

**d**anske  
04/15  
**bio**  
analytikere



OK 15: **En god tusse ekstra i lommen** //side 06

---

**Flere tillidsvalgte bliver ledere**

//side 10

---

---

**Transfer trives i tredje læringsrum**

//INDSTIK

---



## Microtomy at the touch of a button

Building on the success and principles of SMART Automation, Sakura Finetek proudly introduces the next step in Total Laboratory Automation. It is called Tissue-Tek® AutoSection®.

The first of its kind, this fully-automated and programmable microtome aligns and trims blocks with optimal precision, section after section. AutoAlign™, the core technology behind AutoSection®, automatically orients blocks and dramatically reduces the risk of losing tissue; revolutionary for re-cuts. In addition, with the Autotrim™ technology, blocks are faced and trimmed in seconds, and ready for sectioning.

Optimized for use with Tissue-Tek® Paraform® Cassettes, as well as all other conventional tissue cassettes.

AutoSection® sets the standard ensuring:

- Consistent high-quality sectioning
- Preservation of valuable tissue
- Improved productivity
- Minimal repetitive motions



Sakura Finetek Denmark ApS  
[autosection.sakura.eu](http://autosection.sakura.eu)  
[smartautomation@sakura.eu](mailto:smartautomation@sakura.eu)



## Endelig stiger lønnen efter to magre forlig

"Det er et godt resultat"; dbio's formand opfordrer til et ja til OK15 forliget

// side 06



### Transfer

Sådan bygger de bro mellem teori og praktik i bioanalytikeruddannelsen

// INDSTIK

### 06 **OK15:** En ekstra tusse i lommen

"Det er et godt resultat"; dbio's formand opfordrer til et ja til OK15 forliget

### 09 **Det betyder overenskomsten for dig**

Løn, pension, orlov til fædre, lønskala for kandidater m.m.

### 10 **Flere tillidsvalgte bliver ledere**

I 2014 havde næsten dobbelt så mange ledere en baggrund som tillidsvalgt end i 2005.

### // INDSTIK

#### Transfer trives i det trykke tredje læringsrum

Lessons learned fra bioanalytikeruddannelsen

Riv ud og gem!

## Ny karrierevej

Tillidsvalgte ser det som naturligt at skifte til lederjob

// side 10

Mød to der har taget springet



### 18 **FAGLIG:** Resistensbestemmelse af gærsvampe på Sensititre YeastOne og E-test

### 22 **En arbejdsmiljøets Oscar**

Skriv om arbejdsmiljø og vind 10.000 kroner

### 23 **Mobile bioanalytikere**

Nu også på Bornholm

### 24 **Korte nyheder**

### 26 **TV-serie om bioanalytikere**

Bioanalytikerstuderende Jannik Johansen er med i 'Drømmejobbet' på TV Øst.

### 27 **Spørg dbio**

### 28 **Nyt fra HB**

### 30 **Anmeldelser**

### 31 **Lokalnyt og aktiviteter**

#### dbio NR. 4

27. marts 2015  
udgiver  
Danske Bioanalytikere  
Skindergade 45-47  
1159 København K.  
Tlf.: 4422 3246  
e-mail: bladet@dbio.dk

www.dbio.dk

#### REDAKTION

Jytte Kristensen,  
ansvarshavende redaktør  
tlf. 4422 3242

#### STILLINGSANNONCER

Pia Vinther Christensen,  
annoncer@dbio.dk  
tlf. 4422 3257

FORSIDE Datagraf

#### TEKSTSIDEANNONCER

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

#### DESIGN, PRODUKTION OG TRYK

Datagraf Communications  
Trykt på Miljøpapir

#### OPLAG 6.800

Udkommer 11 gange årligt

Tilsluttet Dansk Fagpresse forening og Fagpressens Medie Kontrol.

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

#### AFLEVERINGSFRISTER

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

#### Nr. 5 udkommer

2. maj 2015  
frist: 14. april 2015  
**Nr. 6 & 7** udkommer  
29. maj 2015  
frist: 7. maj 2015  
**Nr. 8** udkommer  
31. juli 2015  
frist: 14. juli 2015

# FOCUS ON THE PATHOLOGY BUDGET



## OR ADD VALUE ACROSS THE WHOLE HEALTHCARE ECOSYSTEM



With just a provider, your diagnostics may never deliver more than test results. At Abbott Diagnostics, we help you deliver on the clinical and financial commitments you've made to your whole institution. We analyse the entire hospital system from sample intake to patient outcomes – driving smarter medical and economic decision-making across the continuum of care. And that's why this is one choice that can transform the decisions you make for every physician and patient in your institution.

ADD-00004314

**CHOOSE TRANSFORMATION™**

See where it will take you at [AbbottDiagnostics.com/Transform](https://www.AbbottDiagnostics.com/Transform)

CORE LAB

TRANSFUSION

MOLECULAR

POINT OF CARE

INFORMATICS





## OK – nu er det jeres omgang!

### // **LEDER**

Først en varm tak til alle, der afgav stemme ved urafstemningen i marts.

Vi synes selv, at vi fik et anstændigt resultat denne gang. Både den rare ekstra tusse i lommen hver måned, men også nok så meget aftalerne om særligt fire udvalgte indsatsområder, der skal gives fokus de kommende tre år. Der bliver tale om en række afklarings- og dokumentationsprojekter, der reelt er en forberedelse til OK18.

Her får vi endnu mere brug for alle vores dygtige tillidsrepræsentanter, arbejdsmiljørepræsentanterne og engagerede medlemmer i øvrigt. Den del af OK15-aftalen vil nemlig i høj grad foregå med lokal inddragelse.

Det gælder fx lokallønnen, som arbejdsgiverne omsider udtrykker anerkendelse af og interesse for at udvikle. Den tilkendegivelse betragter vi som lidt af et gennembrud, og det skal vi satse benhårdt på at få det bedste ud af.

Vi ved alle, at det psykiske arbejdsmiljø efter mange år med fusioner og rationaliseringer lider slemmest mange steder. Nu bliver der oprettet et forskningsprojekt på området samt et ekspertteam, der kan rykke ud med rådgivning og inspiration til arbejdspladser, hvor arbejdsmiljøet er udfordret.

Og så skal vi finde ud af, hvordan vi får en mere fleksibel arbejdstidstillrettelæggelse. En formel, som BÅDE medarbejdere og arbejdsgiverne finder fair og afbalanceret. Her vil afklaringsarbejdet fokusere på at finde og beskrive de gode eksempler, hvor den øvelse allerede er lykkedes.

Det fjerde er så til gengæld dbio's eget hjertebarn: I nogle regioner har TR- og MED-systemet de seneste 4-5 år været under et urimeligt pres, når sygehusledelserne har ønsket at begrænse antallet af tillidsvalgte og MED-udvalg i forbindelse med sammenlægninger og nye strukturer. Samtidigt opfattes inddragelse flere steder som en "besværlig klods om benet". Det vi skal arbejde med er, at TR- og MED-systemet anerkendes og har reel indflydelse. Det vil bl.a. ske i form af evaluering af rammer, praksis og forventninger til samarbejdet mellem ledelse og medarbejdere. Dertil kommer virksomhedsbesøg og lokale forsøg, der afprøver nye samarbejdsmetoder.

Som I kan se, er der masser af konkrete initiativer at gribe fat i. Det er vores forventning, at vi således kan tilvejebringe et vidensgrundlag, som begge sider af forhandlingsbordet anerkender, når vi når til OK18.

Alt andet lige, så er det altså mere konstruktivt at forhandle ud fra den samme virkelighedsopfattelse. Velkommen i kampen! ▣

**Af Bert Asbild, formand for Danske Bioanalytikere**

Fagbladets journalist fangede fem dbio-tillidsrepræsentanter på Sundhedskartellets stormøde om OK15 resultatet den 9. marts: "Hvad siger I til resultatet?"

# OK15: De siger **ja**



"Det bedste ved OK15 resultater er, at vi får en lønstigning. Det er det mange medlemmer ønsker sig, og resultatet lyder lovende, sammenlignet med de seneste magre år. Resultatet på pension kunne være bedre, men ellers er jeg tilfreds. Jeg vil anbefale et ja".  
*Karina Berendtsen, dbio-Syddanmark*



"Den ekstra øremærkede barsel til fædre er rigtig godt. Jeg er også glad for, at vi får en lønstigning og mere i pension. Om det er nok? Det kan man jo altid diskutere, men stigningen er først skridt. Jeg vil helt sikkert anbefale et ja."  
*Dorthe Hansen, dbio-Hovedstaden*



Anna Larsen: "Det er især godt, at vi har fået en generel lønstigning og ekstra på pensionen."  
Tove Rasmussen: "Ja, det er også det, vores kolleger derhjemme lægger vægt på."  
Anna Larsen: "Til gengæld er det svært at overskue, om der kommer noget ud af de projekter, der er aftalt med arbejdsgiverne."  
*Anna Larsen og Tove Rasmussen dbio-Midtjylland vil anbefale deres kolleger at stemme ja til overenskomstresultatet.*

"Jeg er tilfreds med, at vi får en fornuftig lønfremgang, og jeg vil selvfølgelig anbefale mine kolleger at stemme ja. Men jeg synes, at reguleringsordningen er problematisk og jeg er ked af, at der heller ikke denne gang er afsat penge til lokalløn. Vores unge kolleger ligger otte år på samme løntrin, dem burde vi kunne give en lønfremgang med lokal løn".  
*Bo Christensen, dbio-Sjælland*





”Gå hjem og anbefal jeres kolleger at stemme ja”, sagde formand Bert Asbild på OK-mødet for dbio’s tillidsrepræsentanter den 9. marts



**Tekst // Jytte Kristensen, redaktør**  
**Foto // Simon Klein Knudsen**

# GODT RESULTAT, SOM VI HAR FORTJENT

”Vi har ikke fået noget forærende. Vi har kæmpet for resultatet. Det er et godt resultat, og vi har fortjent det,” indledte formand Bert Asbild dbio’s eget møde om OK15 forliget med 90 fremmødte tillidsrepræsentanter.

Bert Asbild fremlagde forliget, som indeholder en stigning i reallønnen, ekstra på pensionen, en særlig kandidatskala, ekstra barsel til fædre, en række projekter m.v.

Stemningen i salen var præget af letelse, og flere gav åbenlyst udtryk for, at de var glade for resultatet efter de senere års magre OK-forlig. Og så var de diskussionslystne. For selv med et godt resultat, er der jo altid noget, der godt kunne være bedre endnu – og som kollegerne derhjemme nok vil spørge ind til.

Så da mødet sluttede, og tillidsrepræsentanterne fik udleveret grønne sedler og besked på at skrive ned, hvad de gerne ville vide mere om, blev der griflet lystigt løs.

## En god tusse om måneden

Da formandens gennemgang af resultatet nåede til den slide, hvor det i kroner og øre er gjort op, hvor meget ekstra forliget giver i lønposen pr. måned, når stigningerne for de tre år lægges sammen, blev der stille i salen. De indre regnemaskiner var tydeligvis gået i gang, for her var noget, som tillidsrepræsentanterne ved, at kollegerne derhjemme lægger vægt på.

1.232 ekstra kroner om måneden til bioanalytikerne på basis-løntrinnet og

mere til dem med ekstra anciennitet og lederjob. Ikke så ringe endda, som nordjyderne, der ikke var mødt op på grund af flystrejken, måske ville have udtrykt det.

De ekstra procent på pensionen blev også modtaget med tilfredshed. Med visse modifikationer.

## Mere i pension

Tillidsrepræsentanterne var tilfredse med, at forliget har givet 0,22 procent mere på pensionen, så den nu for laboranter, basis og undervisere er kommet op på 13,59. Til sammenligning ligger sygeplejersker og radiografer på 13,51 procent.

Ergo- og fysioterapeuterne m.fl. har imidlertid en pensionsprocent på 16,65, så her halter bioanalytikerne bagud. Et





faktum der ikke undgik kommentarer fra tillidsrepræsentanterne. Men forskellen er der en historisk forklaring på, forklarede Bert Asbild.

"Bioanalytikerne ligger lavere, fordi vi tilbage i tiden valgte løn frem for pension. Valget af pension har siden vist sig som en god forretning for terapeuterne. Men vi ligger pænt", konstaterede Bert Asbild.

Hvilket prompte affødte protester:

"Du kan da ikke sige, at vi ligger pænt Bert!"

"Nej måske ikke. Vi ligger", sagde dbio formanden og forklarede, at et større løft af alle vil kræve rigtig mange overskottskroner, men at målet stadig er en pensionsprocent for alle på 18.

Den aktuelle stigning er et skridt mod målet.

### **7,5% tillæg blev reddet**

Bert Asbild fortalte med stolthed, at det er lykkedes at bevare det tillæg på 7,5 procent, som bioanalytikere, der arbejder på flere geografisk adskilte arbejdspladser har krav på.

"Jeg er simpelt hen nødt til at prale lidt. Arbejdsgiverne ville have, at det alene er arbejdsplanen, der skal angive, hvor en medarbejder skal arbejde. Og det med et varsel på kun fire uger. Desuden ville de fjerne det særlige tillæg på 7,5% til bioanalytikere. Det var deres væ-

sentligste krav, men de opgav. Det er en kanon sejr", sagde Bert Asbild.

Pt er der kun omkring 20 bioanalytikere, som får tillægget på 7,5 procent, men forhandlingschef Joy Strunck understregede, at tillægget fungerer som et værn mod, at arbejdsgiverne kan koste rundt med medarbejderne.

Vivian Caspersen, tillidsrepræsentant fra RHEL konstaterede, at med de mange sammenlægninger og flytninger som den hendes egen arbejdsplads står over for, kan tillægget hurtigt blive relevant for flere.

### **Ny lønskala til kandidater**

Nyt er en lønskala til de bioanalytikere, som har taget en kandidatuddannelse, som matcher det, som Akademikerne kan tilbyde. dbio er glad for, at bioanalytikere med kandidatgrad nu kan blive i foreningen og få samme løn og vilkår som hos Akademikerne.

Lønskalaen gælder ikke dem, der har taget en master eller en ph.d., og den forskel fik en tillidsrepræsentant til at ærgre sig:

"Det er ærgerligt, at man ikke anerkender dem, der tager en master, som jo tager to år akkurat som en kandidatuddannelse. Det er svært at forklare kollegerne der hjemme".

Bert Asbild gav hende helt ret: "Ja, tingene er ikke på plads endnu, og det er

rigtigt irriterende, men det handler også om et slagsmål med universiteterne".

### **Projekter om de ømme tæer**

Arbejdsgiverne og Forhandlingsfællesskabet har desuden aftalt en række projekter frem mod næste OK-forhandling i 2018.

Bert Asbild understregede, at projekterne ikke er syltekrukker.

"Vi har aftalt projekter på nogle af de områder, som er svære at løse direkte ved forhandlingsbordet, fordi vi ser meget forskelligt på tingene. Vi gik bevidst efter projekter, så vi har mere tid til at gå i dybden og få belyst problematikkerne, så vi har noget konkret at forhandle ud fra ved OK18", forklarede han.

Et af projekterne handler om lokalløn, hvor arbejdsgiverne og organisationerne mildest talt ser forskelligt på sagen. Bert Asbild ser det som en sejr, alene at arbejdsgiverne nu også peger på et projekt om lokal løn.

"Det er første gang nogensinde, at vi har opnået en anerkendelse fra arbejdsgiverne på, at der er et problem", sagde Bert Asbild

"Det er også ved at være sidste udkald", lød det fra salen. "I forhold til nye kolleger er det et problem, at de skal stå otte år på samme løntrin uden mulighed for løft via lokalløn. De dygtige gider ikke være et sted i otte år uden at stige i løn. Så går de i stedet til de private". □



## LØN OG PENSION

### Lønstigninger

2015: **1,55 %**  
 2016: **1,50 %**  
 2017: **2,34 %**

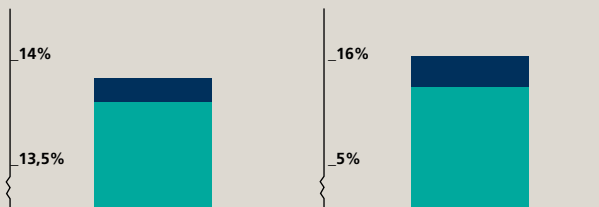
INKLUSIV SKØN FOR REGULERINGSORDNINGEN

**Stigning pr. måned** når alle lønstigninger er udmøntet for hele perioden (2015-18)

Laboranter (trin 2)	1.148 kr.
Bioanalytikere under 8 år (trin 4)	1.232 kr.
Bioanalytikere med mere end 8 år (trin 6)	1.434 kr.
Undervisere med diplom (trin 8)	1.546 kr.
Afdelingsbioanalytiker (L3)	1.606 kr.
Ledende bioanalytiker (L6)	1.694 kr.

