i det mikrobiologiske rutinelaboratorium.

Den normale identifikation er tidsmæssigt blevet minimeret kraftigt, og prøvesvar kan svares ud samme dag.

Især kan identifikation af anaerobe bakterier være tidskrævende, idet anaerobe bakterier vokser langsomt under iltfattede forhold og dernæst skal opsættes i tidskrævende forgæringsrækker. Nu er det muligt at identificere bakterien, så snart kolonien er vokset frem på pladen.

Det er en fordel ved den sekundære prøvebehandling at have viden om bakteriens vækst- og resistensforhold, og dermed kunne udvælge de optimale substrater og antibiotika. Specielt ved den direkte identifikation fra positive bloddyrkningskolber.

Ulemper

MALDI-TOF MS gør det mikrobiologiske laboratorium apparaturafhængigt, og viden og færdigheder inden for traditionel bakteriologi og mykologi vil dermed uundgåeligt gå tabt.

Med MALDI-TOF MS teknologien er det ikke muligt at identificere flere forskellige bakterier i den samme prøve. Prøven skal være en monokultur, dvs. kun én slags bakterie i prøven. Dette er dog også tilfældet ved traditionel identifikation.

Perspektiver

Ved identifikation med MALDI-TOF MS vurderer vi, at det i fremtiden vil kræve udvikling og fastholdelse af den bakteriologiske læring med fokus på videreuddannelse inden for basal morfologi, indledende test samt resistensforhold for mikroorganismer.

Fuldautomatisering af det mikrobiologiske laboratorium er på vej, og her vil MALDI-TOF eller lignende identifikationsudstyr indgå som en naturlig del.

Som beskrevet her i artiklen bruger vi i dag MALDI-TOF MS rutinemæssigt til identifikation af bakterier i alle de mikrobiologiske prøver fra bakteriekolonier, som vokser på agarsubstrat. Hertil identificeres der rutinemæssigt Gram negative bakterier direkte fra positive blodkolber. Identifikation af Gram positive bakterier ved hjælp af MALDI-TOF-MS er under udvikling. Det bliver interessant at se den fremtidige brug af MALDI-TOF MS i mikrobiologien, herunder hurtig direkte identifikation fra forskellige prøvematerialer samt påvisning af resistensmekanismer ved brug af MALDI-TOF MS. ▣

Transfer

- hvilke faktorer sikrer hensigtsmæssig overførsel og anvendelse af viden



Peter Böhm Nielsen // udviklings- og uddannelsesbioanalytiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Rigshospitalet, pbn4111@rh.dk
Charlotte Månsson // bioanalytikerunderviser, Klinisk Immunologisk Afdeling, Rigshospitalet, rh31190@rh.regionh.dk

Diagnostisk Center på Rigshospitalet har indgået samarbejde med Teknisk Erhvervsskole Center og Professionshøjskolen Metropol om at indgå i det kommende "Erhvervsrettet Uddannelseseksperimentarium". Aftalen betyder, at der i klinikken, i samarbejde med Bioanalytikeruddannelsens ledelse på Metropol, kan defineres projekter til mindskelse af frafald, styrkelse af de studerendes kompetencer i forhold til erhvervslivet samt sikring af livslang læring og fortløbende kompetenceudvikling.

I denne artikel sættes fokus på begrebet transfer i forhold til uddannelsen af bioanalytikerstuderende, da vi i udviklingsarbejdet med uddannelseseksperimentariet ønsker at fokusere på nogle af de områder, der er beskrevet som vigtige for de studerendes læring og kompetenceudvikling i transferforskningen.

Definition af transfer

Der er generel enighed om, at transfer defineres således: *"... at man overfører og anvender noget, man har lært eller erfaret i en situation, til en anden situation, der i større eller mindre grad er forskellig fra den oprindelige situation."* (Aarkrog, 2010). I artiklen behandles transfer i den sammenhæng, at de studerende i videst omfang får deres formelle og teoretiske undervisning på en uddannelsesinstitution, mens de oparbejder de praktiske færdigheder og den bioanalytiske identitet, når de er i praktik i klinikken.

I ethvert undervisningsforløb skal underviserne forsøge at skabe en relevant kobling

"Måske er det institutionens lod at arbejde med fjern transfer."

mellem det, de studerende lærer i den formelle undervisning, og det arbejde, de efterfølgende skal udføre. Transfer er derfor et centralt element i forståelsen af, hvordan vi kan dygtiggøre

os ved at tilrettelægge undervisningen, så vi sikrer os, at de bioanalytikerstuderende får de hensigtsmæssige kompetencer, så de kan udføre arbejdet i laboratoriet korrekt.

Artiklen sigter mod at beskrive, hvilke faktorer der sikrer, at de bioanalytikerstuderende oplever, at de kan overføre og udnytte deres viden hensigtsmæssigt i praktikken. Desuden indrages "Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i biomedicinsk laboratorieanalyse" (Bekendtgørelse, 2009), da indholdet i bekendtgørelsen i en vis udstrækning fordrer, at der foregår transfer hensigtsmæssigt på uddannelsen.

Teorier om transfer

Overførsel og anvendelse af viden mellem to forskellige læringsrum skaber det klassiske spørgsmål: Hvordan etablerer vi sammenhængen mellem de to læringsrum, så den studerende hensigtsmæssigt kan benytte sin viden praktisk i flere sammenhænge?

Problemfeltet går tilbage til to amerikanske psykologer, Edward Thorndike og Robert Woodworth, der i 1901 udarbejdede en teori om identiske elementer (Aarkrog, 2010). De mente, at der kun kan foregå transfer, hvis én situation indeholder ligheder fra en anden – der skulle være "identiske elementer" mellem de to situationer.

Uddannelsespsykologen Charles Judd bidrog i 1908 med en lidt anden vinkel, da han teoretiserede om, at *generel* viden, der var lært i én situation, kunne anvendes i en anden (ibid.)

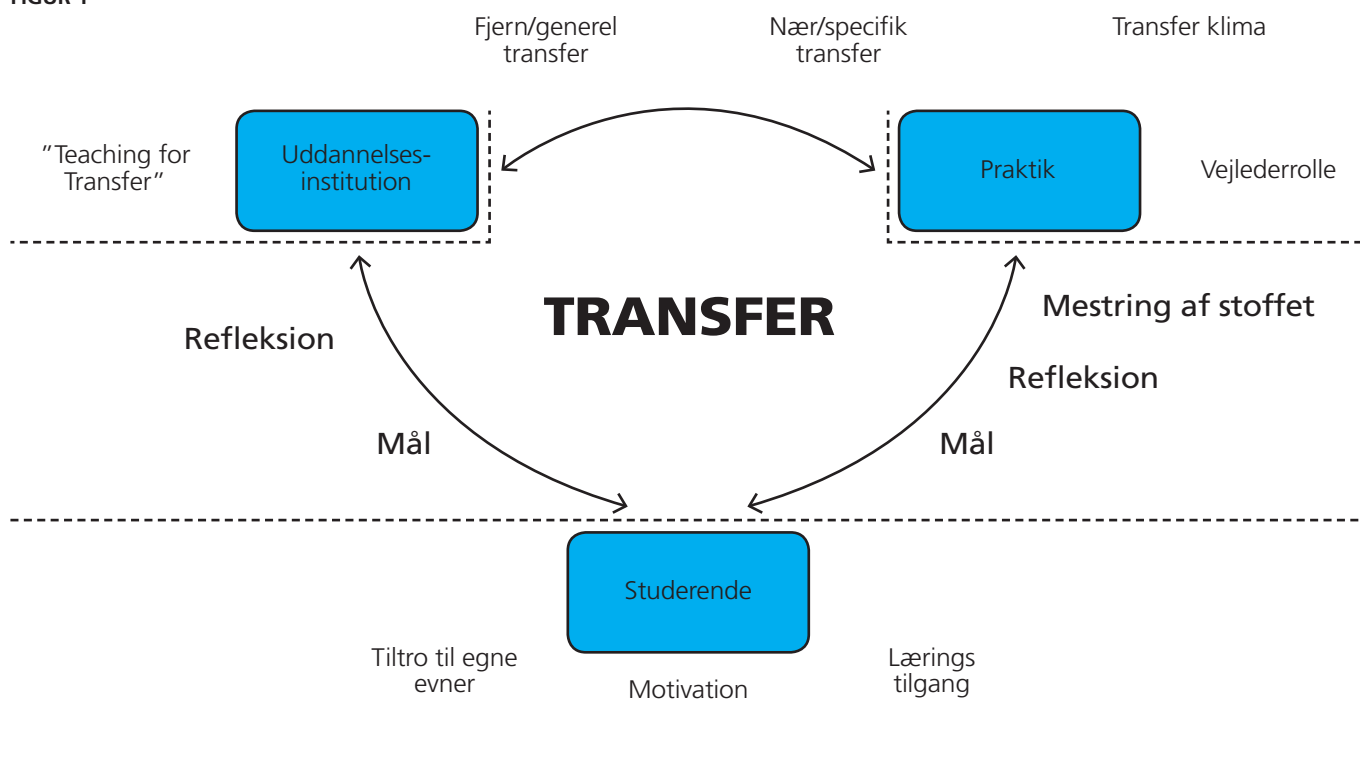
Fælles for de to teorier er, at viden efterfølgende skal anvendes i en anden sammenhæng, der i større eller mindre grad ligner en tidligere situation. Begge teorier danner basis for transfer-problematikken.

I den senere forskning ser man også transfer i et "situeret perspektiv". Som Jean Lave & Etienne Wenger, 2003 beskriver, skal læringen forankres i en konkret situation, hvor man er deltager i praksis sammen med andre, eksempelvis på laboratoriet, og hvor man i en vis udstrækning imiterer de andre (ibid.).

Transfer kræver sammenhæng

Hvorfor er det nogle gange svært at anvende det, man har lært? Svaret er komplekst, og der indgår mange parametre (se figur 1), der kan hæmme, at det foregår. Forhold omkring den studerende, uddannelsesinstitutionen samt praktikstedet skal på den ene eller anden måde gå op i en højere enhed, for at den studerendes kompetenceudvikling sikres. Ifølge teorien vil transfer i en eller anden form altid foregå, hvis den studerende kan se en sammenhæng med tidligere opnået viden/erfaring. Hvis den studerende eksempelvis skal stifte bekendtskab med et nyt klinisk område, som den studerende ikke tidligere har

FIGUR 1



fået erfaringer med eller viden om, kan det være svært at se en sammenhæng, hvilket kan skabe usikkerhed og frustration. Her vil det være vigtigt for underviseren at forsøge at sætte "det nye" i et bredere uddannelsesmæssigt perspektiv, så den studerende kan se "identiske elementer" fra andre dele af uddannelsen og derfor have bedre mulighed for at lave en overførsel og anvendelse af egen viden til den nye situation. Et område, hvor det er tydeligt at observere transfer hos de studerende, er, hvis en studerende inden for samme laboratorium skal bemande et nyt udstyr, der har ligheder med et udstyr, som den studerende tidligere har betjent. Den studerende kan her umiddelbart genkende elementer fra tidligere og derfor agere hensigtsmæssigt.

Der skal være en klar sammenhæng mellem lærings- og anvendelsessituationen, og den studerende skal kunne se, hvad den erhvervede viden skal bruges til.

Viden skal oversættes

En anden vigtig parameter for, om viden kan anvendes, er den enkelte studerendes evne til at "oversætte" sin viden til den nye situation.

Som Charles Judd beskriver, kan viden være generel. Den er ikke direkte relateret til en given praksis, men er mere af teoretisk karakter. Eksempelvis kan det være svært for den studerende at koble den teoretiske undervisning om statistiske begreber til anvendelsen i praktikken. Denne type viden er ikke nemt bundet til konkrete praksisrelaterede eksempler og kræver derfor en stor grad af oversættelse. Man kan formulere det på denne måde, at jo mere generel viden, der ikke er bundet til en specifik kontekst, jo mere "oversættelsesarbejde" kræves af den studerende. Og nogle gange går der kuk i oversættelsen.

Negativ transfer forekommer

Hvis undervisningen på en uddannelsesinstitution tager udgangspunkt i en arbejdsprocedure, som bioanalytikerne i prak-

tikken løser på en anden og mere hensigtsmæssig måde, kan de studerende opleve dysfunktionel læring, også benævnt:

negativ transfer. De studerende har måske gennem øvelser på uddannelsesinstitutionen lært at farve cellepræparater via en specifik procedure. Metoden viser sig imidlertid ikke at være formålstjenlig i den konkrete arbejdsituation i praktikken. De studerende har opnået færdigheder i én procedure og må nu sætte proceduren i et nyt perspektiv, hvilket kan være svært. Nogle vil vælge at bruge den "forkerte" procedure og derved ureflekteret arbejde i en uhensigtsmæssig retning – andre vil reflektere og ændre procedure.

Negativ transfer kan også gøre sig gældende i praktikken. De studerende kommer fra uddannelsesinstitutionen med en ny viden om et område, der kan ændre praksis i praktikken til noget bedre. De vil gerne afprøve deres nye viden og anvende den i praktikken. Hvis praktikvejlederne imidlertid ikke er åbne for at igangsætte nye relevante tiltag, eller hvis arbejdspladsen ikke socialt inkluderer de studerende, kan det hæmme de studerendes læring og derved muligheden for transfer.

Positiv transfer

Nu vil vi vende blikket mod de elementer ved de studerendes læring, der fremmer transfer, og som derfor kan være handlingsgivende, når vi skal eksperimentere med og udvikle uddannelsen. I det følgende beskrives de enkelte transferfremmende elementer og deres indbyrdes sammenhæng, som de er beskrevet i litteraturen. Fokus vil være på de bioanalytikerstuderendes kompetenceudvikling, hvis transfer foregår hensigtsmæssigt.

Ifølge Aarkrog og Wahlgren vil overførsel og anvendelse af

"Underviseren skal overveje, hvor den konkrete viden efterfølgende skal anvendes."

viden fra en uddannelsesinstitution til praktikken kunne problematiseres via følgende elementer (Aarkrog, 2010) og (Wahlgren, 2009, 2010):

Den studerende, hvor emner som motivation, tilgang til læring, tiltro til egne evner, refleksion og målsætning er vigtige.