ALENE TRINLØN, EKSL. TILLÆG OG PENSION. LØNSTIGNINGERNE ER FORDELT PR. 1.4.2015, 1.10.2015, 1.1.2016, 1.10.2016, 1.1.2017, 1.10.2017

### Pensionsløft



**Basis-overenskomsten:**  
 Basis, undervisere og laboranter løftes med **0,22% til 13,59%**.

PENSIONEN LØFTES PR. 1. APRIL 2016

**Lederoverenskomsten:**  
 Ledere med en pension under 16,59 procent løftes med 3,2 procent. Fx løftes afdelingsbioanalytikere fra **13,39% til 16,59%**.

## VIFTE AF GODER

### 14 millioner til forskning og udvikling

– pulje på 14 millioner kroner til projekter om tilrettelæggelse af forløb på tværs af sektorer

### Lønskala til kandidater

– en særlig lønskala og pension for professionsuddannede, der tager en kandidatuddannelse, som fx cand.scient.san.

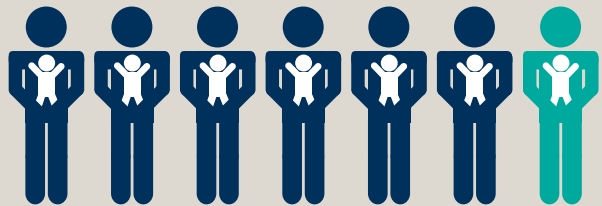
### Fokus på psykisk arbejdsmiljø

– forskningsprojekt skal afdække elementer i det psykiske arbejdsmiljø og supplere den øvrige indsats

**Danske Bioanalytikere informerer på [www.dbio.dk](http://www.dbio.dk), så snart vi ved mere.**

## BØRNEFAMILIER

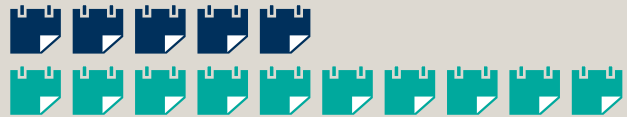
### En ekstra uges barsel til mænd/medmødre (fra 6 til 7 uger)



GÆLDER FOR BØRN, DER ER FØDT/MODTAGES FRA 1. APRIL 2015 OG FREM.

### En øget ret til frihed med løn,

hvis ens barn indlægges på hospitalet fra 5 til 10 dage pr. år.



GÆLDER FOR BØRN, DER INDLÆGGES 1. APRIL 2015 ELLER SENERE.

## FREM MOD OK18

### Projekter og politiske drøftelser

Parterne ser meget forskelligt på bl.a. arbejdstid, TR/MED og lokal løn, hvilket også afspejles i kravene til OK15. dbio gik bevidst efter projekter på disse områder, for at få et fælles billede af virkeligheden og derved sammen se løsninger og muligheder frem til OK18. Der er nedsat en række projekter.

# AKUT

## Lokal løn

Drøftelse af brug af tidsbegrænset ansættelse  
 Bedre mulighed for fuldtidsbeskæftigelse

# Arbejdstid

Dialog om aftalesystemet

## MED/TR

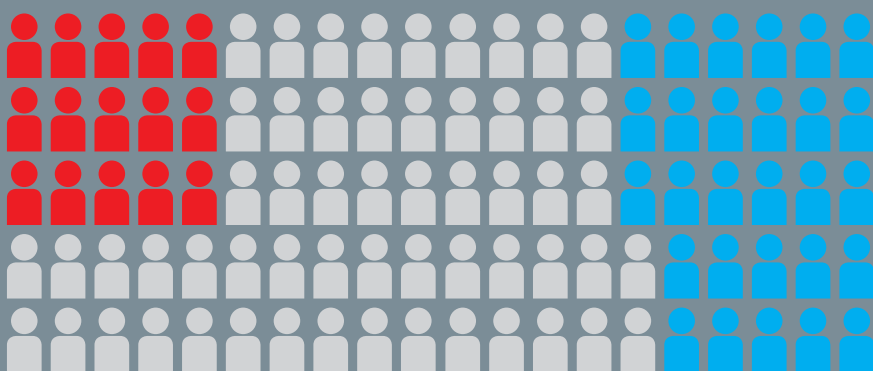
Sociale kapitel – vejledning om bl.a. fleksjob

# FLERE TILLIDSVALGTE BLIVER LEDERE

I 2014 havde næsten dobbelt så mange ledere som i 2005 en baggrund som tillidsvalgt. Springet fra tillids- eller arbejdsmiljørepræsentant til leder ligger lige for, mener Danske Bioanalytikeres organisationskonsulent

2005  
ca. 15 ud af 100

2014  
ca. 28 ud af 100



Så mange ud af 100 ledere har en baggrund som tillidsvalgt.

Flere tillids- og arbejdsmiljørepræsentanter bliver ledere. I 2014 var der næsten dobbelt så mange tidligere tillidsvalgte blandt lederne som i 2005. Det svarer til, at mere end hver 4. leder havde en baggrund som enten tillidsrepræsentant (TR) eller arbejdsmiljørepræsentant (AMiR) i 2014.

Det viser Danske Bioanalytikeres egen undersøgelse blandt medlemmerne.

"For de tillidsvalgte, som gerne vil have indflydelse, er gode til at have visioner og

gå ind i samarbejdet med ledelsen, kan det ligge lige til højrebænet at blive leder," siger Anders Clemensen, konsulent i dbio's organisatoriske afdeling.

*Men er der ikke umiddelbart et dilemma i at skifte fra medarbejdernes til ledelsens side?*

"Jo, det kunne man måske godt synes. Men som tillidsvalgt kender man systemet godt og er også blevet involveret i nogle af ledelsens overvejelser. Samtidig ved man, hvordan det ser ud fra medarbejdernes side. Så man er jo rigtig godt rustet til at blive leder, fordi man har begge vinkler på tingene," siger Anders Clemensen.

## Selvvalgt eller prikket

Han oplever, at der er forskellige årsager til, at tillidsvalgte bliver ledere. Nogle vælger det bevidst, mens andre bliver spurgt.

"Jeg har hørt, at hvis en leder pludselig

smutter, sker det nogle gange, at man konstituerer tillidsrepræsentanten. Det er naturligt, hvis ledelsen har oplevet en TR, der går positivt ind i forhandlinger og samtaler, og som kender til driften."

Skiftet tilbage igen kan dog være problematisk, tror han.

"Jeg er et par gange her på det sidste blevet spurgt, om man kan tage orlov fra sin TR-stilling for at blive leder og så vende tilbage og blive TR. Jeg råder til, at man tænker rigtig godt over, hvad man vil. Som TR er det vigtigt at have kollegernes tillid, og har man én gang været leder, skal man grundigt overveje, om man kan vende tilbage og have den nødvendige tillid fra kollegerne, man skal være tillidsrepræsentant for," siger han.

## Strategisk samarbejde

De tillidsvalgtes nye karrierevej som le-



Konsulent hos dbio Anders Clemensen er ikke overrasket over, at flere tillidsvalgte bliver ledere.

## Fremtidens tillidsvalgte

For nogle år siden lavede dbio en ny uddannelse for tillids- og arbejdsmiljørepræsentanter. Rollerne er hele tiden i forandring og udvikling, og derfor er der nedsat en arbejdsgruppe om fremtidens repræsentantrolle. På dbio's kongres i oktober 2015 skal der også arbejdes med projektet.

Andelen af ledere, der har været TR eller AMiR \*

År	Procent
2005	14,9
2006	17,1
2007	18,3
2008	19,2
2009	23,0
2010	24,7
2011	24,9
2012	26,4
2013	25,6
2014	27,7

\* Tal er baseret på medlemmer af Danske Bioanalytikere.

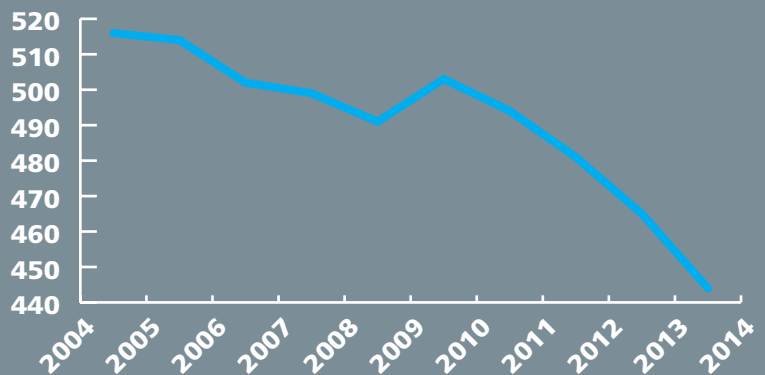
der falder også naturligt i forhold til dbio's uddannelse af TR'er og AMiR'er.

"I uddannelsen er der meget fokus på samarbejde og forhandling med ledelsen og at kunne sætte sig i deres sted. Fordi det er den bedste måde at få indflydelse på. I stedet for at have en masse konflikter," forklarer Anders Clemensen.

Fremtidens uddannelse som tillidsvalgt vil have endnu mere fokus på relationen til ledelsen. Så måske vil man fortsat se flere tillidsvalgte, der vælger at blive ledere.

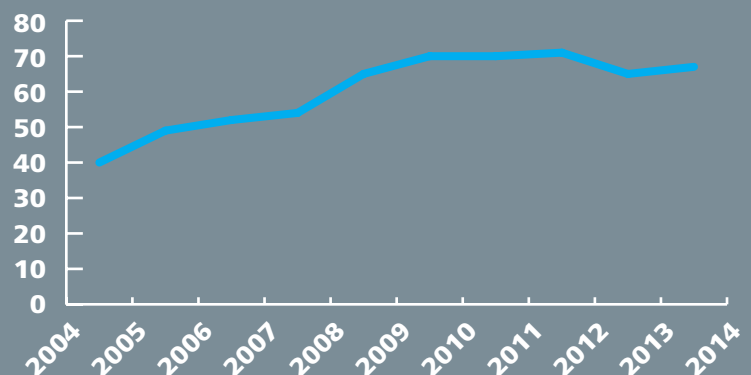
"Vi taler allerede om, at de tillidsvalgte fremover skal tænke og arbejde mere strategisk. De skal kunne gå ind i et samarbejde med ledelsen på længere sigt og være endnu mere en sparringspartner end en modpart. Rollen som regelvogter vil fylde relativt mindre, og andre dele af TR-rolle vil fylde mere." ■

Antal ledere i alt (alle på lederoverenskomst)

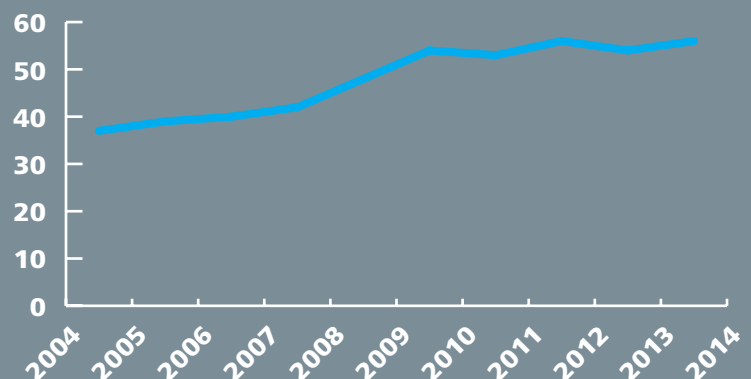


Antallet af bioanalytikere i lederstillinger er faldende, og faldet er særligt markant i perioden 2010 til 2014. Udviklingen ses også i andre sundhedsprofessioner. En forklaring kan være, at flere hospitaler og afdelinger er blevet sammenlagt eller lukket, hvilket har skabt større enheder. Det er samtidigt en generel samfundstendens, at der er færre ledere til flere medarbejdere (Kora, 2011).

Antal ledere med baggrund som TR



Antal ledere med baggrund som AMiR



43-årige Marianne Pedersen skiftede TR-hvervet ud med rollen som leder i 2008, hvilket hun har været lige siden.

A close-up portrait of Marianne Pedersen, a woman with short, light-colored hair, looking slightly to the right. She is wearing a patterned top and a necklace. The background is dark and out of focus.

## ”VI SKULLE GERNE HAVE PATIENTEN SOM SAMME MÅL”

Der er flere redskaber fra tillidsrepræsentanthvervet, man kan bruge i skiftet til leder, fortæller ledende bioanalytiker Marianne Pedersen. Men man er også nødt til at tilegne sig ny viden. I sidste ende har leder, medarbejder og TR dog samme mål: Patienten

## Marianne Pedersens karriere

### 1995

Uddannet bioanalytiker.

### 1995-97

Diverse vikariater på Kl. Immunologisk Afd., Skejby Sygehus.

### 1997

Arbejdede med ”Sundhedsprojekt Ebeltoft” i 8 mdr.

### 1998-2001

Kl. Immunologisk Afd. på henholdsvis Vejle, Viborg og Herning Sygehus.

### 2001-03

Odder Sygehus, basisbioanalytiker, men fungerede i praksis som leder.

### 2004-08

Kl. Biokemisk Afd., daværende Aarhus Sygehus. Bl.a. ansvarlig for ambulatorium. TR 1999-2001 på Viborg og Herning Sygehus og igen 2007-08 på Aarhus Sygehus.

### 2008-12

Afdelingsbioanalytiker, Aarhus Sygehus, samme afdeling. Ansvarlig for blodbank, ambulatorium og mobiltjeneste.

### 2012

Ledende bioanalytiker, Klinisk Genetisk Afdeling, AUH Leder for 55 medarbejdere.

### 2012

Diplom i ledelse.

CV'et viser, at 43-årige Marianne Pedersen har været vidt omkring i sin karriere som basisbioanalytiker. Og ovenikøbet har hun taget skridtet fra tillidsrepræsentant (TR) til afdelingsbioanalytiker og nu ledende bioanalytiker.

"I bund og grund har jeg nok altid gerne villet ledelse. Men det har ikke været et bevidst valg, at jeg først blev TR. Jeg har ikke sat mig ned og tegnet min karriere," siger Marianne Pedersen, ledende bioanalytiker, Klinisk Genetisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital (AUH).

Alligevel falder det naturligt, at nogle får smag for ledelse, når man først har prøvet at være tillidsrepræsentant, mener hun.

"At blive TR kan være et skridt på vejen til at få medindflydelse. Og det er måske noget af det, man også higer efter, når man gerne vil være leder. Man bliver dog ikke bare leder, fordi man gerne vil. Men jeg er sikker på, at en af vejene dertil kan være gennem sit hverv som TR," siger hun og uddyber, hvad det mere kræver at blive leder:

"Man skal også have evner for det. Og have lyst til at træffe beslutninger, arbejde med mennesker, udøve forandrings- og strategisk ledelse og meget andet. Det var det, der tiltrak mig."

### TR-viden kan bruges

Tiden som TR har givet Marianne Pedersen nogle værdifulde redskaber i lederjobbet.

"Man har viden om for eksempel overskomster og arbejdstidsregler eller ved, hvor man skal finde den. Så man får nogle HR-redskaber som tillidsrepræsentant."

Omvendt er det oftest ikke nok, hvad man har med i bagagen som TR. Det kommer an på lederniveauet.

"Som afdelingsbioanalytiker er man meget mere inde i arbejdstidsregler, hvis du skal planlægge vagter. Som ledende bioanalytiker skal man bruge den viden i nogle sammenhænge, men det er mere strategisk ledelse, man har behov for at kende til. Så de redskaber mangler man," siger Marianne Pedersen, der tog en lederuddannelse i 2012.

Når der er viden, man kan bruge fra sin TR-tid, så er et nærliggende spørgsmål også, om noget viden kan misbruges – fx om kollegaerne.

"Nej, det synes jeg ikke. For man får ikke noget godt samarbejde ud af sin organisation, hvis man misbruger noget, man ved. Man skal jo udøve ledelse ordentligt," svarer Marianne Pedersen prompte.

### Overvej konsekvenser nøje

Når man går fra TR-rolle til leder, skal man nøje overveje, hvad ændringen indebærer, forklarer Marianne Pedersen.

"Der er da helt klart nogle dilemmaer. For det kan være svært at blive leder for dem, man var bedste venner med. Og der tror jeg, det er vigtigt, at man gør op med sig selv, hvad man gerne vil. For man kan ikke være veninde med sine medarbejdere."

Hun har både prøvet at være leder for samme afdeling, hvor hun var TR, og for en helt ny afdeling, hvor hun er i dag. Ingen af delene har Marianne Pedersen fundet svært; måske fordi hun allerede stod for arbejdstilrettelæggelsen i ambulatoriet som basisbioanalytiker.

"Jeg tror ikke, at jeg har haft udfordringer, som ikke ellers ville have været der, hvis jeg kom udefra. Det har også noget at gøre med, hvordan man får defineret den rolle selv, tror jeg. Og at få lavet en forventningsafstemning med sine medarbejdere. Det skal man jo altid gøre som ny leder."