Uddannelsesinstitutionen, hvor der fokuseres på tilrettelæggelsen af undervisningen ("Teaching for transfer"), målsætning og begreberne generel og fjern transfer.

Praktikken, hvor transferklima, klinikvejlederne, målsætning samt begreberne nær og specifik transfer er vigtige.

Stoffet, altså det emne/stof, der skal overføres og anvendes. Her beskrives, at stoffet skal kunne mestres, og at det er vigtigt, hvornår det efterfølgende anvendes.

Motivation skaber transfer

De studerende skal være motiverede for transfer. De skal have et ønske om at anvende deres viden i arbejdet, og de skal have viljen til at udvikle deres kompetencer og kvalificere deres handlinger. De skal se et behov for deres læring. Jo tydeligere den studerende kan se anvendelsessituationen for sig, desto mere motiveret bliver den studerende for at lære, og desto mere transfer foregår der (Wahlgren, 2009, 2010).

Et vigtigt element for de studerende er, at de medinddrages i udarbejdelsen af egne mål for deres teoretiske og praktiske læring. På den måde sikrer man, at de transformerer deres egne behov til klare mål, hvilket kan sikre, at undervisningen tilpasses anvendelsessituationen (ibid.). Ved at tage del i målsætningen vil den studerende føle en forpligtelse ikke alene over for sig selv, men også i forhold til medstuderende, skolen og/eller praktikken (ibid.).

Bioanalytikerstuderende står over for mange målsætninger i deres uddannelse både på uddannelsesinstitutionen og i praktikken. Der er givet en række mål i studieordningen, som skal efterleves i hensigtsmæssig grad, så de studerende kan evalueres til diverse prøvninger.

I bekendtgørelsen for bioanalytikeruddannelsen står, at: *"Institutionen udarbejder en individuel studieplan i samarbejde med den studerende og det kliniske undervisningssted. Erfaringerne fra det kliniske undervisningsforløb inddrages efterfølgende i den teoretiske undervisning"* (Bekendtgørelse, 2009).

Denne beskrivelse i bekendtgørelsen hænger nøje sammen med ovenstående beskrivelse af transferelementer i forhold til den studerende. Det er vigtigt, at de studerende selv kommer på banen og deltager aktivt og kritisk i deres egen uddannelsesplanlægning, og de skal være aktive spillere, når undervisningen foregår.

Transfer kræver selvtillid

De studerende kommer med forskellig tilgang til læring, hvor de to modpoler er at *reproducere* og *forstå*. Studerende, der *reproducerer*, gengiver det, de har lært, ureflekteret. De er optaget af at huske, hvad underviseren har sagt, og gengiver dette. De lærer uden-

ad og lader andre bestemme, hvad de skal lære. De har en reproduktiv tilgang, hvor de har svært ved at udføre opgaver, som de ikke tidligere har stiftet bekendtskab med (Aarkrog, 2010).

Studerende, der opnår *forståelse*, søger efter at skabe mening med det, de lærer. De viser, at de kan mestre stoffet ved at anvende det, de lærer i forskellige sammenhænge på uddannelsesinstitutionen og i praktikken. De studerende tager ansvar for egen læring. De stiller spørgsmål for at forstå og søger at relatere det, de lærer, til andre områder i faget (ibid.).

Målet for undervisningen skal være at få de studerende til at *forstå* stoffet, da dette er en forudsætning for, at de kan anvende stoffet i praksis. Udfordringen er at få motiveret de *reproduktive* studerende til i hensigtsmæssig grad at arbejde mod at *forstå* stoffet. Dette er en pædagogisk udfordring, der blandt andet rummer den studerende selv, klimaet omkring den studerende og undervisningsformer (ibid.).

Et element, der er undersøgt i forhold til de studerende, er deres tiltro til egne evner eller self-efficacy (Bandura, 1991). De studerende skal tro på sig selv og på, at de kan lære og blive bedre til at handle, når de skal anvende det, de har lært. Sammenhængen mellem tiltro til egne evner og transfer er, at det kræver selvtillid at handle i nye situationer. Nye handlinger kan møde modstand, hvilket betyder, at de studerende udsæt-

ter sig for muligheden for nederlag, hvis handlingen ikke lykkes. Dette kan resultere i, at den studerende ikke udfører handlingen. Det kræver selvtillid og overskud, hvis man vil handle anderledes. Den studerende skal have tiltro til, at

han eller hun kan ændre sig og blive bedre til at løse en given opgave. Transfer fremmes, og sandsynligheden for, at opgaven løses, bliver større (Wahlgren, 2009).

Skal lære at reflektere

For at styrke de studendes evne til at anvende det lærte i praksis er det en forudsætning, at de studerende lærer at reflektere. I praktikken vil de få brug for refleksion i løsning af opgaver og problemer, og de vil opleve en styrkelse af deres fornemmelse for koblingen mellem teori og praksis, hvis de opøver evnen til refleksion. De studerende skal have tid til refleksion under uddannelsen, da dette kræver arbejdsindsats, og de skal tilbydes vejledning, så det sikres, at de har forstået stoffet, så de senere kan anvende det (Aarkrog, 2010).

Stoffet skal mestres

En grundlæggende faktor for transfer er, at stoffet skal mestres, før det kan anvendes. Det kan synes meget banalt, men det at kunne overføre og anvende sin viden i flere sammenhænge kræver, at man metodisk øver i stoffet (Wahlgren, 2010). I flere uddannelsesmæssige sammenhænge kan dette være tilsidesat grundet tids- og ressourcemæssige forhold, men det burde prioriteres højere. En enkeltstående øvelse giver ikke den rette indsigt for de studerende, der ikke nødvendigvis kan se anvendelsessituationen for sig.

At kunne mestre stoffet kræver den rette undervisning både via form og indhold. Det skal gøres klart, hvad sigtet er – der

"Arbejdspladsen skal have et socialt klima, der understøtter anvendelsen af de studerendes viden."

”Den studerende skal kunne se, hvad den erhvervede viden skal bruges til.”

skal være en gennemgang af de færdigheder, som ønskes benyttet – er der nogen begrænsninger for udøvelsen? Og hvordan kan de eventuelt løses? Alt i alt en kompliceret proces, der skal sikre, at stoffet mestres, og en proces, der skal understøttes af underviseren (ibid.).

Undervisningen skal tilrettelægges, så der vises en klar sammenhæng mellem undervisnings- og anvendelsessituationen. Desuden skal underviseren beslutte sig for, hvilken strategi der skal benyttes ved undervisningen (ibid.). Som Greeno beskriver, er det vigtigt i undervisningssituationen at overveje, hvor den konkrete viden efterfølgende skal anvendes (Greeno, 1997 i Tennant M., 1999).

Nær og fjern transfer

Transferforskningen beskriver to typer transfer, der adskiller sig ved de didaktiske overvejelser i forhold til undervisningen. *Nær transfer* beskriver den læringssituation, hvor der er mange ligheder mellem undervisnings- og anvendelsessituationen, og hvor anvendelsen sker kort tid efter undervisningen.

Fjern transfer betyder, at man anvender det lærte i situationer, der adskiller sig fra undervisningssituationen, og hvor der er lang tid mellem undervisnings- og anvendelsessituationerne (Aarkrog, 2010). Eksempelvis er det *nær transfer*, hvis en studerende undervises i at bruge en pipette korrekt og så umiddelbart herefter afpipetterer et reagens og laver en fortyndingsrække.

Modsat er det *fjern transfer*, når en studerende lærer generelt om stoffers absorption, men ikke umiddelbart derefter anvender sin nye viden.

Transfer i praktik og skole

Faktorer, der øger sandsynligheden for *nær transfer*, er bl.a.: At undervisningen skal reflektere praktikken, anvendelsen af det lærte skal præciseres, opgaven skal have karakter af procedure og være specifik og afgrænset. Desuden skal undervisningen tilrettelægges ved simulationer, deltagerinddragelse og med mange varierede eksempler på anvendelsen (Wahlgren, 2010).

Faktorer, der øger sandsynligheden for *fjern transfer*, er bl.a.: At den studerende forstår *generelle* underliggende principper og begreber, øver sig i at anvende det lærte i forskellige og nye situationer, og at den studerende bliver opfordret til at diskutere og anvende viden i situationer, som den studerende selv vælger.

I praktiken tager undervisningen generelt sit udgangspunkt i Thorndike & Woodworths teori om identiske elementer, der er baggrunden for *nær transfer* (Aarkrog, 2010). Den teoretiske og praktiske læring foregår dør om dør i laboratoriet. Overførslen og anvendelsen af viden foregår i videst omfang med mulighed for refleksion over læringsindhold, og det kan præciseres, hvor det lærte skal anvendes, og fremgangsmåden kan skitseres i den rette kontekst (Wahlgren, 2009).

Uddannelsesinstitutioner benytter generelt mere *fjern transfer* for at sikre de studerendes læring. Ifølge Wahlgren kan det

OM TRANSFER

I hvilke sammenhænge og i hvilken udstrækning kan man anvende det, man har lært?

Disse spørgsmål skal stilles, fx når en ledelse prioriterer kompetenceudvikling af personale. Der skal være et mål med opkvalificeringen og et sigte med den undervisning, som kursusarrangøreren udbyder, så personalet efter kurset kan overføre den nye viden i nye sammenhænge på arbejdspladsen. Også i den formelle uddannelse skal det vurderes, hvordan, hvor og i hvilken udstrækning viden kan overføres til en arbejdssituation.

Nærværende artikel bygger primært på dele af professor Bjarne Wahlgren og lektor Vibe Aarkrogs forskning over emnet transfer.

være udmærket, hvis det sikres, at de studerende selv deltager i undervisningssituationerne med refleksioner over tidligere erfaringer i praksis, og at de definerer egne mål (Wahlgren, 2010).

Ledelsen skal prioritere transfer

Der er veldokumenteret, at forholdene omkring anvendelsessituationen er vigtige for den studerendes mulighed for transfer. Specielt organisatoriske forhold og personlige relationer vurderes vigtige. Arbejdspladsen skal være gearret til, at den studerende kan anvende det lærte, så organiseringen af arbejdet skal sikre, at den studerende får mulighed for at afprøve det tilegnede (Wahlgren, 2010). Dette kan være en udfordring i dagligdagen, men skal prioriteres af afdelingsledelserne. En faktor, der synes betydelig, er muligheden for, at den studerende kan anvende det lærte i direkte forlængelse af undervisningssituationen. Hvis der går for lang tid inden anvendelse, er sandsynligheden for transfer betydeligt formindsket – specielt er dette et problem for læring med *nær transfer* for øje, men også i forhold til *fjern transfer* er det et problem, da man jo kan glemme viden, der ikke anvendes (ibid.).

Et godt klima bidrager

Transferklimaet er et begreb, der anvendes om faktorer på arbejdspladsen, der kan have effekt på de studerendes mulighed for transfer. Arbejdspladsen skal fx have et socialt klima, der understøtter anvendelsen af de studerendes viden. Støtten skal komme fra medstuderende, bioanalytikere generelt på laboratorierne, klinikvejledere og ledelserne. Et understøttende klima fremmer lysten til at lære nyt og anvende sin viden.

Desuden skal de studerende have positiv feedback på det, de foretager sig. De skal kunne anvende deres viden i forhold til konkrete arbejdsopgaver, og der skal være tid til begyndervanskeligheder. Den studerende og klinikvejlederen skal have regelmæssig kontakt, så de kan drøfte anvendelsen nøje. Dialog om proceduren er vigtig for transfer. Endvidere er det vist, at der skal være mulighed for, at de studerende taler med medstuderende om anvendelsen, da de ”har været i samme båd” og har haft et tilsvarende uddannelsesforløb.



Arbejdet med og interessen for transfer er udsprunget fra et ønske om at gøre den kliniske undervisning af de bioanalytikerstuderende bedre og forankret i den seneste forskning på området. Vores viden om transfer er oparbejdet efter litteraturstudier samt i form af en kvalitativ undersøgelse udført på masteruddannelsen i voksenundervisning.

Læring skal følges op

En metode til sikring af refleksion over anvendelsen er brugen af *opfølgende læring*, der beskriver, at undervisningen revurderes og kan relateres direkte til praksis. Man kan systematisere refleksionen ved at benytte personlige journaler eller portfolioer i undervisningen. Dette fordrer, at den studerende løbende udfylder disse og i samarbejde med en klinikvejleder og med-studerende forholder sig til anvendelsen. Via logbogen kan man stille generelle spørgsmål til den enkelte anvendelsessituation, så refleksionsprocessen sættes i gang. Eksempelvis:

Hvad kan jeg bruge min viden til i forhold til opgaven? Hvordan skal opgaven udføres?

Hvem kan jeg spørge under udførelse af opgaven? Hvordan og til hvem skal jeg afrapportere opgaven?

Vejlederens rolle

En særlig og heldigvis vigtig faktor for undervisning og transferklimaet er klinikvejlederen, der via sin person skal virke troværdig over for de studerende baseret på fairness og interesse for den studerende og dennes læring. Dette giver en større sandsynlighed for, at den studerende anvender sin viden. Man kan sige, at de studerende så at sige "skylder" klinikvejlederen at anvende det, som klinikvejlederen har haft ulejlighed med at undervise i. De studerende vil gerne betale "det, de skylder", tilbage til en troværdig klinikvejleder. En god klinikvejleder skal skabe en positiv relation til de studerende, hvilket skaber tillid og et godt transferklima. Ved opsummering af klinikvejledernes rolle indgår, at de studerende skal indgå i en diskussion om anvendelsen af det lærte. Klinikvejlederen skal involvere

res i og være vidende om læreprocessen, og klinikvejlederen skal give positiv feedback i relevante situationer.

Afslutning

Hvis transfer skal foregå, skal der være et udviklingsorienteret samarbejde mellem den studerende, uddannelsesinstitutionens undervisere og klinikvejledere med henblik på at skabe en åben dialog om den studerendes læring (Wahlgren, 2009). I bekendtgørelsen for bioanalytikeruddannelsen står desuden:

"Uddannelsesinstitutionen og det kliniske undervisningssted samarbejder med henblik på at sikre sammenhængen mellem den teoretiske og kliniske undervisning og at sikre den studerendes tilegnelse af kompetencer i den kliniske undervisning" (Bekendtgørelse, 2009).