”

**Man bliver ikke bare leder, fordi man gerne vil. Men jeg er sikker på, at en af vejene dertil kan være gennem sit hverv som TR**

**Marianne Pedersen, ledende bioanalytiker**

Men – når alt kommer til alt, så har begge parter samme mål, mener hun:

"Uanset om man er medarbejder eller leder, skulle vi gerne have patienten som samme mål. Hvis patienten ikke var her, så var vi her heller ikke."

### Start på en frisk

Selv om turen fra TR til leder har været uproblematisk for Marianne Pedersen,

tror hun, at den modsatte vej kan skabe problemer.

"Hvis man har været leder på en afdeling og ikke vil være det mere, så skal man nøje overveje, om man bør blive basisbioanalytiker i samme afdeling. Jeg tror, at man giver sig selv et meget bedre udgangspunkt ved at søge et andet sted hen.

For når man har været leder, vil man altid hige efter at være med til at træffe beslutninger. Så er det nemmere at sige: Nu starter jeg på en frisk; et sted, hvor ingen kender mig. Og der kunne det måske godt være muligt, at man var TR." □



Ledende bioanalytiker Marianne Pedersen i samtale med en af sine medarbejdere, Kate Elling (t.v.).



## Pia Margrethe Linds karriere

### 2009

Uddannet bioanalytiker.

Siden ansat på Klinisk Biokemisk og Immunologisk Afdeling, Sygehus Lillebælt; først som basisbioanalytiker. I en periode også ansvarlig for vagtplan.

### 2012

Arbejds miljørepræsentant januar 2012 i samme afdeling.

### 2012

Leder aspirantforløb over 8 mdr. i 2012, udbudt af Region Syddanmark.

### 2014

Afdelingsbioanalytiker i samme afdeling 1. april 2014. Er primært på Fredericia Sygehus, men også på Kolding Sygehus en dag om ugen.

Er i gang med en diplomuddannelse i ledelse og er p.t. ved at læse de sidste fag. Mangler herefter afgangspj. Forventer at være færdig ultimo 2015/primo 2016

Skiftet fra arbejdsmiljørepræsentant til leder har været let for afdelingsbioanalytiker Pia Margrethe Lind. Der er mange ligheder, synes hun.



# ”DET ER SAMME SAG, MAN ARBEJDER FOR”

**Pia Margrethe Lind ser skiftet fra arbejdsmiljørepræsentant til leder som et naturligt spring. Der er mange ligheder, synes hun, der har gået hele vejen i samme afdeling fra studerende til AMiR og nu leder**

At flere tillidsvalgte vælger karrieren som leder, kommer ikke bag på afdelingsbioanalytiker Pia Margrethe Lind. Hun skiftede selv fra rollen som arbejdsmiljørepræsentant (AMiR) til leder 1. april 2014.

”Jeg synes ikke, at det er overraskende, for som arbejdsmiljø- og tillidsrepræsentant får man smagt på, hvad der sker højere oppe i organisationen. Man får indblik i, hvad der sker bag kulisserne. Og så kan jeg sagtens se, at hvis man synes, at det er interessant og spændende, så får man måske blod på tanden og vil gerne mere af det,” siger 34-årige Pia Margrethe Lind, afdelingsbioanalytiker på Klinisk Biokemisk og Immunologisk Afdeling, Sygehus Lillebælt.

Sådan var det også for hende selv. Det har tidligt ligget i baghovedet, at hun ikke skulle være basisbioanalytiker for altid, fortæller hun. Så efter lidt over to år som AMiR lokkede lederrollen.

”Jeg syntes, at det var interessant at

have indflydelse og være med i beslutningerne. Og så kan jeg godt lide at have med mennesker at gøre. At skabe en god arbejdsplads og nogle gode betingelser for medarbejderne.”

## **Mange ligheder**

Selv om taburetskiftet måske kan forekomme spøjst for nogen, ser hun mange ligheder mellem at være AMiR og leder.

”Som AMiR syntes jeg, at især det psykiske arbejdsmiljø var rigtig interessant. Og det arbejder man også meget med som leder, både de fysiske og psykiske rammer. Det, jeg syntes var vigtigt som AMiR, er stadig vigtigt for mig som leder. Så det er samme sag, man arbejder for. Men man har lidt mere at skulle have sagt som leder.”

Pia Margrethe Lind kan også bruge redskaberne fra AMiR-uddannelsen i sit nuværende lederjob.

”Jeg synes, at den uddannelse, dbio tilbyder som AMiR, er rigtig god. Den er





Afdelingsbioanalytiker Pia Margrethe Lind (t.v.) og en kollega er ledere for 30 medarbejdere, deriblandt bioanalytiker Kamilla Bech Mikkelsen.

”

**Det, jeg syntes var vigtigt som AMiR, er stadig vigtigt for mig som leder. Så det er samme sag, man arbejder for**

**Pia Margrethe Lind, afdelingsbioanalytiker**

praktisk orienteret, men lægger også meget vægt på at kunne se tingene fra flere forskellige synspunkter, og at man skal være en rollemodel. Og det skal man jo også som leder. Man er nødt til at holde sin sti ren, og medarbejderne skal kunne stole på en.”

#### **Trygt med samme afdeling**

Pia Margrethe Lind valgte at blive leder i samme afdeling, som hun var AMiR – og i sin tid havde sommerjob som studerende. For nogle ville det måske skabe problemer, men for hende var det lige modsat.

”Jeg havde selvfølgelig nogle overvejelser om at gå fra medarbejder til leder. Hvordan ville jeg blive taget imod af mine tidligere kollegaer? Men for mig har der været en stor tryghed i at skulle lede nogle, som kender mig, og som jeg kender.”

Hun har aldrig oplevet gnidninger ved at tage det valg. Måske fordi hun var åben omkring sine lederdrømme, fortæller hun.

”Jeg har ikke lagt skjul på, at jeg godt

kunne tænke mig at blive leder engang. Derfor tror jeg heller ikke, at det kom som et chok for mine kollegaer, da jeg søgte lederstillingen.”

#### **Modsatte vej er svær**

Hun er også blevet ledernes repræsentant i arbejdsmiljøgruppen på Fredericia Sygehus, og her kan hun selvfølgelig trække på sine tidligere erfaringer, når der er møder med arbejdsmiljørepræsentanterne.

”Det gør i hvert fald tingene nemmere. At jeg nemmere kan sætte mig ind i, hvilke opgaver de står over for, og bedre guide dem.”

Men spørgsmålet er så, om det er lige så nemt at gå den anden vej – fra leder til AMiR?

”Jeg tror, at det vil være svært at gøre i sin egen afdeling. Men det er selvfølgelig også et spørgsmål om, hvordan ens kollegaer reagerer. Jeg tror bare, at det vil være sværere, for det kunne nemt komme ud i at, ’nå ja, hun er også på ledelsens side.’” □



# TRANSFER TRIVES I DET TRYKKE TREDJE LÆRINGSRUM

- Lessons learned fra bioanalytikeruddannelsen

Artiklen er skrevet med udgangspunkt i et møde i dbio's uddannelsesforum, hvor Martina Jürs, næstformand i Danske Bioanalytikere er formand. En ad-hoc gruppe har bidraget med erfaringer og debat, ligesom gruppen har kommenteret udkast til artiklen.

Til gruppen har været tilknyttet Vibe Aarkrog, lektor og ph.d. i erhvervspædagogik på Institut for Uddannelse og Pædagogik, Århus Universitet

#### Gruppen bestod af:

- Bettina Friis Olsen, bioanalytiker, SD, master i professionsudvikling. Uddannelseskonsulent, Center for HR, Grunduddannelse, Region Hovedstaden
- Solveig Rosendahl, uddannelseskoordinator, Region Sjælland
- Louise Larsen, uddannelseskoordinator, Region Nordjylland
- Anette Glibstrup, udviklingsbioanalytiker og laboratoriefaglig konsulent, Klinisk Biokemisk Afdeling, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital
- Christina Østergaard, bioanalytikerunderviser, Klinisk Biokemisk Afdeling, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital
- Erling Birkemose, bioanalytikerunderviser, Klinisk Biokemi og Farmakologi, Odense Universitetshospital
- Tina Bjørg Jensen, afdelingsbioanalytiker, Blodbanken, Rigshospitalet
- Charlotte Birk Olsen, senior lecturer, MVO, CVU Lillebælt.

#### Forfattere //

##### **Bettina Friis Olsen**

bioanalytiker, SD, master i professionsudvikling. Uddannelseskonsulent, Center for HR, Grunduddannelse, Region Hovedstaden

##### **Louise Larsen**

bioanalytiker, SD i sundhedsformidling og klinisk uddannelse. Uddannelseskoordinator for bioanalytikeruddannelsen på Aalborg Universitetshospital

##### **Vibe Aarkrog**

lektor og ph.d. i erhvervspædagogik på Institut for Uddannelse og Pædagogik, Århus Universitet.

Danske Bioanalytikere, marts 2015  
Skindergade 45-47  
1159 København K  
Tlf. 4422 3246

Modeller er opsat af: Dorte Andersen, grafiker, Aalborg Universitetshospital, Strategi, Kommunikation og Personale



## Abstrakt

Kvaliteten af praktikopholdene er en udfordring for de sundhedsfaglige professionsbacheloruddannelser. Et springende punkt er uddannelsernes evne til at skabe transfer mellem skole og klinisk praksis. Bioanalytikeruddannelsen løser udfordringen ved etableringen af et tredje læringsrum. Her ekspliciteres praksis' forventninger til den studerendes kompetencer ved målrettet at bygge bro mellem den teoretiske viden, erhvervet i skolekontekst, og praksis. Det tredje læringsrum skaber mulighed for simulation og teoribaseret refleksion. Her dannes essentielle relationer mellem bioanalytikerunderviser og studerende i en tryk og u-ålvorlig atmosfære, der tolkes at have afgørende betydning for den studerendes fastholdelse og gennemførelse af uddannelsen samt integration i professionen. Den kliniske bioanalytikerunderviser er uddannet på diplom- eller masterniveau. Bioanalytikerunderviserne besidder derfor både faglige og pædagogiske kompetencer, der gør dem i stand til at løfte opgaven.

## TRANSFER TRIVES I DET TRYKKE TREDJE LÆRINGSRUM – Lessons learned fra bioanalytikeruddannelsen

**T**ransfer betyder, at man overfører og anvender noget, man har lært eller erfaret i én situation til en anden mere eller mindre lignende situation (Aarkrog 2010). I artiklen argumenteres for, at tilstedeværelsen af transfer er bestemmende for, i hvilken grad læringsudbyttet på professionshøjskolerne omsættes til viden, færdigheder og kompetencer i klinisk praksis. Med udgangspunkt i en kort redegørelse omhandlende forhold, der indvirker på, om transfer lykkes eller ej, redegøres yderligere for de særlige udfordringer og muligheder, der udspringer af organisering af læring i tre læringsrum, som er kendetegnende for bioanalytikeruddannelsen (figur 1). Endelig argumenterer artiklen for, at det tredje læringsrum har afgørende betydning for, om der opstår transfer mellem teori og praksis.

Den danske kvalifikationsramme for livslang læring (Undervisningsministeriet 2010a), DDK, opererer med begrebet læringsudbytte som resultatet af en læringsproces.

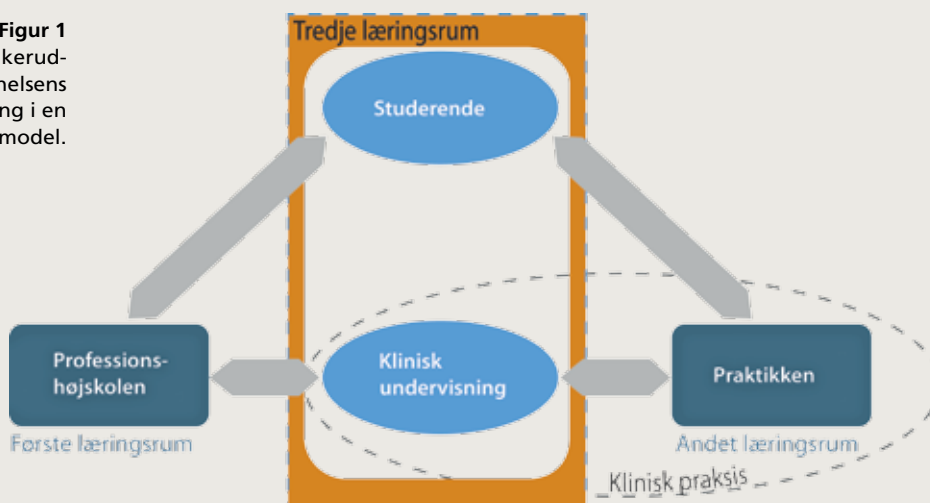
Læringsudbyttet omfatter, hvad man skal vide og kunne som resultatet af læringsprocessen og beskrives med begreberne viden, færdigheder og kompetencer (tabel 1).

Viden, færdigheder og kompetencer benyttes i artiklen til konkretisering af den studerendes læringsudbytter i de forskellige læringsrum.

### Hvorfor er evnen til transfer vigtig?

Det er professionshøjskolens ansvar, at den samlede uddannelse afvikles inden for gældende lovgivning (Undervisningsministeriet 2013). Fokus for professionshøjskolerne er ændret fra undervisning

**Figur 1**  
Bioanalytikeruddannelsens organisering i en idealtypisk model.





**Tabel 1** Definition af læringsprocessen, som defineret i DDK (2010).

og færdigheder til læring og kompetencer (Qvortrup 2005), der matcher aftagernes forventninger – hvorfor anvendelsesperspektivet bliver et centralt opmærksomhedspunkt.

Bioanalytikeruddannelsen er traditionelt karakteriseret ved et stærkt samarbejde mellem professionshøjskole og klinisk praksis. Der fokuseres på, at der ikke bør eksistere et “dem og os” parterne imellem. Men i erkendelsen af at professionshøjskolen og den kliniske praksis er forskellige kontekster, med forskellige dominerende logikker, har man etableret det tredje læringsrum. I rummet er afsat ressourcer til arbejdet med den studerendes forståelse af forskelligheden samt udviklingen af den studerendes transfer-egenskaber.

### Transfer

Transfer er det centrale element i uddannelsessystemet, idet dette baserer sig på, at man gennem undervisning på f.eks. en professionshøjskole lærer noget, som man kan anvende uden for den skolastiske kontekst i en arbejdsmæssig ditto. Denne sammenhæng mellem indlæring og anvendelse er særligt tydelig i vekseluddannelserne, det duale system, fordi man her veksler mellem undervisning på en professionshøjskole og i praksis (figur 1). Derfor er interessen for transfer særlig stor i disse uddannelser (Aarkrog 2001).

Transfer er dog ofte forbundet med en række vanskeligheder, da det er betinget af tre typer af faktorer (Wahlgrøn og Aarkrog, 2012):

1. Faktorer hos den studerende
2. Faktorer i indlæringsituationen
3. Faktorer i anvendelsessituationen.

### Faktorer hos den studerende

Der er to væsentlige faktorer hos den studerende, der har betydning for transfer; motivation og kognitive evner. Self-efficacy begrebet har afgørende betydning for begge faktorer. Det beskriver den studerendes tro på egen handlekompetence, og ikke de faktuelle kompetencer den studerende reelt er i besiddelse af.

Motivationsfaktoren omfatter dels den studerendes evne til at lære noget nyt dels at anvende det lærte (Pugh & Bergin 2006). Det har positiv indflydelse på motivation for at lære og anvende, hvis det, den studerende skal lære, svarer til det, den studerende oplever, at der er behov for at lære. Derfor er det vigtigt, at den studerende har forståelse for, hvad hun skal lære, samt at indholdet af undervisningen og vejledningen svarer til det, den studerende skal lære. I forhold til bioanalytikeruddannelsens organisering i tre læringsrum kan man spør-

ge, om den giver særlige muligheder for at give den studerende forståelse af, hvad hun skal lære?

Den anden faktor er den studerendes kognitive evner. Evnen til at tænke abstrakt er afgørende for, at man kan se ligheder mellem f.eks. teoretisk viden og praktiske arbejdsopgaver. Igen kan man spørge, om et tredje læringsrum kan tydeliggøre sammenhænge mellem den teoretiske viden på professionshøjskolen og de arbejdsopgaver, der skal løses i den kliniske praksis?

### Faktorer i indlæringsituationen

Faktorerne i indlæringsituationen med betydning for transfer tager udgangspunkt i ovenstående faktorer hos den studerende. Den transferunderstøttende indlæring sker ved at skabe ligheder mellem indlærings- og anvendelsessituationerne, tydeliggøre for den studerende, hvilke behov hun har for læring, og hvordan hun kan anvende det, hun har lært i praksis. En af de kendteste transferteorier er teorien om identiske elementer (Thorndike & Woodworth 1901). Teorien drejer sig om, at jo flere identiske elementer, der er mellem indlærings- og anvendelsessituationer, jo bedre mulighed for transfer.