Uddannelsesinstitutionen skal modne de studerende fagligt, så de efter nogen tid kan se faget.

Hvad går det ud på? Hvad skal man lave? osv. Praktikken har den klare fordel, at det er her, arbejdet skal udføres, læringen forankres, og professionsidentiteten indøves. På uddannelsesinstitutionen kan den handlingsorienterede tilgang være mangelfuld, men det er utopi at forestille sig en uddannelsesinstitution med relevant apparatur og teknikvidenskab, så praksis kan trænes hensigtsmæssigt. Måske er det institutionens lod at arbejde med fjern transfer for at sikre, at de studerende har en vis ballast med sig til arbejdet i praktikken i form af principper og generel viden, der så kan benyttes i flere sammenhænge, men transfer skal være en vigtig parameter i planlægningen af uddannelsesforløbene, så de studerende er klædt bedst muligt på i praktikken.

Vi håber, at dette handlingsorienterede sammenkog af transferforskningen vil give bioanalytikere på alle niveauer inspiration til at planlægge undervisning af bioanalytikerstuderende hensigtsmæssigt, så laboratorierne i stigende grad kan få udbytte af de studerendes læring.

Som afslutning vil vi pointere, at transfer jo ikke kun drejer sig om studerendes læring, men om al handlingsorienteret voksenundervisning. Når medarbejdere sendes på opkvalificeringskursus, eller når medarbejderudviklingssamtaler afholdes, at det vigtigt at tænke transfer ind i kompetenceudviklingen, så viden efterfølgende overføres hensigtsmæssigt til brug for arbejdspladsen. ■

Litteraturliste:

Aarkrog, V. (2010). *Fra teori til praksis – Undervisning med fokus på transfer*, Munksgaard Danmark, København.

Bandura, A. (1991). *Social cognitive theory of self-regulation*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287.

Bekendtgørelse, nr. 652 (2009), *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i biomedicinsk laboratorieanalyse*. PDF-fil downloadet fra: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=125828>

Tennant, M. (1999). *Is learning transferable?* I D. Boud, & J. Garrick (red.) *Understanding Learning at Work*. London Routledge, 165-179.

Wahlgren, B. (2009). *Transfer mellem uddannelse og arbejde*, NCK, København.

Wahlgren B. (2010). *Voksnes læreprocesser – Kompetenceudvikling i uddannelse og arbejde*, Akademisk Forlag, København.



ÅRSTRÆF 2011

Af sekretær **Susanne Friis Petersen**, konsulent **Anders Clemensen** og næstformand **Camilla Bjerre**, der deltog i årstræffet som repræsentanter for Danske Bioanalytikere

Som en årligt tilbagevendende begivenhed tilbragte 30 studerende en weekend i september på Jørgensø-kolonien ved dejlig strand og natur på Fyn.

VI MØDTE FREDAG kl. 18 og startede med at spise sammen. Efter middagen var første oplæg "Kloning af dyr: Hvad skal det til for". Professor Torben Greve fortalte om de mange forsøg, som er gjort indtil nu, og om de etiske problematikker ved kloning.

Resten af aftenen brugte vi til hygge og spil.

LØRDAG formiddag stod den på "Bioanalytikere på forbryderjagt" med retsgenetiker, ph.d. Jakob Larsen. I tre timer fortalte han om de mange spændende undersøgelser og analyser, som retsgenetisk afdeling foretager for politi, anklagemyndighed og Forsvarets Auditørkorps i straffesager.

Efter frokost var der oplæg fra Rikke, Line og David, som fortalte om, hvordan det er at være med i Studerendes Udvalg.

Efter at have siddet stille hele formiddagen trængte de studerende til at få rørt sig. Vi mødtes ude på den store græsplæne og gik i gang med femkamp. Udfordringerne var: gps-løb, teamski, pistolskydning, blindstafet og diskolf.

Inden festmiddagen lørdag aften var der et par seje piger, som tog sig en tur i bølgen blå. Efter middagen med uddeling af konkurrencegaver var det tid til at høre musik, synge karaoke og hygge.

SØNDAG holdt studerende, som havde været i praktik i udlandet, oplæg. Vi hørte om praktikophold i Brasilien, Berlin, Ghana og Østrig.

Så var det tid til at sige farvel og på gensyn til næste år. I den mundtlige evaluering udtrykte de studerende, at de havde haft en fed weekend. □

"Jeg havde en god oplevelse på årstræffet. Det var fedt at møde andre bioanalytikerstuderende fra skoler rundt om i landet og høre om deres oplevelse af uddannelsen. Vi fandt bl.a. ud af, at vores uddannelsesforløb er forskelligt fra skole til skole.

Jeg holdt oplæg om min tur til Brasilien, og det var spændende også at høre om de andres rejser til udlandet. Mange var interesseret i udlandsophold og spurgte meget ind til, hvordan vi havde båret os ad med at skabe den første kontakt og strukturere hele opholdet. Foredragene om kloning og retsgenetik var også utroligt spændende. Foredragsholderne var gode til at gøre tingene enkle, og de var meget åbne for spørgsmål. Jeg afslutter selv uddannelsen til februar 2012, men håber, at de nye studerende fik en god oplevelse, som giver dem lyst til at skabe et bedre studiemiljø for dem selv og andre."



David Sekunda



DE SVÆRE AT STIKKE

Af Jytte Kristensen // redaktør
BAM/Scanpix // foto

Bioanalytikere har et præcist blik for den svære patient. De ved generelt godt, hvilke patienters årer, det vil volde besvær at stikke i.

◀ Narkomaner har tit stukket sig selv så mange gange, ofte med urene sprøjter, at der er dannet arvæv i karrene, som gør dem tykke og hårde. Narkomanen her på billedet må da også ty til en vene i hånden for at få sit fix.

Når bioanalytikere går på afdelingen eller i ambulatoriet for at tage blodprøver, ved de som regel ikke, om det er en let eller svær opgave, de står overfor. Nogle patienter er svære at tage blodprøver på, og de kræver en særlig ekspertise af bioanalytikerne.

Denne ekspertise hører til den "tavse viden", som fagprofessionelle besidder via deres erfaring, men som ikke står beskrevet i nogen lærebøger.

Afdelingsbioanalytiker Mette Degn fra Klinisk Biokemisk afdeling på Aarhus Universitetshospital har indsamlet viden hos bioanalytikerne i afdelingen om, hvem der er de svære at stikke, og hvordan man som bioanalytiker håndterer situationen.

Mette Degn understreger:

"Det er vigtigt at sige, at man ikke kan generalisere. Nogle af patienterne i disse grupper er svære at stikke, andre er ikke. Som udgangspunkt starter vi ens med alle patienter".

Nogle årer er ødelagte

Bioanalytikerne på Århus Sygehus har erfaring med, at følgende patientgrupper er svære at tage blodprøver på:

Narkomaner kan være svære at stikke. De stoffer, narkomanerne sprøjter ind i deres årer iriterer vævet, og sammenholdt med de mange gentagne stik, ofte med ikke helt rene sprøjter, opstår der lokal irritation af vævet. Der kan også forekomme bylder og årebetændelse. Det medvirker til, at der dannes arvæv i karrene, som gør dem tykke og hårde.