Udfordringen er at sikre, at den studerende kan få øje på lighederne. Dette er lettest, hvis der er tale om specifik transfer (Persson 1995). Det vil sige om konkrete ligheder, f.eks. at man lærer en bestemt teknik, som man kan anvende direkte i sit arbejde. Det er langt vanskeligere, når der er tale om generel transfer (Judd 1908), hvor undervisningen drejer sig om teoretisk viden, principper eller generelle færdigheder, der kan bruges generelt.

De identiske elementer kan ikke kun afspejle sig i indholdet af læringen, men også i pædagogikken. Nær-transfer betegner, at der er mange ligheder mellem indlærings- og anvendelsessituationen, f.eks. ved at man anvender simulering eller eksempler fra praksis i undervisningen. Fjern-transfer betyder, at der er relativt få eller ingen ligheder mellem de to situationer, f.eks. ved at man indlærer i et klasseværelse og skal anvende i et laboratorium; de to situationer er meget forskellige, og det kræver god abstraktionsevne at kunne se lighederne.

Spørgsmålet er, om bioanalytikeruddannelsens tre læringsrum kan give mulighed for at øge mængden af identiske elementer ved, at man kan skabe tæt sammenhæng mellem teori og praksis i det tredje læringsrum mellem professionshøjskolen og praktikken? Og kan man skabe muligheder for teori-baseret refleksion (Aarkrog 2012) i tilknytning til udførelse af arbejdsopgaver?

### Faktorer i anvendelsessituationen

Faktorer i anvendelsessituationer drejer sig om, hvor meget opbakning og faglig hjælp den studerende får til at anvende det, hun har lært i ét læringsrum, i et andet. Betegnelsen “transferklima” (Bates et al 1996; Richman-Hirsch 2001) indeholder forskellige faktorer, der har betydning for, at man kommer til at anvende det, man har lært. F.eks. viser undersøgelser af transferklimaet, at det har positiv indflydelse på transfer, hvis man har en supervisor eller blot en kollega, der hjælper en til at anvende det, man har lært. Hvis den studerende har “self-efficacy” (Busch 1993), det vil sige en tro på at kunne lykkes med at prøve noget nyt, hvis man får positiv feedback på, at man anvender det, man har lært, og hvis arbejdspladsen er positivt indstillet over for at udvikle sig.



Kan man gennem en uddannelse med tre læringsrum styrke den studerendes self-efficacy ved, at der gives mulighed for at afprøve noget, der er lært, i en simuleret praksis, inden det skal anvendes i den "virkelige" praksis?

## Bioanalytikeruddannelsen

Bioanalytikeruddannelsen beskrives i en idealtypisk model, dvs. modellen vil aldrig kunne findes i sin rene form i virkeligheden (Weber 1990).

Uddannelsen er en naturvidenskabelig, sundhedsfaglig professionsbacheloruddannelse, opbygget af syv semestre fordelt på 14 moduler; der er praktik i 10 af modulerne. Uddannelsen er organiseret i tre læringsrum (figur 2). Opholdene i den kliniske praksis beskrives ofte som uddannelsens store styrke og vurderes at have afgørende betydning for gennemførelsen af uddannelsen (Pilegaard Jensen et al. 2008).

Professionen består af seks forskellige laboratorimedici-nske specialer. Det er ikke muligt at sikre, at de studerende kommer i praktik i netop det speciale, der er koblet op til den seneste teoriundervisning på professionshøjskolen. En forholdsvis stor andel af uddannelsens 75 kliniske ECTS points er akkumuleret på uddannelsens sidste moduler.

## Første, andet og tredje læringsrum

Første læringsrum er professionshøjskolen. Majoriteten af undervisere er ikke uddannet i professionen, men karakteriseret ved naturvidenskabelige kandidater. Undervisningsformen er bl.a. forelæsninger, laboratorieøvelser og PBL-forløb. Første læringsrum genererer primært viden og forståelse, men også kognitive kompetencer.

I andet læringsrum, praktikken, er den studerende sammen med basis- og specialistbioanalytikere, kliniske vejledere og/eller den kliniske underviser samt andre faggrupper og studerende. Den situerede læringsform dominerer. Den studerende stifter bekendtskab med professionsidentiteten og de professionelle praktikere, som de på sigt selv bliver en del af. Derfor er det vigtigt, at studerende her møder rollemønstre med en identitet, der fanger deres opmærksomhed. I den alvorlige kon-

tekst sættes deres viden og færdigheder i spil. Den studerende uddannes til, af og i den daglige produktion. Det andet læringsrum genererer primært færdigheder hos den studerende.

I tredje læringsrum er den studerende og den kliniske undervisers indbyrdes interaktion i centrum. Undervisningsformen veksler mellem teoribaseret refleksion, simulation, tavleundervisning og dialog. Den studerende understøttes i transferprocessen og udvikler kompetencer til kreativ og innovativ tænkning i bestræbelserne på at opnå en forståelse af anvendelsesmulighederne i det hidtil lærte.

Den studerende tilbydes i læringsrummets u-alvorlige kontekst en unik mulighed for at arbejde i en beskyttet atmosfære, hvor arbejdsgange kan afprøves og øves igen og igen, og dermed afdækkes eventuelle barrierer for en succesfuld opgaveløsning inden afslutningen af praktikken.

I den u-alvorlige kontekst understøttes refleksionsprocesserne og den studerende guides, vejledes, motiveres og udfordres på et mere abstrakt niveau, der matcher den enkelte studerende.

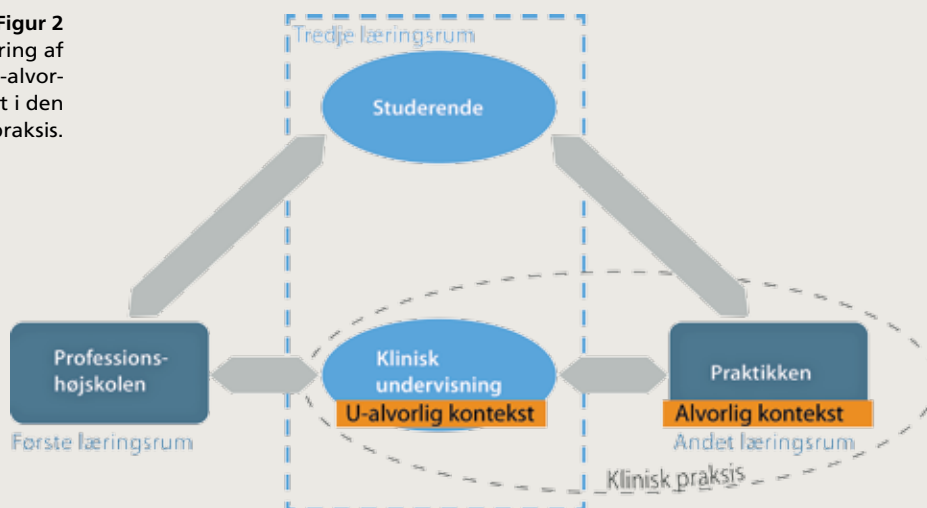
## Arbejdet med transfer i indlæringsituationen - aktivering af den rette viden

Vidensbegrebet udfoldes med reference til Qvortrups inddeling af vidensformerne i 1. til 4. ordens viden. I tabel 2 illustreres kortfattet, hvordan de respektive vidensformer kommer til udtryk i de tre læringsrum, hvilket implicit danner basis for den kliniske undervisers didaktiske overvejelser.

I første del af uddannelsen fokuserer den kliniske underviser på at bibringe og aktivere den studerendes beredskab af 1. ordens viden, der sigter mod praktiske og kognitive færdigheder, som medfører mekanisk adfærd (Qvortrup 2005). Her understøttes evnen til at kunne anvende redskaber og færdigheder i praksis.

1. ordens viden (tabel 2) indlæres gennem udenadslære og "kopieringsstimulerende adfærd" (Qvortrup 2005, s. 130), og kan indlæres i alle tre læringsrum. Dog tilegnes de kognitive færdigheder primært i første og tredje læringsrum, mens praktiske færdigheder overvejende indlæres i andet og tredje læringsrum (simulation). I et transferperspektiv vil den pri-

**Figur 2**  
Konkretisering af alvorlig og u-alvorlig kontekst i den kliniske praksis.



Vidensform	Beskrivelse	Indhold	Transfer
1. ordens viden – Faktuel viden	Viden om noget – Kvalifikationer	Praktiske og kognitive færdigheder knyttet til professionens beskæftigelse	Nær-transfer Mange identiske elementer
2. ordens viden – Situativ viden	Viden om videnssituationen – Kompetencer	Forståelse for og refleksion over praksis, teori og metode	Nær-transfer Fjern-transfer Færre identiske elementer
3. ordens viden – Systemisk viden	Viden om vidensbetingelserne – Kreativitet	Håndtering og vurdering af komplekse praksis-, teoretiske og udviklingsorienterede problemstillinger	Fjern-transfer Få identiske elementer
4. ordens viden – Verdens viden	Verden som vidensforudsætning – Kultur	Relevant ved f.eks. uddannelsesplanlægning	

**Tabel 2**  
Oversigt over hvilke videns-former der aktiveres i de tre læringsrum i en idealtypisk model.

mære pædagogiske tilgang være nær-transfer, idet tydelige identiske elementer skal være til stede før den studerendes beredskab af 1. ordens viden aktiveres.

2. ordens viden (tabel 2) kvalificerer den studerende til at reflektere over praksis, teori og metode og giver den studerende mulighed for situeret at bruge sin 1. ordens viden. Her sigtes mod analytisk og strategisk adfærd, der styrker den studerendes evne til at anvende og forstå metoder og teorier i professionen.

Specielt fra uddannelsens andet år fokuseres målet på 2. ordens viden, både på professionshøjskolen og i den kliniske praksis. Antallet af identiske elementer træder i baggrunden til fordel for nye læringsmetoder som f.eks. PBL på professionshøjskolen og caseorienteret undervisning/simulation i den kliniske praksis. De studerende forventes, med langt højere grad af selvstændighed, selv at problemløse i alle tre læringsrum.

3. ordens viden understøtter dels evnen til at indgå i tværfagligt samarbejde, dels håndteringen af komplekse praktiske og/eller udviklingsorienterede problemstillinger. Denne gene-

res primært i uddannelsens sidste faser. Det tredje læringsrum har afgørende betydning for den studerendes tilegnelse af 3. ordens viden, idet denne vidensform kræver et højt niveau af kognitive kompetencer, faglig sparring og refleksion. Der kan stilles spørgsmål ved, om mange studerende overhovedet vil nå dette vidensniveau, hvis den kliniske uddannelse udelukkende lå placeret i andet læringsrum.

Integreres vidensformerne med definitionen på professionsbachelorgraden i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelser (2008) kunne en tolkning se ud som i tabel 3.

### Faktorer med betydning for transfer hos den studerende

I det tredje læringsrum kan den kliniske underviser i en tryk, simuleret praksis træne den studerende i handlinger, der efterspørges i den kliniske praksis. Træningen sikrer, at den studerende oplever, at der i praktikken er en efterspørgsel af den

	1. ordens viden	2. ordens viden	3. ordens viden
Første læringsrum Professionshøjskolen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udenadslære</li> <li>• Situering læring</li> <li>• Mekanisk adfærd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytisk adfærd</li> <li>• Strategisk adfærd</li> <li>• Specifik teori</li> <li>• Fejlfinding</li> <li>• Kognitive egenskaber</li> <li>• Viden om sundhedsvæsenet</li> <li>• Viden om andre professioner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udviklingsopgaver</li> <li>• Forskning</li> <li>• Tværfagligt samarbejde</li> </ul>
Andet læringsrum Praktikken Alvorlig kontekst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udenadslære</li> <li>• Situering læring</li> <li>• Mekanisk adfærd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstå og fortolke praksis</li> <li>• Analytisk adfærd</li> <li>• Strategisk adfærd</li> <li>• Fejlfinding</li> <li>• Viden om sundhedsvæsenet</li> <li>• Viden om andre professioner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udviklingsopgaver</li> <li>• Forskning</li> <li>• Tværfagligt samarbejde</li> </ul>
Tredje læringsrum Klinisk undervisning U-alvorlig kontekst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulationstræning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytisk adfærd</li> <li>• Strategisk adfærd</li> <li>• Simulationstræning</li> <li>• Specifik teoretisk undervisning</li> <li>• Fejlfinding</li> <li>• Projekt- og udviklingsorienteret arbejde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tværprofessionelt samarbejde</li> <li>• Tværfagligt samarbejde</li> <li>• Samarbejde på tværs af specialerne</li> <li>• Komplekse praksis-problemstillinger</li> <li>• Komplekse udviklingsopgaver</li> </ul>

**Tabel 3.**  
Sammenfatning af Qvortrups videns-former og definitionen på professionsbachelorgraden i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelser (Qvortrup 2005; Undervisningsministeriet 2008; Aarkrog 2010).



studerendes færdigheder og kompetencer, dvs. influerer positivt på den studerendes self-efficacy og motivation.

Bandura fremhæver fire processer, der fremmer denne modellering nemlig opmærksomhed, fastholdelse, realisering og motivering (Bandura, 1996). Den kliniske underviser kan med sin både faglige og pædagogiske viden understøtte den studerendes transfer ved at sikre, at den studerendes opmærksomhed i forhold til arbejdsopgaverne vækkes, og at opgaverne er af en karakter, der kan adapteres i den studerendes kognitive strukturer. Et springende punkt er, om den studerende får mulighed for at realisere den adapterede adfærd, idet motivationen øges af anerkendelse fra praktikken, når den studerende er i stand til at udføre opgaven, dvs. den studerendes kompetence anerkendes som at være af afgørende betydning for praksis.

### Transferklimaets betydning

At kunne gennemføre en handling med succes påvirker den studerendes tro på, at hun kan repetere handlingen, en videreudvikling af handlingen eller andre beslægtede handlinger i positiv retning. At kunne dekonstruere, problemløse og rekonstruere en proces i praksis vil forbedre den studerendes self-efficacy.

Aarkrog (2003) refererer til Salomon og Globersons beskrivelse af begreberne "mindfulness", evnen til at være omhyggelig og opmærksom samt "the zone of proximal learning", forskellen mellem det den studerende kan, og det den studerende viser i praksis: "Undervisning, der styrker personens "mindfulness", kan mindske denne zone. En central problemstilling er derfor, hvordan mindfulness kan udvikles og styrkes i forbindelse med læreprocesser og successivt i forbindelse med transfer" (Aarkrog 2003, s. 45).

Det er essentielt, at den kliniske praksis tilbyder de studerende den legitime perifere deltagelse, der ligger til grund for udviklingen af de studerendes handlekompetencer i praksis. Legitimitet kan ifølge Aarkrog defineres som, "at de nyankomne skal behandles som potentielle medlemmer af praksisfællesskabet" (Aarkrog 2003, s. 94).

Den kliniske praksis er styret af driftsmål, der skal indfries. Ofte er dette nemmest, hvis studerende og nye kollegaer hurtigst muligt bliver en reproduktion af det eksisterende personale. Bioanalytikerunderviserne har derfor en vigtig opgave i at sikre, at ny viden og undren over eksisterende procedurer, der bringes ind i afdelingen via de studerende, sættes i spil i praksis.

Responderer bioanalytikerne i den kliniske praksis positivt på den studerendes forsøg på relationsdannelse, inkluderes den studerende lettere i praksis. Bioanalytikeruddannelsen sikrer dette i det tredje læringsrum, hvor den kliniske underviser fungerer som den studerendes ambassadør relateret til praktikkens andet læringsrum.

### Mulighederne i tredje læringsrum

I første og andet læringsrum (figur 2) møder den studerende dels det skolastiske og dels det non-skolastiske paradigme (Wackerhausen 2004). Teori alene sikrer ikke en effektiv problemløsning, hvis bioanalytikerne ikke evner at omsætte den til kompetencer i praksis. Ligeledes har den situerede praksislæring sine begrænsninger, da megen praksisviden er tavs viden, der i yderste konsekvens kan vise sig at være forældet.

Den kliniske underviser fokuserer i tredje læringsrum på både uddannelse og produktion, så paradigmerne samles i et.

Det tredje læringsrum er optimalt relateret til håndteringen af de studerendes forskellige niveauer af viden, færdigheder og kompetencer, når de møder den kliniske praksis. På de første moduler i bioanalytikeruddannelsen er udfordringen omkring transferproblematikken størst. Konvergens mellem henholdsvis undervisningen på professionshøjskolen og den kliniske praksis kan være svær at få øje på for de studerende. Modulerne 2 og 3 er udelukkende teori, hvor der primært undervises i naturvidenskabelige basisfag, som kan være svære at referere til på det kliniske modul 4. Men den basale undervisning og færdigheder er nødvendige for den studerendes faglige progression.