Kræftpatienter kan også være vanskelige at tage blodprøver på. En del kræftpatienter, der modtager cytostatika direkte i en vene, får en lokal kemisk flebitis, dvs. årebetændelse på grund af medicinen, der hvor medicinen er indgivet. Betændelsen gør årene ømme og stive, så de er umulige at bruge efterfølgende. En del kræftpatienter får prednisolon, som på sigt kan gøre årene sprøde og svære at stikke. Desuden tages der mange blodprøver på denne gruppe patienter, som kan føre til, at der pga. de gentagne stik dannes arvæv, som gør årene hårde og besværlige at stikke i.

Hos patienter med ødemer er huden spændt fuldt ud, så åren ikke kan lokaliseres. Udtalte ødemer ses primært hos hjerte- og nyrepatienter.

De spastisk lammede har svært ved at

strække armen ud, når de skal stikkes, og det samme gælder patienter med Parkinson og patienter med visse reumatologiske sygdomme.

Endelig kan udviklingshæmmede patienter være svære at få til at sidde stille længe nok til, at bioanalytikeren kan tage blodprøven.

Starter ens med alle

Selvom bioanalytikerne hurtigt opfatter, om en patienten hører til en af de vanskelige grupper, starter de altid ens, forklarer Mette Degn.

"Det er vigtigt at tage det stille og roligt og tro på, at det her kan jeg godt klare. Allervigtigst er en god kontakt til patienten. Bioanalytikeren skal skabe en god atmosfære, som kan minimere patientens eventuelle angst", siger hun.

Og så er en god forberedelse afgørende for resultatet.

"Brug tid på at finde det rigtige sted at stikke. Mærk fra midten af armen og bevæg dig ud til siderne. Vær kreativ, brug evt. "studentens trøst" dvs. venen, der løber fra armen til hånden mod tommelfingeren eller gå videre til vener i foden, og lav en god stase i så kort tid som muligt. Her kan man evt. bruge varme omslag som hjælp", forklarer Mette Degn.

Hvis bioanalytikerne ikke kan mærke en åre på patienten, kan de bede en anden kollega om hjælp, for nogle gange er det bare andre øjne, der skal til.

"I sjældne tilfælde må vi give op. Så undersøger vi hos rekvirenten, hvor vigtigt det er for patienten at få taget prøven. I de tilfælde, hvor prøverne skal tages, beder vi narkosen om hjælp. Narkosen har mulighed for at stikke andre steder, end vi kan, og de har mulighed for at bruge ultralydsscanning, eller evt. lægge en A-kanyle", siger Mette Degn.

Under alle omstændigheder stikker bioanalytikerne max to gange, før de henter hjælp.

Nyuddannede kan være usikre

De fleste studerende lærer at tage en blodprøve som en del af deres uddannelse, men det er ikke muligt at undervise specielt i at tage prøver på de patienter, som er svære at stikke, forklarer Mette Degn.

"Det har jo ændret sig, fra dengang uddannelsen var mesterlære, og de fik den

"Det er vigtigt at sige, at man ikke kan generalisere. Nogle af patienterne i disse grupper er svære at stikke, andre er ikke. Som udgangspunkt starter vi ens med alle patienter."

Afdelingsbioanalytiker Mette Degn

tid, der skulle til for at tilegne sig "den tavse viden" i blodprøvetagning. Vi ved godt, at de nyuddannede kan være usikre. Her hos os starter de derfor stille og roligt med de lette patienter, så de får en god ballast i at stikke de "normale". Hvis vi ved, at det er en patient, som er svær at stikke, sender vi ikke en nyuddannet. Nogle nyuddannede vil imidlertid gerne forsøge også på de sværere patienter, og det er en god ide, at de prøver at mærke. Psykologisk skal de jo have troen på, at "det her kan jeg godt", også selvom patienten siger, at "jeg er svær at stikke i", siger Mette Degn.

En opgave med personlighed

Efterhånden er en stor del af arbejdet i et sygehuslaboratorium blevet ensrettet bl.a. via akkrediteringer. Opgaven med blodprøvetagning vil imidlertid altid indeholde et personligt element, som varierer fra en person til en anden. Bioanalytikerne skal skabe en god kontakt med et andet menneske, som måske oven i købet er bange for at få taget prøven. Samtidig skal han eller hun sikre, at prøven tages på et fagligt højt niveau.

I Klinisk Biokemisk afdeling i Aarhus er der da heller ingen faste retningslinjer for, hvordan bioanalytikeren personligt skal udføre opgaven, forklarer Mette Degn.

"Alle ved, at det er vigtigt at have øjenkontakt med patienten. Men derudover har hver bioanalytiker sin egen måde at kommunikere med patienten på. Nogle gør meget ud af at snakke med patienten, mens andre koncentrerer sig om at tage prøven," fortæller Mette Degn.

Hvis patienten nægter at få taget blodprøven, trækker bioanalytikeren sig og lader det være op til rekvirenten, om prøven skal tages eller ej. ▣

VI SKAL TÆNKE NYT FOR AT BEKÆMPE FORSKELSBEHANDLING

Jeg læste med en vis undren indlægget i sidste nummer af fagbladet om beskæring af barselsrefusion på Hillerød Hospital.

Hvordan kan vores egen leder, Evy Ottesen, luften en så feudal tanke: at fravælge at ansætte en yngre bioanalytiker pga. køn og dårlig barselsrefusion.

Det ville være så rart at opleve en mere fremadrettet tankegang.

Hvorfor skælde ud på de kliniske afdelinger, der beholder deres ret til refusion og forvente/ønske sig, at man behandler alle kvinder lige dårligt.

Hvorfor ikke arbejde mere nutidigt? Stille en politisk/menneskelig forventning til, at vi ikke kønsdiskriminerer. At man er to, der sammen venter barn/børn, så man forventer ligelig refusion betalt for begge forældre. At alle arbejdspladser får fuld refusion. Så kan man lade orloven være forældrenes eget frie valg (om denne deles/hvordan den deles/om kun den ene holder orlov).

Hvorfor ikke tænke på løsninger, der hindrer accept af forskelsbehandling?

Af bioanalytiker Vibeke Frøslev
Klinisk Fysiologisk afdeling,
Hillerød Hospital

SVAR

Med beslutningen om indførelse af barselsrefusion, der er reduceret med 50 %, oplever jeg, at bioanalytikerne og de øvrige personalegrupper i de tværgående afdelinger bliver ramt af forskelsbehandling. Det er min holdning, at der skal være lige ret for bioanalytikere og andre faggrupper til at få 100 % barselsrefusion. Jeg skælder bestemt ikke ud på de kliniske afdelinger over, at de får 100 % refusion, men over forskelsbehandlingen. Jeg har argumenteret over for direktionen, at de tværgående afdelinger og de kliniske afdelinger skal løse opgaverne omkring patienten i et fællesskab, og derfor mener jeg, at bioanalytikerne skal have samme mulighed for at løse opgaven som alle andre. Det vil sige, at personale i Klinisk Biokemisk Afdeling og andre tværgående afdelinger bør have samme mulighed for at blive erstattet af vikarer, når de går på barsel. Jeg ansætter meget gerne bioanalytikere, både kvinder og mænd, i den fødedygtige alder. Det er kompetencerne hos ansøgerne, som er i fokus, når vi ansætter personale. Så sent som i sidste uge fik en af mine bioanalytikere en dejlig, velskabt datter – og der er ansat en barselsvikar for hende.

Af ledende bioanalytiker Evy Ottesen
Klinisk Biokemisk Afdeling,
Hillerød Hospital



STYR PÅ DET?

eller skal der MER' ind på pensionsopsparingen ...

Når økonomien i dit liv ændrer sig, bør pensionen følge med. Hvis du i perioder har holdt orlov, arbejdet på deltid, er steget i løn eller har oplevet andre ændringer i dit arbejdsliv, kan du have behov for at spare mere op. Med en supplerende pensionsopsparing hos os kan du både sikre dig økonomisk og have dine pensioner samlet ét sted.

Gå ind på pka.dk/mer eller ring tel. **39 45 45 40** og få styr på dit behov og dine muligheder.



MER'
af det gode fra PKA

DANDIAG

BIOHIT

Innovating for Health

Køb 3 mL LINE pipetter efter eget valg, og få en gratis "ErgoPack"

"ErgoPack":

- 1 Linear stand
- 1 Ergomat (pladeholder)
- 1 Elbowpad (albuestøtte)

Har du fokus på ergonomi?



Gælder frem til 30.11.2011

Ring og hør nærmere!

INTEGRA VIAFLO

25% Rabat på alle Viaflo pipetter

Gratis stander ved køb af 4 pipetter efter eget valg



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



JAI – du skal **ALTD** kontakte dbio forud for et jobskifte/ansættelsessamtale, således at du er ordentligt klædt på til ansættelsessamtalen. Det gælder i særdeleshed, når der er tale om virksomheder, der ikke har overenskomst med dbio.

Vi har desværre en række eksempler, hvor medlemmer skriver under på ansættelseskontrakter, inden de har kontaktet dbio. De tager uheldigvis først kontakt til dbio, når de oplever nogle urimeligheder på arbejdspladsen, men ansættelseskontrakten er desværre skrevet under.

Derfor er det meget vigtigt, at du sender din ansættelseskontrakt ind til dbio til gennemlæsning, inden du skriver under på kontrakten, hvis du bliver tilbudt et job ved en virksomhed, der ikke har overenskomst med dbio.

Er der noget særligt, jeg skal være opmærksom på, hvis jeg søger eller bliver tilbudt job ved en virksomhed, der ikke har overenskomst med dbio?

Der er nemlig en lang række ting, som du skal være opmærksom på, når du skal til samtale eller tilbydes en stilling ved en virksomhed, der ikke har overenskomst med dbio.

Først og fremmest skal du være opmærksom på, at når der ikke foreligger en overenskomst, har du stort set kun krav på det, der er beskrevet i din ansættelseskontrakt og/eller personalepolitikken.

Med andre ord, det, du ikke har på skrift, har du typisk ikke krav på.

Ved at kontakte dbio får du en grundig og professionel rådgivning, der blandt andet fortæller dig, hvilke løn- og ansættelsesvilkår der gælder for andre privatansatte bioanalytikere på sammenlignelige virksomheder.

På denne måde får du et rigtig godt overblik over, hvad du skal kræve, for at løn- og ansættelsesvilkårene lever op til det, andre bioanalytikere har.

På virksomheder uden overenskomst er der ofte væsentligt dårligere vilkår sammenlignet med virksomheder, der har overenskomst med dbio, inden for centrale elementer som:

- **Løn**
- **Pension**
- **Arbejdstid.**

Det kan fx være bekymrende, hvis der ikke er nogen eller meget få arbejdstidsregler i ansættelseskontrakten, især i og med at bioanalytikere ofte arbejder på skæve tidspunkter.

Herudover har du ofte ikke ret til vilkår såsom 6. ferieuge, omsorgsdage, frihed med løn ved barns 1. og 2. sygedag eller samme antal uger med fuld løn under barsel.

Så HUSK altid at kontakte dbio forud for et jobskifte/ansættelsessamtale, så vi sikrer, at du er ordentligt klædt på til ansættelsessamtalen, og at du bliver ansat under nogle ordentlige løn- og ansættelsesvilkår. □

Rasmus Høgh // konsulent i dbio
rh@dbio.dk
tlf. 46 95 35 35, lokal 3518

FINT BUD PÅ NY LÆREBOG

Bogen *Anatomi og fysiologi*, udkommet medio juni 2011, er en ny lærebog inden for anatomi og fysiologi. Bogen er tænkt som en afløser for den ældre lærebog af Voldum og Skanning fra 2000. Bogen er skrevet af Carsten Palnæs, dr.med. og overlæge ved Rigshospitalet.

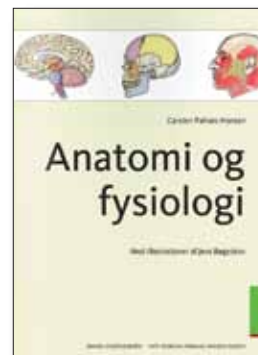
Bogen er en grundbog i anatomi og fysiologi og henvender sig til personer, der har brug for en grundlæggende indføring i anatomi og fysiologi.

Der er i bogen lagt stor vægt på illustrationssiden med ca. 320 illustrationer. Illustrationerne er pædagogisk udført og er med til at give en god forståelse af teksten. Bogen er skrevet i et let læseligt sprog, hvor der dog bliver anvendt et fagsprog, som er nødvendigt at tilegne sig for læseren. For at hjælpe på forståelsen af de faglige termer er der bagerst i bogen opgivet en kort gennemgang af fagsproget. Ydermere er der i indledningen en kort gennemgang af beskrivende termer inden for anatomi samt enheder og størrelser i anatomi og fysiologi. For den studerende er denne gennemgang og indlæring af faglige termer vigtig, og

derfor ser jeg det som en stor fordel, at der er blevet lagt vægt på dette i bogen. Som en mindre god ting er der gennem bogen anvendt en del grønne faktabokse, som fortæller den græske eller latinske oprindelse af et givent ord. Jeg mener, man kan diskutere relevansen af boksene, men det er nok et spørgsmål om smag og behag.

Efter min mening henvender bogen "Anatomi og fysiologi" sig hovedsagelig til studerende i de mellemlange sundhedsprofessionelle uddannelser, men også færdiguddannede sundhedsprofessionelle vil kunne have gavn af bogen ved opfriskning af basisviden. Som jeg ser det, så kan bogen "Anatomi og fysiologi" være et rigtigt godt bud på en ny lærebog for bioanalytikerstuderende i undervisningen af anatomi og fysiologi. Bogen kunne være en god erstatning for den velkendte bog "Menneskets anatomi og fysiologi" af Sand et al., der bl.a. anvendes i undervisningen på bioanalytikeruddannelsen i København. □

Anmeldt af bioanalytikerunderviser
Lasse Krogh, Klinisk Fysiologisk/Nuklear-
medicinsk Afdeling, Holbæk Sygehus.