Den kliniske underviser styrer og tilrettelægger pædagogikken, så den matcher den enkelte studerendes læringsstil, og øger dermed muligheden for den studerendes aktive deltagelse, hvilket kompenserer for produktionens, andet læringsrums, reducerede muligheder for dette. Den studerende opmuntres til at reflektere over egen handlekompetence i et trygt og understøttende miljø.

Fejl betragtes som en unik kilde til at stoppe op og reflektere over proceduren i et miljø, hvor tiden ikke er den begrænsende faktor for processen. Den studerende opfordres til at "dele" sine fejl med medstuderende, idet der ligger en uvurderlig kilde til læreprocessen i disse refleksioner, der ikke kan konstrueres på forhånd.

Den kliniske underviser arbejder på at skabe billeder, der kan understøtte den teoretiske viden fra professionshøjskolen. Dette i overbevisningen om, at det er kombinationen af billeder og teoretisk viden, der understøtter transfer. I processen tages også hensyn til den studerendes anciennitet i uddannelsen. "I udviklingen fra novice til ekspert overføres noget forskelligt i forbindelse med de forskellige trin i denne udvikling. Transfer skal altså ses i forhold til personens professionelle og faglige udvikling, idet det, personen overfører, ændrer sig i takt med hans udvikling fra novice til ekspert" (Aarkrog 2003, s. 45). Denne refleksion beskriver kernen i de didaktiske muligheder, der relateret til arbejdet med transfer muliggøres i det tredje læringsrum.

### Kvalitetssikring af undervisningen i kliniske praksis – et centralt opmærksomhedspunkt for fremtidens sundhedsuddannelser

Artiklen argumenterer dels for, at bioanalytikeruddannelsens tredje læringsrum har afgørende betydning for, at der opstår transfer mellem teori og praksis, dels for at tilstedeværelsen af transfer er bestemmende for, i hvilken grad læringsudbyttet på professionshøjskolerne omsættes til viden, færdigheder og kompetencer.

Det tredje læringsrum ekspliciterer praksis' konkrete forventninger til den studerendes viden og færdigheder, hvilket er afgørende for, om disse udvikles til kompetencer. Den kliniske underviser kan via didaktiske refleksioner, planlægge og justere læringsprocessen således, at den målrettes den enkelte studerendes kognitive kompetencer. Nogle studerende møder praksis på et kognitivt niveau, hvor fjern-transfer forholdsvis gnidningsløst indtræffer, mens andre studerende har behov for støtte til at sekvensere læringsprocessen og indlære med et stort element af nær-transfer. Det tredje læringsrum åbner

for muligheden for at understøtte begge former for transfer og for at tydeliggøre sammenhænge mellem teoretisk viden og arbejdsopgaverne i praksis, dvs. den studerende opnår forståelse for, hvad hun skal lære.

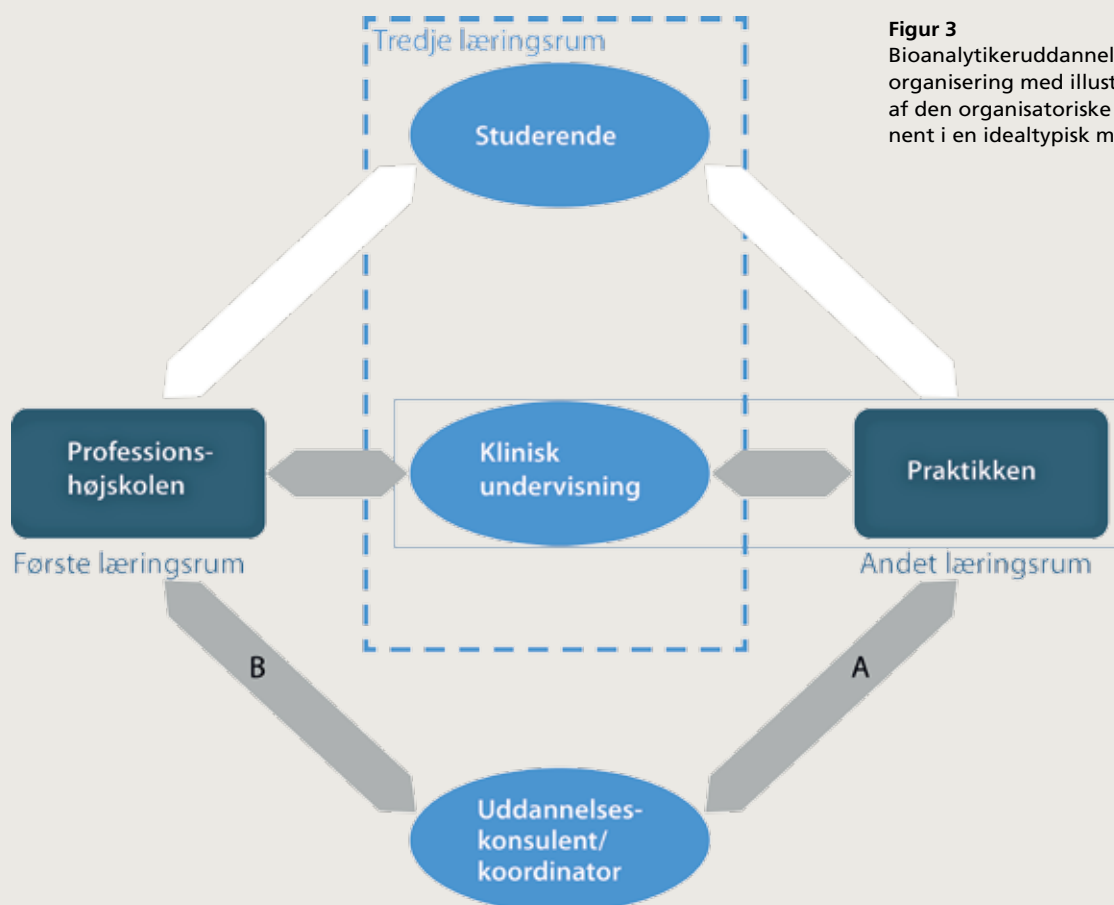
Set i lyset af praksis' driftsorienterede perspektiv kan det tredje læringsrum vise sig at være den studerendes eneste mulighed for teoribaseret refleksion i tilknytning til udførelsen af de enkelte arbejdsopgaver. Det er her teori og praksis flettes sammen og perspektiveres på et højt fagligt niveau i simultantræningen i det trygge og understøttende miljø, som læringsrummet repræsenterer. Det er her, bioanalytikerunderviseren kan vurdere, hvilket vidensniveau undervisningen skal tage udgangspunkt i hos den enkelte studerende med det mål, at den studerende møder praktikken med et højt niveau af self-efficacy og kan være sikker på, at hendes viden, færdigheder og kompetencer matcher praksis' efterspørgsel.

Sundhedskartellet udsendte i september 2014 rapporten "Kompleks fremtid og refleksive sundhedsprofessionelle – Om videreudvikling og forbedring af sundhedsuddannelserne". Heri konkluderes bl.a.: "Der er under alle omstændigheder et klart behov for, at uddannelsen i klinikken kvalificeres i forhold til økonomiske incitamenter, organisering og læring. I for mange tilfælde er kvaliteten af uddannelsen i klinikken ganske enkelt for lav" (Sundhedskartellet 2014).

Bioanalytikeruddannelsens organisering må repræsentere en oplagt inspirationskilde for dette arbejde.

### Understøttelse af samspillet mellem de tre læringsrum

Bioanalytikeruddannelsens unikke organisering (figur 3) tilgodeser dels, at den studerende støttes i at performe på individniveau, dels at den studerende bibringes viden om sundhedsvæsenet, der fører til performance på organisatorisk plan. Dette søges sikret organisatorisk i et triangulerende samspil mellem professionshøjskole, den kliniske praksis og regionerne. Den kliniske underviser mulighed for at skabe transfer mellem teori og praksis understøttes af uddannelseskoordinatorer/-konsulenter med en stor berøringsflade med professionshøjskolen. Overordnet set er der, via uddannelseskoordinatorerne, én kommunikationskanal fra professionshøjskolen til hele den kliniske praksis (figur 3, A) samt modsatte vej (figur 3, B). Dette fritager den kliniske underviser for en del administrative opgaver, idet relevante informationer af praktisk og organisatorisk karakter formidles direkte til den enkelte underviser fra uddannelseskoordinatoren (figur 3, A). Den kliniske underviser arbejde forsøges således understøttet ved en form for organisatorisk transfer, der skal sikre, at underviserens ressourcer primært dedikeres den studerende. ▣



**Figur 3**  
Bioanalytikeruddannelsens organisering med illustration af den organisatoriske komponent i en idealtypisk model.



## Referenceliste

- 1 Bandura, Albert (1996). *Social foundation of thought and action*. New Jersey, Prentice-Hall inc., Englewood Cliffs.
- 2 Bates, R. A., Holton, E. F., & Seyler, D. L. (1996). *Validation of a Transfer Climate Instrument*. Paper presented at the Transfer of Training Academy of Human Resource Development (AHRD), Minneapolis.
- 3 Busch, T. (1993). *Overføring av læring: afhandling for graden dr. oecon.*, Trondheim Økonomiske Høgskole.
- 4 Judd, C. (1908) *The Relation of Special Training to General Intelligence*. Educational Review 36, 28-42.
- 5 Persson, J. (1995). *Kontekstens betydning for transfer*. Handelsskolen, København.
- 6 Pilegaard Jensen et. al (2008): Jensen, Torben Pilegaard; Kamstrup, Anne Katrine; Hasselmann, Søren: "Professionsbacheloruddannelserne – De studerendes vurdering af studiemiljø, studieformer og motivation for at gennemføre." København: AKF-forlaget.
- 7 Pugh, K.J. & Bergin, D.A. (2006). *Motivational Influences on Transfer*. Educational Psychologist, 41(3) 147-160.
- 8 Qvortrup, L. (2005). *Det vidende samfund – mysteriet om viden, læring og dannelse*. (1. udgave, 2. oplæg). København: Unge Pædagoger.
- 9 Richman-Hirsch, W.L. (2001). *Posttraining Interventions to Enhance Transfer: The Moderating Effects of Work Environments*. Human Resource Development Quarterly, Vol 12, no.2.
- 10 Sundhedskartellet (2014). *Uddannelsesfremsyn for de sundhedsfaglige professionsuddannelser*. Lokaliseret den 07.10.2014 på [http://www.newinsight.dk/fileadmin/user\\_upload/documents/Projektrum/Uddannelsesfremsyn\\_sundhed/Fremsyn\\_researchrapport\\_final\\_V2.pdf](http://www.newinsight.dk/fileadmin/user_upload/documents/Projektrum/Uddannelsesfremsyn_sundhed/Fremsyn_researchrapport_final_V2.pdf)
- 11 Thorndike, E.L. & Woodsworth, R.S. (1901) *The Influence of Improvement in One Mental Function Upon the Efficiency of Other Functions*. The Psychological Review, VIII (3) 247-261.
- 12 Undervisningsministeriet (2008). *Den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelser*. Lokaliseret den 07.10.2014 på [http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/anerkendelse-og-dokumentation/dokumentation/kvalifikationsrammer/andre/dk-videregaaende/kvalifikationsramme\\_dk\\_videregaaende\\_uddannelse\\_20080609.pdf](http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/anerkendelse-og-dokumentation/dokumentation/kvalifikationsrammer/andre/dk-videregaaende/kvalifikationsramme_dk_videregaaende_uddannelse_20080609.pdf)
- 13 Undervisningsministeriet (2010A). *Den danske kvalifikationsramme for livslang læring*. Lokaliseret den 07.10.2014 på <http://www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Uddannelse-og-undervisning-for-voksne/2010/kvalifikationsramme-stor/Bilag/Bilag-1-Centrale-begreber>
- 14 Undervisningsministeriet (2010B). *Introduktion til den danske kvalifikationsramme – bilag 1*. Lokaliseret den 07.10.2014 på <http://www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Uddannelse-og-undervisning-for-voksne/2010/kvalifikationsramme-stor/Bilag/Bilag-1-Centrale-begreber>
- 15 Undervisningsministeriet (2013). *BEK nr 1521 af 16/12/2013, Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser*. Lokaliseret den 07.10.2014 på <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160878>
- 16 Wackerhausen, S. (2004). *Professionalitet, sædvane og akademiske dyder* (s. 13-31). I: Hansen, N. B., Glerup, J. og Wackerhausen, S. (red.) *Vidensteori, professionsuddannelse og professionsforskning*. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- 17 Weber, M. (1990). *Makt og byråkrati*. Gyldendal.
- 18 Aarkrog, V. (2001). *Mellem skole og praktik*. Fire teoretiske forståelsesrammer til belysning af sammenhængen mellem skole og praktik i erhvervsuddannelserne. Ph.D., DPU, København.
- 19 Aarkrog, V. (2003). *Mellem Skole og praktik*. Fire teoretiske forståelsesrammer til belysning af sammenhængen mellem skole og praktik i erhvervsuddannelserne. Århus: Århus Universitetsforlag. 01.01.2003, E-bog.
- 20 Aarkrog, V. (2010) *Fra teori til praksis*. Undervisning med fokus på transfer. Munksgaard Danmark.
- 21 Aarkrog, V. (2012) *Refleksion i undervisning, oplæring og praktikvejledning*. Munksgaard Danmark.



# Skriv **aldrig** under på et billån uden at tale med din bank først

Tjek ÅOP (Årlig Omkostning i Procent),  
når du sammenligner priser



Billån på **EKSTRA GODE**  
betingelser, når du er medlem  
af Danske Bioanalytikere

Som medlem af Danske Bioanalytikere får du al den hjælp, du skal bruge hos Lån & Spar. For billån kan godt være lidt kryptiske. Et godt fif er at kigge på ÅOP'en. Her skal alle udgifter på lånet nemlig regnes med. Vi ser gerne papirerne igennem med dig og giver dig det nødvendige overblik over de reelle udgifter. Så ved du, hvad der kan betale sig.

Men uanset, hvor langt du er i processen, vil vi gerne give dig nogle gode råd med på vejen. En guide til, hvad du skal være opmærksom på, når du kigger på ny bil.

Find guiden på [lsb.dk/5gode](http://lsb.dk/5gode)

## VIL DU HURTIGT VIDERE?

- Ring:** Ring 3378 1918 hvis du vil tale billån med en personlig rådgiver
- Online:** Gå på [lsb.dk/dbio](http://lsb.dk/dbio) og vælg 'book møde'. Så kontakter vi dig

**dbio** danske bioanalytikere

**lån & spar**

din personlige bank

# Resistensbestemmelse af gærsvampe på Sensititre YeastOne og E-test – en metodesammenligning

Resultat af bachelorprojekt har ændret testmetode på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling på Rigshospitalet

## Introduktion

Der ses en stigende tendens i antallet af candidiasis-tilfælde i Danmark (1). I Danmark er tilfældet af candidæmi tre gange højere i forhold til andre skandinaviske lande (2). Resistens over for antimykotika har været anset som mindre problematisk ved *Candida* species end ved andre patogene slægter af gærsvampe. Der er dog en stigende tendens til resistensudvikling over for både azoler og echinocandiner, hvilket har ført til kliniske fejlbehandlinger og samtidig øget behovet for en præcis og hurtig resistensbestemmelse (3).

På baggrund af et stigende behov er der de seneste år præsenteret flere nye kommercielle testmetoder til resistensbestemmelse af gærsvampe, heriblandt Sensititre YeastOne (SYO). SYO er en semiautomatiseret metode, som in vitro kan MIC-bestemme for flere forskellige antimykotika ved samme analysekørsel. Det er en metode, som bygger på et kolorimetrisk mikroforyndingsprincip, og som på nuværende tidspunkt benyttes i flere kliniske laboratorier (4).

I projektet følges European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) breakpoints (BP) til klassificering af de aflæste MIC-værdier. Disse BP indikerer, om en stamme er sensitiv (S), intermediær (I) eller resistent (R) over for et antimykotikum.

Formålet med projektet er at påvise, hvorvidt SYO kan erstatte E-test til MIC-bestemmelse.

E-test er den gyldne standard, og ved sammenligningen af de to metoder oversættes de opnåede MIC-værdier ift. de gældende EUCAST-standarder til hhv. S, I eller R.

## Teori

### Echinocandiner

Caspofungin, micafungin og anidulafungin er echinocandiner. Echinocandiner har en fungicid effekt over for de fleste *Candida* species og er det foretrukne antimykotika til behandling af invasiv candidiasis (5). Dette skyldes blandt andet, at echinocandinerne kun har få bivirkninger (5). Echinocandiner virker ved at hæmme enzymet (1,3)- $\beta$ -D-glucansyntetase, hvilket bevirker, at gærsvampens cellevægsgennemførelse blokeres (5).

### Azoler

Fluconazole, itraconazole, voriconazole og posaconazole er de azoler, som er mest anvendt til behandling ved invasive gærsvampeinfektioner (3). Azoler har overvejende en fungistatisk effekt over for de fleste *Candida* species (6). Azoler virker ved selektivt at hæmme syntesen af ergosterol. Denne mekanisme fører til mangel eller udtømning af ergosterol hos den udsatte gærsvamp, hvilket vil svække stabiliteten af gærsvampens cellemembran, membranpermeabiliteten og transporten af næringsstoffer (7).

### Materiale og metode:

54 gærstammer er benyttet til metodesammenligningen. 3 ATCC-stammer er benyttet til kvalitetssikring. De indsamlede stammer kommer fra patientprøver hos indlagte patienter på Rigshospitalet. For hver stamme skulle der laves E-test for 9 forskellige antimykotika; micafungin, 5-flucytosine, posaconazole, voriconazole, itraconazole, fluconazole, anidulafungin, caspofungin og amphotericin B. Der er udført et totalt antal E-



Af bioanalytiker //

**Sandie N. Vu**

**Danilo F. Kalezic**

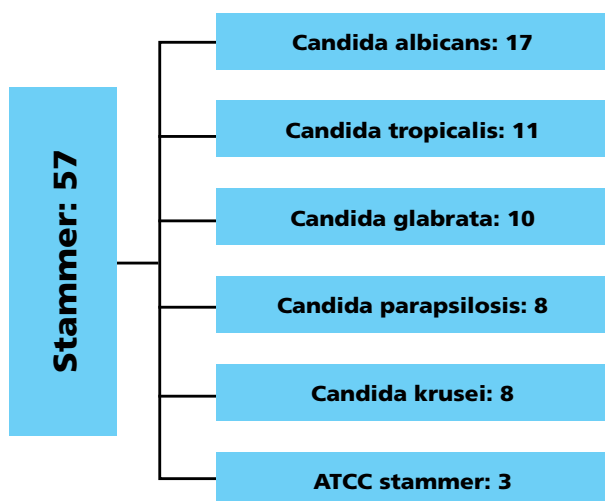
Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Diagnostisk Center, Rigshospitalet.

Vejledere: Bioanalytikerunderviser Mette Jørgensen

Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Diagnostisk Center, Rigshospitalet

Lektor: Minna Fyhn Lykke Llado

PH Metropol.

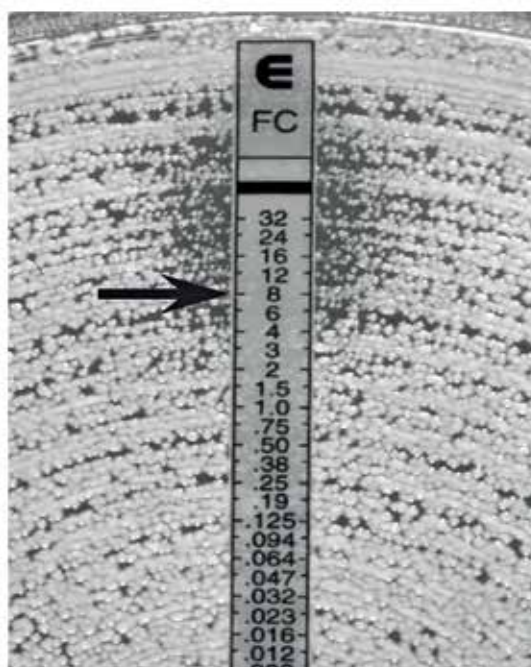
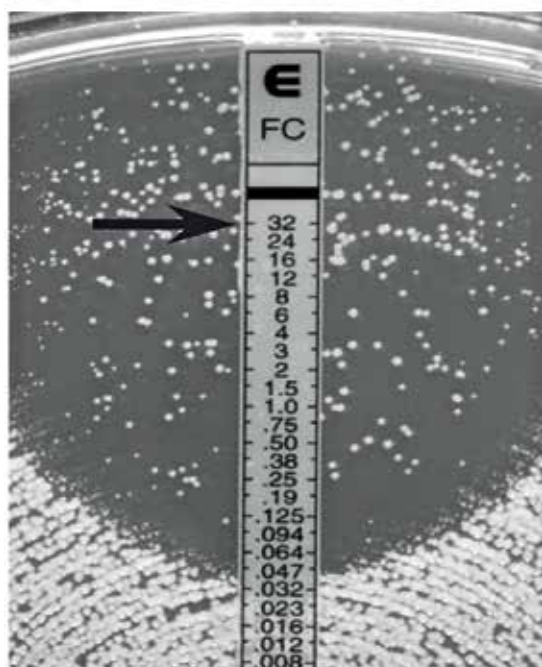


**Tabel 1:**  
Oversigt over de benyttede gærstammer.

test på 513 stk. i forbindelse med projektet. På alle de benyttede stammer er der MIC-bestemt ved både SYO og E-test for alle ni antimykotika. Fordelingen af de 57 gærstammer er illustreret i tabel 1.

### E-test

E-test er en agarbaseret gradientteknik til kvantitativ antifungal følsomhedstest. MIC kan bestemmes på baggrund af en prædefineret koncentrationsgradient af ét specifikt antimykotikum. E-test er opbygget som en tynd plaststrimmel. På den ene side af strimlen er angivet en MIC-aflæsningsskala, som angiver MIC i µg/ml. Den modsatte side af strimlen indeholder en specifik prædefineret eksponentiel antifungal gradient, som er immobiliseret på strimlen. Skæringspunktet ved aflæsning af E-test varierer for hvert antimykotikum. Eksempelvis skal 5-flucytosine aflæses ved ca. 90 % hæmning, som det vurderes med det blotte øje. Svagt slør og minutkolonier ignoreres. Se billede 1.



**Billede 1:**  
Eksempel på aflæsning af 5-flucytosine E-test. Til venstre ses makrokolonier i ellipsen, MIC er bestemt til >32 µg /ml. Til højre ses forsinkede kolonier, hvor MIC er bestemt til 8 µg /ml.

KILDE: BIOMÉRIEUX PACKAGE INSERT 9395956D 2013/02.

Candidaemi skyldes forekomsten af gær af slægten *Candida* i blodet. Invasiv candidiasis er tæt forbundet med høj mortalitet og morbiditet (12). Selvom gær indgår som en del af normalfloraen hos mennesker, hænger den høje mortalitet i stor grad sammen med, at især immunsupprimerede patienter er udsatte over for candidiasis (13, 14). Kemoterapi ved kræftbehandling medfører immunsuppression, hvilket

gør patienterne udsatte over for candidiasis (16). Også patienter på intensivafdeling er udsatte, da der i mange tilfælde behandles med bredspektrede antibiotika, hvilket giver en forøget risiko for invasiv candidiasis (13). De hyppigst forekomne *Candida* species ved patogene tilfælde hos mennesker er *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei* og *Candida parapsilosis* (13, 15).

### Sensititre YeastOne

Sensititre YeastOne er en mikrotiter bouillon-metode baseret på målingen af MIC på en fortyndingsrække bestående af brønde coatede med antimykotika. Resultatet aflæses manuelt ved et kolorimetrisk farveskift fra blå til rød ved vækst.

MIC bestemmes ud fra den brønd med den laveste koncentration af antimykotika, som forhindrer vækst. Se billede 2



**Billede 2:** MIC bestemmes ud fra den første brønd uden vækst (blå). Den sorte firkant angiver MIC. Kilde: Thermo Fisher Scientific, procedurevejledning , Sensititre YeastOne august 2012.

For azolerne ved *Candida albicans*, *Candida glabrata* og *Candida tropicalis* gælder en undtagelse. MIC bør bestemmes ud fra den første brønd, som viser en mindre farveintensitet ift. den positive kontrolbrønd. Se billede 3.



**Billede 3:** MIC bestemmes ud fra den første brønd med en mindre farveintensitet end den positive kontrolbrønd. Den sorte firkant angiver, hvor MIC bør fastsættes.

KILDE: THERMO FISHER SCIENTIFIC, PROCEDURE VEJLEDNING, SENSITITRE YEASTONE AUGUST 2012.

## Resultater

Både E-test og SYO angiver resultatet som en MIC-værdi.

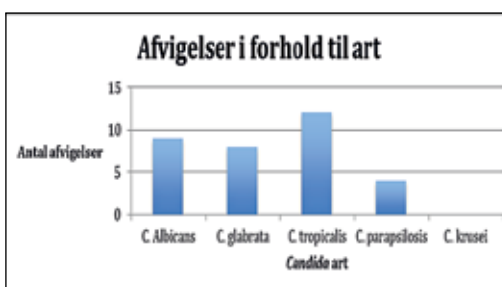
Antimykotika	Procentmæssig kategorisk overensstemmelse
Posaconazole	83,3 %
Voriconazole	97,2 %
Itraconazole	88,9 %
Fluconazole	96,3 %
Micafungin	94,3 %
Anidulafungin	79,6 %
Caspofungin	80 %
Amphotericin B	100 %
5-flucytosine	–
<b>Alle antimykotika</b>	<b>90,3 %</b>

**Tabel 2:** Oversigt over de procentmæssige kategoriske overensstemmelser mellem E-test og Sensititre YeastOne, både overensstemmelsen for de enkelte antimykotika og samlet for alle antimykotika vises. "–" 5-flucytosine kan ikke inddeles i breakpoint, og overensstemmelsen kan derfor ikke beregnes.

De opnåede resultater for amphotericin B, voriconazole og fluconazole var alle >95 %.

Reproducerbarhed: 100 % undersøgt over for benyttede ATCC-stammer.

**Tabel 3:** Oversigt over antal afvigelser ved de enkelte *Candida* species.



## Diskussion

Aflæsningen af E-test er en subjektiv vurdering (10). Der vil dermed forekomme variationer mellem MIC-bestemmelse, alt efter hvilken person der aflæser E-test. Producenten oplyser, at E-test kun bør aflæses af erfarent personale, som har modtaget undervisning i mykologi og antifungal følsomhedstest.

SYO er i mindre grad en subjektiv vurdering og er nemmere at aflæse end E-test (10). Hvilket betyder, at det er en metode, som vil kunne benyttes af en større del af personalet samtidig med at kunne bringe mindre variation ved MIC-bestemmelse.

Posaconazole havde den laveste overensstemmelse for azolerne. Den fungistatiske effekt, som azolerne har, kan vanskeliggøre aflæsningen af E-test, da det kan medføre dannelsen af minutkolonier i hæmningsellipsen. Se billede 1.

Dette ses typisk ved *Candida tropicalis* og er tidligere lagt til grund for lave overensstemmelser ved sammenligning af E-test og mikro-bouillon-fortyndingsmetoder som SYO (8). Som det kan ses ud fra tabel 3, er det også ved *Candida tropicalis*, der ses flest afvigelser ved sammenligningen af de to metoder.

Den fungistatiske effekt kommer også til udtryk ved mikro-bouillon-fortyndingsmetoder og kan være en plausibel forklaring på misklassifikationerne. Fænomenet kaldes "trailing endpoints". Se billede 3. Det kan medføre en for høj bestemmelse af MIC, som dermed kan give anledning til misklassifikation (9).

*Candida glabrata* kan i mange tilfælde være problematisk at aflæse ved E-test, da vækst tit er begrænset, og aflæsningen foretages efter 24-48 timer (11). Alle *Candida glabrata* (E-test) blev aflæst efter 48 timer, da der ikke fandtes nok vækst til en aflæsning efter 24 timer. For en patient kan det betyde, at en optimal behandling først kan påbegyndes efter 48 timer. Ved brug af SYO kunne MIC i alle tilfælde aflæses efter 24 timer. SYO er en automatiseret metode, der er tidsbesparende for personalet og samtidig en metode, som er nemmere at aflæse end E-test, da der forekommer mindre variationer ved aflæsningsreglerne for de enkelte antimykotika. Det at der ved Sensititre YeastOne MIC bestemmes for flere antimykotika på én gang, og at MIC-værdierne automatisk gemmes i en elektronisk database, kan i nogle situationer betyde, at en optimal behandling hurtigere kan påbegyndes end ved brug af E-test.

SYO kan MIC-bestemme for et større antal antimykotika ad gangen, og de opnåede MIC-værdier lagres automatisk i softwaren. Det betyder, at såfremt den ansvarlige læge, efter frigivelse af de bestilte MIC-værdier, senere vil have MIC for andre antimykotika, kan disse nemt fremskaffes. Dette kræver hverken dyrkning af den pågældende gærsvamp eller fremstilling af inokulum og er dermed tidsbesparende for personalet og kan samtidig optimere behandlingen af patienten.

At MIC-bestemme ved brug af E-test kan være tidskrævende, da der er en del forberedende arbejde. Vækstegenskaberne for de enkelte stammer er varierende, hvilket kan besværliggøre aflæsningen. Yderligere er der varierende aflæsningsregler for de enkelte antimykotika.

Ved MIC-bestemmelse på SYO vurderes resultatet ud fra en farveindikator på panelet. Her kan dog opstå tvivl ved aflæsningen pga. farveintensiteten i panelet. Forarbejdet er væsentligt mindre ved brug af SYO end ved E-test.

## Konklusion

Sensititre YeastOne kan i nogle situationer hurtigere bestemme MIC end ved brug af E-test og er mere brugervenlig, der forekommer færre variationer ved aflæsningsreglerne.

Derfor kan Sensititre YeastOne godt erstatte E-test til MIC-bestemmelse.

## Perspektivering

På trods af den gode overensstemmelse, der er opnået for flere af de undersøgte antimykotika, bør der laves et udvidet studie til vurdering af MIC-bestemmel-

serne for anidulafungin, caspofungin og micafungin, da skæringspunkterne ved aflæsning af E-test ikke blev defineret korrekt inden projektets start.

Inden projektets start var der på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Rigshospitalet fastsat breakpoints for caspofungin E-test. På baggrund af dette projekt er disse efterfølgende blevet ændret til at være i overensstemmelse med de af EUCAST anbefalede standarder. Det har betydet, at der nu udføres micafungin og anidulafungin E-test, for at kunne påvise følsomhed over for caspofungin. ■

## Kilder:

- 1 Arendrup MC, Fuursted K, Gahrn-Hansen B, Schønheyder HC, Knudsen JD, Jensen IM, et al. Semi-national surveillance of fungaemia in Denmark 2004-2006: increasing incidence of fungaemia and numbers of isolates with reduced azole susceptibility: 2008; The Authors Journal Compilation 2008 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, CMI, 14, 487-494.
- 2 Arendrup M, Bruun B, Christensen J, Fuursted K, Johansen H, Kjældgaard P [et al.]. National Surveillance of Fungemia in Denmark (2004 to 2009). J. Clin. Microbiol. 2011 januar; 49(1): 325-34
- 3 Daniele M, Cecile G, Thierry C, Dominique, S and Muriel C. Resistance of Candida spp. to antifungal drugs in the ICU: where are we now?: 2014 august; 40: 1241-1255.
- 4 Pfaller MA, Chaturvedi V, Diekema DJ, Ghannoum MA, Holliday NM, Killian SB, et al. Clinical Evaluation of the Sensititre YeastOne Colometric Antifungal Panel for Antifungal Susceptibility Testing of the Echinocandins Anidulafungin, Caspofungin and Micafungin: 2008 july; p. 2155-2159.
- 5 Perlin D, Current perspectives on echinocandin class drugs: 2011 april; 6(4): 441-457
- 6 Chandrasekar P. Management of invasive fungal infections: a role for polyenes: 2011 marts; 66(3): 457-65.
- 7 Hof H. A new broad-spectrum azole antifungal: posaconazole – mechanisms of action and resistance, spectrum of activity: 2006; 49 (Suppl. 1), 2–6.
- 8 Warnock DW, Johnson EM, and Rogers TRF. Multi-centre evaluation of the Etest method for antifungal drug susceptibility testing of Candida spp. and Cryptococcus neoformans: 1998; 42, 321-331.
- 9 Alexander B, Byrne T, Smith K, Hanson K, Anstrom K, Perfect J, et al. Comparative Evaluation of Etest and Sensititre YeastOne Panels against Clinical and Laboratory Standards Institute M27-A2 Reference Broth Microdilution Method for Testing Candida Susceptibility to Seven Antifungal Agents: 2007 mar.; vol. 45, no. 3, 698-706.
- 10 Lombardi D, Farina C, Andreoni S, Fazzii P, Faggi E, Pini G, et al. Comparative evaluation of Sensititre YeastOne vs. The NCCLS M27 A protocol and E-test for antifungal susceptibility testing of yeasts: 2004; 47, 397-401.
- 11 Arendrup MC, Pfaller MA, Danish fungemia study group. Caspofungin Etest Susceptibility Testing of Candida Isolates of C. glabrata and C. krusei when Adopting the Revised CLSI Caspofungin Breakpoints: 2012 july; vol. 56, nr. 7, 3965-968.
- 12 Farina C, Manso E, Andreoni S, Conte M, Fazzii P, Lombardi G, et al. Interlaboratory evaluation of VITEK2 system and Sensititre YeastOne® for antifungal susceptibility testing of yeasts isolated from blood cultures against four antifungal agents: 2011; 34, 195-201.
- 13 Arendrup MC. Candida and candidaemia. Susceptibility and epidemiology: 2013; Nov; 60(11): B4698.
- 14 Leroux S, Ullmann AJ. Management and diagnostic guidelines for fungal diseases in infectious diseases and clinical microbiology: critical appraisal: 2013; The Authors Clinical Microbiology and Infection 2013 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, CMI, 19, 1115-1121.
- 15 Astvad MA, Perlin SD, Johansen KH, Jensen HR, Arendrup MC. Evaluation of Caspofungin Susceptibility Testing by the New Vitek 2 AST-YS06 Yeast Card Using a Unique Collection of FKS Wild-Type and Hot Spot Mutant Isolates, Including the Five Most Common Candida Species: 2013; Antimicrob. Agents Chemother, 57(1):177. DOI: 10.1128/AAC.01382-12.
- 16 Gøtzsche PC, Johansen HK. Routine versus selective antifungal administration for control of fungal infections in patients with cancer: 2014 sep; Issue 9, DOI: 10.1002/14651858.CD000026.pub2



-fordi det er enkelt!