Anatomi og fysiologi

Af Carsten Palnæs Hansen
Nyt Nordisk Forlag
1. udgave, 2011.
ISBN: 978-87-17-04039-7.
Pris: 699,95

GOD GRUNDBOG MED SKØNHEDSFEJL

Bogen *Multislice CT – billedkvalitet, dosis & teknik* er en ny dansksproget grundbog, der giver en introduktion til CT-verdenen. Bogen tager udgangspunkt i basisteorien og de vigtigste elementer inden for CT. Bogen er letlæselig og systematisk opbygget med en god indholdsfortegnelse, der giver læseren et godt overblik over bogens indhold. Bogen giver en god tilgang og forståelse for et, til tider, svært emne.

Som sagt er bogen en grundbog, og det betyder, at den ikke går i dybden med stoffet. Til gengæld er der flere steder i bogen henvisninger til forskellig litteratur, så den interesserede læser har rig mulighed for at finde supplerende litteratur omkring emnet, hvilket er et stort plus. I bogen forekommer der desværre en del

trykfejl, hvor der bl.a. bliver skrevet det samme ord flere gange efter hinanden, hvilket jeg synes forstyrrer læsevenligheden. Derudover er der et enkelt tilfælde, hvor henvisning til en figur ikke passer. Samlet set mener jeg, det er en god bog, men trykfejlene forstyrrer læsevenligheden af bogen.

Efter min mening henvender bogen sig hovedsagelig til radiografer og radiografstuderende. Men også bioanalytikere og bioanalytikerstuderende, der arbejder med CT-teknikken i det daglige, vil kunne have glæde af bogen. □

Anmeldt af bioanalytikerunderviser
Lasse Krogh, Klinisk Fysiologisk/Nuklearmedicinsk
Afdeling, Holbæk Sygehus.



Multislice CT – billedkvalitet, dosis & teknik

Af Martin Weber Kusk
Radiografiens Forlag
1. udgave, 2011.
ISBN: 978-87-994706-0-0
Pris: 350 kr.

EFTERUDDANNELSESKATALOGET FOR 2012

dbio's efteruddannelseskatalog 2012 er vedlagt dette nummer af bladet, så nu har du mulighed for, at tilmelde dig de mange spændende kurser.

Tre ting du skal huske, når du tilmelder dig:

1. Tilmeld dig selv kurserne på www.dbio.dk/uddannelse

Vi oplever desværre alt for ofte, at du ikke er blevet tilmeldt, når du overlader tilmeldingen til andre.

2. Hav altid dit ean.nr. parat – hvis du er offentligt ansat

Nummeret får du oplyst hos din daglige leder.

3. Tjek om dine personlige oplysninger hos os er korrekte

Log dig på www.dbio.dk med din kode eller cpr.nr. og postnummer. Tjek og ret dernæst dine stamdata.





**dbio
HOVEDSTADEN**

TRAUMER

PROGRAM:

- Kl. 16.30 Velkomst
ved *bioanalytiker Lise Buchardt, dbio-Hovedstaden*
- Kl. 16.35 Hvad er traumer?
ved *chefpsykolog Anders Korsgaard Christensen*
- Kl. 17.10 Traume ved drukneulykker
ved *overlæge Steen Barnung*
- Kl. 17.45-18.00 Kort pause
- Kl. 18.00 Traume ved brandsår
ved *overlæge Bjarne Alsbjörn*
- Kl. 18.35 Traume ved seksuelle overgreb
ved *afdelingssygeplejerske Hanne Baden Nielsen*
- Kl. 19.10-19.50
Spisepause. Der serveres sandwich samt diverse vand
- Kl. 19.50 Børn og traumer
ved *familierapeut Tina Ammundsen*
- Kl. 20.25 Sundhedspersonalet og traumer
ved *overlæge Jacob Steinmetz*
- Kl. 21.00 Afslutning
ved *bioanalytiker Birgitte Scharff, dbio-Hovedstaden*

TID: Onsdag den 9. november 2011 kl. 16.30-21.00
STED: Auditorium 1, Rigshospitalet. Dørene åbnes kl. 16.
Der vil være lidt at spise og drikke
TILMELDING: Senest torsdag den 3. november kl. 12.00 på
hjemmesiden www.dbio.dk: Regioner, Hovedstaden,
medlemsaktiviteter, Temaaften om traumer



**dbio
HOVEDSTADEN**

HVORDAN KAN DU TAGE ANSVAR FOR DIN TRIVSEL PÅ ARBEJDSPLADSEN?

Foredrag ved Hans Henrik Knoop, som er leder ved Forskningsenhed for Positiv Psykologi på Danmarks Pædagogiske Universitets-skole, Aarhus Universitet. Der serveres frugt og vand.

TID: Den 30. november 2011 kl. 16.30 – 18.00
STED: Frederiksberg Hospital Auditorium, Hovedvejen 14, Nordre Fasanvej 57, 2000 Frederiksberg
TILMELDING: Senest den 11. november 2011 kl. 12.00. Tilmelding kan kun ske på [dbio-hovedstadens hjemmeside](http://dbio-hovedstadens-hjemmeside): www.dbio.dk/hovedstaden, klik på: medlemsaktiviteter - klik på: - "Hvordan tager du ansvar for den trivsel på arbejdspladsen?" klik på: Tilmelding. Når din tilmelding er registreret på hjemmesiden, kan du deltage. Klik på "se deltager"

LØSNING FRA SIDE 6:

Tan(6) = 0,291.

ER DU TILFREDS MED DIN FAGFORENING?

I januar 2012 kan du være med til at bestemme, hvordan din fagforening skal være i fremtiden, når Danske Bioanalytikere i samarbejde med MSI Research, Aarhus Universitet, udsender et elektronisk spørgeskema til alle medlemmer. Det er vigtigt for os, at så mange som muligt deltager. På <http://www.dbio.dk/> under "min profil" kan du tjekke, **om vi har den korrekte e-mail-adresse registreret**. Undersøgelsen er din mulighed for at fortælle os, hvilke områder du synes, din fagforening skal fokusere på. Samtidig kan du fortælle os, hvor tilfreds du er med Danske Bioanalytikere.

Vi udlodder præmier blandt alle deltagere i undersøgelsen.



midt
regionmidtjylland

Ledende bioanalytiker

Aarhus Universitetshospital,
Klinisk Genetisk Afdeling

Vi kan tilbyde:

- en ny stilling i afdelingsledelsen, hvor du på lige fod med den ledende overlæge, skal styre en afdeling i stor udvikling og vækst
- en velfungerende tværfaglig afdeling med et højt kvalitetsniveau
- et godt arbejdsmiljø med erfarne og stabile medarbejdere med bred aldersfordeling
- en afdeling med mange forskellige funktioner og samarbejdsflader internt og eksternt i forhold til hospitalet og specialet

Ansøgningsfrist den 8. november 2011.

Se det fulde opslag på www.midtjob.dk

et arbejde med hjerne og hjerte

midtjob
.dk

TEGNERIE I FAGBLADET

"Du ved du er bioanalytiker, når" hedder vores tegneserie i bladet. Teksterne har vi hentet fra facebook-siden af samme navn, hvor bioanalytikere giver deres egne bud på, hvad der er helt karakteristisk og måske *lidt* nørdet ved bioanalytikeren som en faglig species.

DU VED DU ER BIOANALYTIKER, NÅR ...

... rengøringen i dit hjem er sat ind i et skema!