## Lukket formalinsystem

- ✓ Steril og enkeltpakket
- ✓ Kan anvendes direkte på operationsbordet

Se mere på  
[hounisen.com](http://hounisen.com)  
eller ring  
86 21 08 00

PRISER FRA

4,35 kr.  
pr. glas

 SARSTEDT

# EN ARBEJDSMILJØETS OSCAR TIL DEN BEDSTE OPGAVE

**10.000 kroner og glade bioanalytikere.  
Det er hvad du kan vinde, hvis du kan  
gøre dbio klogere på arbejdsmiljø.**

Vil du være med til at forbedre bioanalytikernes arbejdsmiljø? dbio udlodder 10.000 kroner til en bioanalytiker, der kan være med til at gøre fagforeningen og medlemmerne klogere på deres arbejdsmiljø.

Så har du en Oscar i maven, ved noget om arbejdsmiljø og gerne vil være med til at forbedre dine kollegaers arbejdsmiljø, er det nu, du skal slå til.

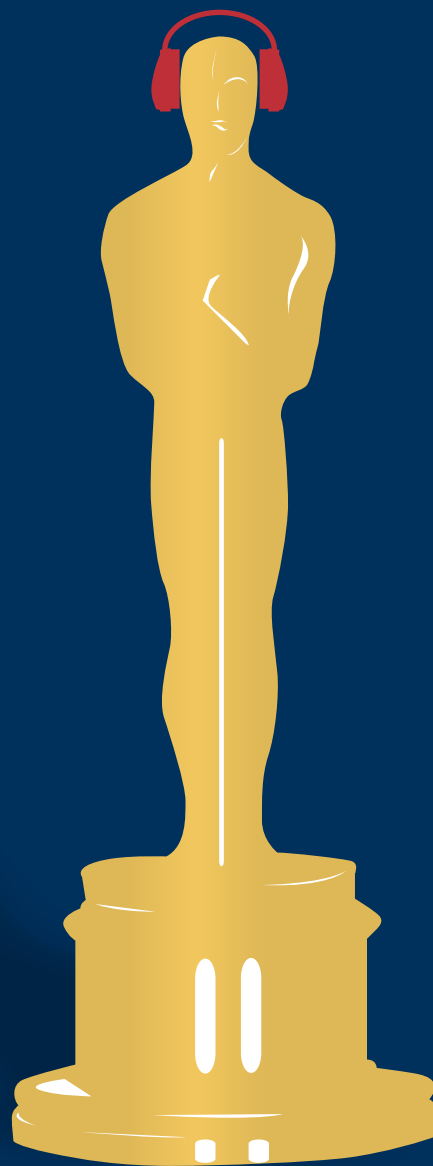
#### **Til gavn for medlemmerne**

Baggrunden er arbejdsmiljøundersøgelsen 2014, som viste fire problemområder, som dbio bør have ekstra fokus på. Det handler om:

- **Ensidigt gentaget arbejde**
- **Arbejdspres og stress**
- **Mobning**
- **Vold og trusler om vold**

Det eneste krav til opgaven er, at den på en eller anden måde skal være til gavn for dbio's medlemmer. Den kan være en nærmere afdækning af bioanalytikernes arbejdsmiljø og baggrunden for arbejdsmiljøet, eller den kan være et bud på, hvordan man (eller dbio) mest hensigtsmæssigt forbedrer arbejdsmiljøet for bioanalytikerne. Det er helt op til dig.

Opgaven kan være mere eller mindre teoretisk, og det er frivilligt, om der tages udgangspunkt i besøg i felten. Vi forestiller os, at opgaven udføres af en færdiguddannet bioanalytiker, som er i gang med en masteruddannelse, for eksempel Master of Public Health, MPH eller en kandidatuddannelse, som for eksempel cand. scient. san. ▣



---

## **Vil du vide mere**

Er du interesseret i opgaven og prisen, eller ønsker du at høre mere, kan du kontakte organisatorisk chef **Torben Jensen** på [tje@dbio.dk](mailto:tje@dbio.dk) eller tlf. **31 31 85 86** senest **den 1. juni 2015**.

#### **Det med småt**

Det er dbio's forretningsudvalg, der i sidste ende tildeler prisen på 10.000 kroner. Forretningsudvalget forbeholder sig ret til ikke at uddele prisen, hvis det vurderes, at opgaven ikke tilfører dbio og dbio's medlemmer brugbar viden.

---

# MOBILE BIOANALYTIKERE NU OGSÅ PÅ BORNHOLM

Beboerne på tre plejecentre i Rønne kan nu spare transport og ventetid, når de skal have taget en blodprøve

Hver onsdag hopper en bioanalytiker fra Bornholms Hospital i en taxa og kører ud til plejecentrene i Rønne for at tage blodprøver på beboerne. Ordningen startede den 4. februar og er et helt nyt tiltag på øen. Tidligere var det de praktiserende læger i Rønne, som kørte ud og tog blodprøver, men de opsagde aftalen med Bornholms Regionskommune i 2013. Siden da er de ældre borgere blevet transporteret ind til den praktiserende læge eller hospitalet, hver gang de har skullet have taget en blodprøve.

Leder af Diagnostisk Enhed Curt Sten fremhæver da også, at den nye ordning letter hverdagen for både plejecentrenes beboere og personale:

”Tidligere kunne beboerne bruge flere timer på at køre frem og tilbage til hospitalet og få taget en blodprøve, og ofte skulle personalet gå fra for at følge dem derind. Så det er en god ordning, som også lever op til regionens politiske målsætning om, at alle forløb skal foregå ud fra patientens situation og ikke sundhedspersonalets,” siger han.

Bioanalytikerne betjener tre plejecentre i Rønne. To den ene uge og et den næste. De tager omkring 25 blodprøver om ugen.

”På sigt vil opgaven gå på skift mellem alle bioanalytikere. Her i starten er det den lille gruppe, som har planlagt opgaven, der kører ud,” fortæller Curt Sten.

Curt Sten fortæller, at Centrallaboratoriet gerne ser mobilordningen udvidet til resten af Bornholm, men det skal ske i

Bioanalytiker Unna Hansen på arbejde på plejecentret i Rønne, som har stillet et rum til rådighed til blodprøvetagningen. Patienterne er glade for den nye service, der betyder, at de ikke længere skal køre til hospitalet eller egen læge for at få taget en prøve.

samarbejde og i tråd med regionens overordnede strategi på området.

”Vi vil gerne have opgaven, og vi stiller op til den løsningsmodel, der kan findes frem til i fællesskab,” konstaterer Curt Sten.

## Kan bruge personaletid bedre

Jeanette Bech er leder af Plejecenter Snorrebakken, som er et af de tre centre, som bioanalytikerne nu betjener. Hun har ikke beregnet, om den nye ordning giver økonomiske besparelser, men hun er glad for de mobile bioanalytikere. Det skåner de ældre for transport og ventetid, og plejecentret kan udnytte sine personaleresressourcer bedre.

”Når vi ikke længere skal sætte personale af til at følge beboerne til læge eller sygehus for at få taget en blodprøve, kan vi i stedet bruge tiden til aktiviteter med de ældre,” konstaterer Jeanette Bech, som forventer, at der bliver brug for 125 blodprøver om måneden. □

Tasken er pakket med det nødvendige til dagens ca. 25 blodprøver.



**ANTHON BERG: NU MED BLODPRØVER**

**E**n kendt, amerikansk neuro-scientist, 32 danske par, en sygeplejerske og en hulens masse blodprøver. Det er nogle af ingredienserne i Anthon Bergs nye generøsitets-univers.

Til formålet havde Anthon Berg og reklamebureauet Robert/Boisen & Like-minded i slutningen af 2014 inviteret den amerikanske neuro-scientist Paul Zak til Danmark.

Målet var - ved hjælp af to blodprøver fra hver af testpersonerne - at finde ud af, om der rent faktisk kan spores en stigning i "kærlighedshormonet" oxytocin hos mænd, når de er gode ved deres partner.

"You can never be too generous"-universet har gennem flere år spredt generøsitetsbudskabet, men nu syntes vi, det var på tide at gå spadestikket dybere. Og det blev så til en mere videnskabelig undersøgelse af effekten af generøsitet med Paul Zak ved roret", fortæller Rikke Crown, Senior Brand Manager, Anthon Berg til foreningen Huset Markedsførings nyhedsbrev.

Resultatet var tydeligt: Det gennemsnitlige oxytocin-niveau hos de deltagende mænd blev forhøjet med 27,5 procent, efter at de havde udvist generøsitet over for kæresten.

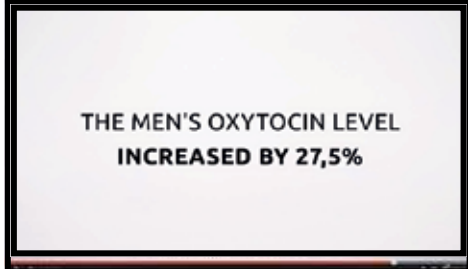
Neuro-scientist Paul Zak var den første til at afdække det tætte forhold mellem hormonet oxytocin og menneskelige følelser og egenskaber som lykke, empati og generøsitet.



**BLODDONORERS KONDI PÅVIRKET OP TIL EN MÅNED EFTER TAPNING**

**S**kal du løbe et krævende motionsløb om tre-fire uger og satser på en personlig rekord, er det en god ide ikke at donere blod i perioden op til løbet. Ny undersøgelse viser nemlig, at det kan tage op til en måned at nå op på samme præstationsevne, som før en blodtapning. Undersøgelsen er udført af forskere på Rigshospitalet og Københavns Universitet og publiceret i Transfusion Medicine. 20 mandlige og 20 kvindelige bloddonorer fra Region Hovedstaden i alderen 20-45

år har deltaget i undersøgelsen. Deltagere var motionsløbere, som trænede mindst to gange om ugen. Inden deltagerne donerede blod, gennemgik de over to dage en VO2 max test på cykel og en tre kilometer løbetest på bånd. Efter tapningen blev de udsat for de samme tests igen; 3, 7, 14 og 28 dage efter donationen. Løbetesten viser, at deltageres udholdenhedsevne efter 3 dage var reduceret med 5,2 procent. Efter 14 dage var flertallet tilbage på deres udgangspunkt,



Se film om eksperimentet på YouTube. Søg på Anton Berg og The Valentine Experiment



PS: Husk Kleenex

mens det altså for enkelte deltagere tog en måned at komme tilbage til samme præstationsevne. VO2 max, dvs. den mængde ilt, man maksimalt kan optage i kroppen på et minut, var efter både tre og syv dage reduceret med 6,5 procent. Efter 14 dage var VO2 max næsten normaliseret, og efter 28 dage var samtlige løbere tilbage til udgangspunktet.

KILDE: "TIME COURSE FOR THE RECOVERY OF PHYSICAL PERFORMANCE, BLOOD HEMOGLOBIN AND FERRITIN CONTENT AFTER BLOODDONATION"; TRANSFUSION MEDICINE:LNK.TO/TRANSFUSION55



## OVERVÆLDENDE INTERESSE FOR AT BLIVE SAGKYNDIG

Hele 73 bioanalytikere søgte om at blive sagkyndig ved Patientombuddet, da stillingerne var slået op med ansøgningsfrist den 5. december 2014. Heraf er syv bioanalytikere blevet ansat efter en samtale hos Patientombuddet og godkendelse hos Danske Bioanalytikere. De sagkyndige lønnes efter de timer, de bruger på at komme med udtalelser. Fire af de nye sagkyndige er erfarne udi jobbet med at komme med en faglig vurdering i klagesager. Tre er helt nye.

### NAVNE:

- **Anne-Marie Flensburg**, Klinisk Fysiologisk/Nuklearmedicinsk Afdeling, Bispebjerg Hospital. Fra 2009 til 2014 sagkyndig hos Patientombuddet
- **Jenny Rahbek Pedersen**, Klinisk Fysiologisk Afdeling, Herlev Hospital. Fra 2011 til 2014 sagkyndig hos Patientombuddet
- **Hanne Nielsen**, Klinisk Immunologisk Afdeling og Blodbanken, Vejle Sygehus. Fra 2011 til 2014 sagkyndig hos Patientombuddet
- **Margit Olsen**, Blodbanken, Slagelse Sygehus. Fra 2005 til 2014 sagkyndig hos Patientombuddet
- **Hans Åge Vollert**, Klinisk Immunologisk Afdeling og Blodbank, Rigshospitalet
- **Tina Therkildsen Koch**, Patologisk Anatomisk Institut, Vendsyssel Sygehus
- **Carsten Bjørn Pedersen**, Patologisk Anatomisk Institut, Slagelse Sygehus.

### VED UDVÆLGELSEN ER DER LAGT VÆGT PÅ:

- 1) Relevant klinisk erfaring
- 2) Undervisning
- 3) Relevant efteruddannelse
- 4) Medvirket til generel faglig udvikling – præge fagets udvikling
- 5) Kvalitetsudvikling
- 6) Administrativ erfaring
- 7) Solidt kendskab til sundhedslovgivningen
- 8) Sproglig formulering.



## SVENSKE STUDERENDE KRÆVER 25.000 SOM STARTLØN

I Sverige aktionerer biomedicinske analytikerstuderende for en højere startløn. Inspirationen har de fået fra sygeplejerskerne, som har opnået resultater med et lignende lønoprør. De studerendes krav lyder på en begyndelsesløn på mindst 25.000 svenske kroner. Gennemsnitslønnen for nyuddannede ligger i Sverige i dag på ca. 23.500 SKR.

Aktionen foregår bl.a. på Facebook, hvor de studerende fortæller om bioanalytikerfaget og om den vigtige rolle, som bioanalytikerne udfylder i sundhedsvæsenet. Antallet af personer der liker sitet eksploderer fra dag til dag og var i skrivende stund oppe på 3000. Adressen på facebook er "Högre lön for biomedicinska analytikere"

25.000 svenske kroner svarer til 20.408,87 danske kroner (12.3.2015). Til sammenligning ligger danske bioanalytikeres begyndelsesløn på 22.774,75 excl. pension, som pt udgør 3.044,98.

## LAVT NIVEAU AF APOLIPOPROTEIN E FORUDSIGER RISIKO FOR DEMENS

Forskere fra Rigshospitalet og Herlev Hospital har identificeret en ny blodprøve, der kan medvirke til at forudsige risikoen for demens. Undersøgelsen er offentliggjort i tidskriftet *Annals of Neurology* og viser, at et lavt niveau af apolipoprotein E i blodet øger risikoen for, at en person udvikler demens. Det lave niveau af apolipoprotein E i blodet afspejler sandsynligvis et lavt niveau i hjernen, hvorved  $\beta$ -amyloid – det klæbrige stof, der udgør de senile plaks i demens – i mindre omfang bliver fjernet. Resultaterne fra undersøgelsen understøtter således en biologisk mekanisme. En sådan øget forståelse for de bagvedliggende biologiske mekanismer har potentialet til at kunne danne afsæt for udvikling af ny medicin.

Forskerne håber på, at den nye blodprøve på sigt kan tages i brug i klinisk praksis, hvor den kan medvirke til at give en mere præcis risikovurdering for den enkelte person.

ANNALS OF NEUROLOGY 2015; 77(2): 301–311: PLASMA LEVELS OF APOLIPOPROTEIN E AND RISK OF DEMENTIA IN THE GENERAL POPULATION

# TV-SERIE OM BIOANALYTIKERE

Bioanalytikerstuderende Jannik Johansen er med i et afsnit af tv-serien "Drømmejobbet" på TV Øst. Serien følger unge i forskellige fag, heriblandt bioanalytikerjobbet

Nu kan bioanalytikerne bryste sig af at være med i en tv-serie. I et afsnit af serien "Drømmejobbet" på TV Øst følger man 22-årige bioanalytikerstuderende Jannik Johansen, der læser på University College Sjælland (UCSJ), Næstved.

"Jeg sagde ja til at være med, fordi jeg gerne ville have bioanalytikeruddannelsen bredere ud i Danmark. Der er stort set ingen, der ved, hvad en bioanalytiker laver. Mange kalder os stadig laboranter," fortæller Jannik Johansen.

"Drømmejobbet" følger en række unge studerende, som brænder for deres fag. Ud over bioanalytikerfaget er der også lavet afsnit om blandt andet en klejnsmed og en konditor.

Indslaget om Jannik Johansen varer 30 minutter og viser ham på både skolen og praktikstedet, Klinisk Biokemisk Afdeling, Næstved Sygehus.

Om sin tv-debut siger han:

"Det var sjovt at prøve. Men det var også lidt et pres at have nogle med rundt, for jeg tænkte over at gøre alting korrekt. Jeg skulle jo være sikker på, at jeg ikke lavede en alt for stor bommert," griner Jannik Johansen og fortsætter:

"Men jeg synes, at vi fik fremvist de

kvaliteter, en bioanalytiker har, og fortalt om uddannelsen."

Foruden Jannik optræder også en underviser, uddannede bioanalytikere og andre studerende, som fortæller om de forskellige specialer.

## Ja, et drømmejob

Nu er titlen på programmet jo "Drømmejobbet". Er det også det for dig at blive bioanalytiker?

"Helt klart. Det er fantastisk at få så bred en uddannelse med seks specialer. Hvis man bliver træt af det ene, kan man altid arbejde med noget andet. Og to dage er aldrig ens," siger Jannik Johansen.

Han ville oprindeligt læse til fysioterapeut, men da han havde bioteknologi som fag på teknisk gymnasium (htx), vidste han, at det var bioanalytiker, han skulle være.

"Fysiologiske/nuklearmedicinske undersøgelser tiltaler mig. Det er spændende at se det fysiske, for eksempel en hjertefunktion, men også at kunne sætte funktion og anatomi sammen for at se, hvor problemet kan ligge. Samtidig har man også længere tids patientkontakt, og det kan jeg godt lide." □

## En aktiv studerende

Jannik Johansen er involveret i mange aktiviteter omkring sit studium, bl.a.:

- Studentervejleder og laver PR-arrangementer for uddannelsen, fx brobygning til gymnasier og 10.-klasser.
- Hjelpeunderviser i laboratoriet for andre studerende.
- Laboratorieassistent - holder udstyr ved lige og bestiller nyt hjem.
- Involveret i skolens akkreditering.
- Medlem af uddannelsesudvalget, bioanalytikeruddannelsen, UCSJ.
- Medlem af Studerendes Udvalg hos dbio.



Afsnittet om **Jannik Johansen** blev vist tirsdag 24. marts på TV Øst. Du kan se afsnittet på [www.tveast.dk/program/droemmejobbet](http://www.tveast.dk/program/droemmejobbet)

Her er Jannik Johansen ved at tage blodprøve på en patient på sit praktiksted, Klinisk Biokemisk Afdeling, Næstved Sygehus. Billedet er fra tv-serien "Drømmejobbet", som følger den 22-årige bioanalytikerstuderende.



Helene Højgaard  
// konsulent i dbio

## Spørgsmål:

I forbindelse med min arbejdsskadesag angående karpaltunnelsyndrom, som er opstået efter mange års arbejde som bioanalytiker, er jeg blevet henvist til undersøgelse på arbejdsmedicinsk klinik. Hvad er arbejdsmedicinsk klinik?

## Svar:

Du er sandsynligvis henvist til undersøgelse på arbejdsmedicinsk klinik, fordi de er specialister i at vurdere, om arbejdet er skyld i den skade, du har fået. En arbejdsmedicinsk erklæring har stor betydning for arbejdsskadesagen, da den er med til at bevise sammenhængen mellem skaden og arbejdet. Den forholder sig både til arbejdet og til skaden, hvorimod en almindelig speciallægeerklæring alene forholder sig til skaden og stiller en medicinsk diagnose ud fra dine symptomer.

Der ligger i alt 9 arbejds- og miljømedicinske klinikker i Danmark, spredt ud over landets 5 regioner.

Arbejdsmedicinsk klinik kan:

- Finde ud af, om dine smerter/gener skyldes arbejdet
- Rådgive om fremtidige erhvervsmuligheder, hvis det fx ikke er muligt for dig at fortsætte i det job, som har for-

årsaget skaden

- Rekvireres til arbejdspladsbesøg, hvor de informerer om forebyggelse af arbejdsmiljøproblemer
- Forsøge at gøre arbejdsmiljøet på arbejdspladserne bedre gennem møder med Arbejdstilsynet, hvor den nyeste forskning på området gennemgås.

## Undersøgelsen på arbejdsmedicinsk klinik

Ved en konsultation gennemgår den arbejdsmedicinske læge din sygehistorie og dine ansættelser. Dine specifikke arbejdsopgaver vil ligeledes blive nøje gennemgået for at forsøge at afklare, om der er en sammenhæng mellem arbejdet og skaden.

I din sag vil den lægelige undersøgelse også omfatte nervernes funktion til underarm og hånd. Afhængigt af dine symptomer og lægens fund kan du eventuelt blive sendt til yderligere un-

dersøgelse. Typisk vil det være en henvisning til fx neurofysiologisk afdeling, som så foretager en måling af nerveledningshastigheden.

Ved afslutning fra arbejdsmedicinsk klinik vil du få råd om og vejledning til, hvordan du skal forholde dig i dit arbejde fremover, og erklæringen bliver sendt direkte til Arbejdsskadestyrelsen.

## Hvem kan henvise?

Du kan blive henvist til en individuel undersøgelse gennem din praktiserende læge, anden speciallæge, Arbejdsskadestyrelsen eller din fagforening.

Arbejdsmedicinsk klinik bruger også deres viden til at rådgive om forebyggelse på arbejdspladserne. Man kan derfor også som arbejdsplads henvende sig til arbejdsmedicinsk klinik, hvis man ønsker en vurdering af arbejdsmiljøet og råd og vejledning herom.

# // ANMELDELSE

ÉN  
MERE  
SIDE 30

## E-LEARNINGSPROGRAM FOR ALMEN PRAKSIS I FORBINDELSE MED DIAGNOSTIK AF URINVEJSINFEKTIONER

Digital håndbog i mikrobiologisk analyse (mikrobiologiskanalyse.dk) er et e-learningprogram i diagnostik af urinvejsinfektioner (UVI). Programmet henvender sig hovedsageligt til praktiserende læger og deres personale. Første del af programmet er også aktuelt for ansatte på plejehjem/hospital og hjemmeplejen og en stor hjælp til at få fælles viden på området.

Programmet er meget overskueligt opbygget og indeholder vejledninger, anbefalinger, erfaringer fra egen praksis og illustrative videoer og kan bruges både som opslagsværk og som e-learning, hvor man gennemgår hele programmet.

Programmet kommer på en levende måde omkring alle områder i forbindelse med diagnostik af UVI i almen praksis, fx prøvetagning, stiks, mikroskopi, dyrkning, resistensbestemmelse, behandling.

Læge Peter Ærthøj giver erfaringer videre fra egen praksis, hvor de har sat fokus på deres procedurer i forbindelse med

diagnostik af UVI. De har revideret vejledninger, arbejdsgange m.m., som har bevirket, at dagligdagen er blevet lettere, og medicinforbruget er blevet formindsket.

Der dukker mange spørgsmål op i forbindelse med en sådan gennemgang af procedurer, og resultatet af gennemgangen bliver givet videre til brugerne af programmet på en meget inspirerende måde.

Afsnittet om kvalitetssikring er meget uddybende og relevant. Det er en mulighed for at tjekke egne teknikker ved at deltage i en laboratorieordning, fx MIKAP (Mikrobiologisk Kvalitetssikring i Almen Praksis). I bioanalytiker Kirsten Sønders praksis i Højbjerg, Region Midtjylland, undersøger alle uddannelseslæger kontrolprøver udsendt via MIKAP sideløbende med bioanalytikeren. Det giver en god dialog om fx dyrkning og resistensbestemmelse.

MIKAP-ansvarlige bioanalytikere på Kli-

nisk Mikrobiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, fortæller om deres erfaringer med MIKAP-ordningen, og hvordan ordningen kan bruges som en hjælp for almen praksis.

Programmet er meget anbefalelsesværdigt.

Anmeldt af:

Kirsten Sønder, bioanalytiker i lægepraksis i Højbjerg

Hanne M. Nielsen,

MIKAP-bioanalytiker, Klinisk Mikrobiologisk Afd., Region Midt-Vest

Marianne Bøgild, MIKAP-bioanalytiker,

Klinisk Mikrobiologisk Afd.,

Region Midt-Øst

## E-lærings håndbog i diagnostik af urinvejsinfektion (UVI) i almen praksis

Tove Højbjerg, overlæge og Kirsten Paulsen, afsnitsledende bioanalytiker og mikrobiologisk laboratoriekonsulent. Laboratorieuvalget under Fagligt Udvalg. PLO (Praktiserende Lægers Organisation) Kan downloades gratis fra [www.mikrobiologisk-analyse.dk](http://www.mikrobiologisk-analyse.dk)



Bitten Kaanbjerg Kristensen, dbio-Midtjylland  
Martina Jurs, næstformand  
Lone Bojesen, dbio-Hovedstaden  
Britta Mølgaard, regionsformand dbio-Hovedstaden  
Dinah Sloth Andersen, regionsformand dbio-Syddanmark  
Mette Thomsen, regionsformand dbio-Nordjylland  
Camilla Bjerre, næstformand  
Solveig Dein Kjeldgaard, dbio-Syddanmark  
Merete Dahl Kjeldgaard, dbio-Nordjylland  
Susan Mathiasen, dbio-Hovedstaden  
Bert Asbild, formand  
Birgitte Scharff, regionsformand dbio-Midtjylland  
Conni Smith, dbio-Midtjylland  
Hanne Nielsen Bonde, regionsformand dbio-Hovedstaden  
Anne Sørensen, regionsformand dbio-Sjælland  
Jenny Irene Heinrichs, dbio-Sjælland  
Lotte Christensen, dbio-Hovedstaden

## TILFREDSHED MED OVERENSKOMST

Umiddelbart før HB-mødet var forhandlingerne med arbejdsgiverne om OK 15 afsluttet. HB udtrykte tilfredshed med resultatet og noterede sig især, at reallønnen er sikret og også forbedret. Desuden var de glade for, at afdelingsbioanalytikerne nu får samme procentsats i pension som de ledende bioanalytikere, og at det lykkedes dbio at afværge, at Danske Regioner fjernede bioanalytikernes særlige tillæg for arbejde på flere matrikler. "Fint resultat og bedre end forventet," opsummerede Birgitte Scharff fra Region Hovedstaden sin mening om OK 15-pakken. Resultatet sendes til urafstemning hos medlemmerne den 16. marts med frist og optælling den 27. marts. Læs meget mere om OK 15 på side 7

## HB I KONGRES-HUMØR

Der er stadig lang tid til dbio's kongres i oktober 2015, men forberedelserne er allerede i gang. HB havde en første temadrøftelse af, hvordan foreningens udvalgsstruktur skal være fremover. Nogle udvalg er vedtægtsbestemte, og skal det ændres, er det kongressen, der alene kan beslutte det. HB vedtog således, at HB vil stille et forslag til kongressen i oktober om, at fagetisk nævn nedlægges som

udvalg, og at dbio's øvrige udvalg drøfter etiske aspekter inden for eget område. HB arbejder videre med udvalgsstrukturen og eventuelle kongresforslag på deres kommende møder.

## FLERE ANMELDER ARBEJDSKADER

Selvom det er overmåde svært at få anerkendt de arbejdsskader, som bioanalytikere typisk pådrager sig, har dbio siden 2012 sat øget fokus på, at medlemmerne anmelder deres skader: "Anmeld jeres skader til dbio, så vi får en mulighed for at dokumentere problemets omfang og på den måde påvirke arbejdsskadesystemet", har opfordringen lydt, og det ser ud til at have virket. Antallet af arbejdsskader, hvor dbio yder assistance, er steget de seneste år. Således blev der oprettet hele 45 nye sager i 2014. I 2014 blev 43 sager afsluttet, hvoraf de 28 sager dækker lidelser i bevægeapparatet. Det er en markant stigning fra 2012 og 2013, hvor der var henholdsvis 7 og 15 sager om bevægeapparatlidelser.

## BORNHOLM - NU MED PANELEBAT OG TWITTER

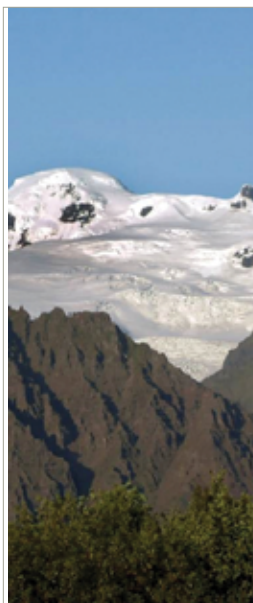
HB deltager igen i år i Folkemødet på Bornholm fra den 11. til den 14. juni. Lige

som sidste år er budskabet "Borgernær bioanalytiker". HB-medlemmerne skal i snak med de mange politikere og embedsmænd på Folkemødet og fortælle dem om, hvorfor der bliver brug for bioanalytikere i kommunerne, når flere og flere borgere skal behandles blandt andet i eget hjem i stedet for på sygehuset. Som noget nyt ønsker HB også, at dbio arrangerer og deltager i paneldebatter med dbio's formand og næstformænd som paneldeltagere. HB vil inden Folkemødet desuden deltage i et kursus, hvor de lærer, hvordan de kan bruge de sociale medie Twitter til at komme i dialog med nøglepersoner og få deres budskaber bredt ud. Endelig vil dbio også i år have en mobil "stand" bemandet med veltalende medlemmer af Hovedbestyrelsen.

## KL'S SUNDHEDSKONFERENCE ER STEDET!

Den 20. januar deltog dbio for første gang med en stand på Kommunernes Landsforenings årlige sundhedskonference. "Har I sat det rette team? Lad os sammen udvikle en model, der passer jeres kommune" lød budskabet i den folder om borgernær bioanalytiker, som dbio havde udarbejdet til formålet.

De HB-medlemmer, som havde bemandet standen, meldte om mange be-



## NML Congress 4-6 June 2015 in Reykjavik, Iceland



Welcome to the NML Congress 2015 in Reykjavik, Iceland. The theme of the Congress this year is Variety in Biomedical Science and we will provide you with an excellent scientific program on the latest research in the profession. Our optional post-congress tours will provide you a unique opportunity to explore some of Iceland's great natural attractions.

We encourage you to have a look at the draft of the programme on our website and see if you find it of interest. **Please note that early registration ends 1 April 2015.**

Monitor new updates on [www.nml2015.is](http://www.nml2015.is)  
You can also follow us on Facebook, the page name is NML 2015

The Icelandic Association of Biomedical Scientists

# DANDIAG

Din partner inden for salg, service og kalibrering af laboratorie- og pipetteringsudstyr

## Lad os bekæmpe brystkræft sammen

Nyhed



## Pipetgirl



**Integra donerer  
10 euro til brystcancer  
forskningen for hver  
solgt enhed**

Kontakt os for flere  
informationer

**OBS**  
ny adresse  
pr. 1/4-2015

Dandiag A/S DK-2635 Ishøj [www.dandiag.dk](http://www.dandiag.dk)  
Baldershøj 19 Tlf. +45 4343 3057 [dandiag@dandiag.dk](mailto:dandiag@dandiag.dk)

søgende og stor interesse for budskabet. Og med deltagere fra både det politiske og embedsmandsniveauet fra samtlige af landets kommuner ramte dbio's indsats for at åbne kommunernes øjne for bioanalytikerens kompetencer da også plet. "Alle var der," konkluderede Martina Jürs. "Ja," samstemte Hanne Bonde, "det giver rigtig meget mening at være der, hvor politikerne er." Flere HB-medlemmer fik også gode kontakter med hjem, som de nu vil følge op på.

### KURSUSLEDERES FUNKTION ER UDHULET

Siden revisionen af den organisatoriske uddannelse har et HB-medlem deltaget i tillids- og arbejdsmiljørepræsentanternes kurser som kursusleder. På de kommende kurser vil der imidlertid ikke være nogen, besluttede HB efter en diskussion. Regionsformændene Mette Thomsen og Hanne Bonde argumenterede: "Vi er overflødige på kurserne. Programmet er tætpakket, og lærerne så professionelle, at vi ikke har nogen funktion. Tidligere fungerede kursuslederne også som dem, der satte aktiviteter i gang om aftenen. Men nu, hvor kurserne holdes i Skinderga-

de, vil deltagerne helst tidligt hjem til deres hotel om aftenen." Organisationschef Torben Jensen mindede om det oprindelige formål med kursuslederne; nemlig at give det politiske indspark i uddannelsen. Til det foreslog Birgitte Scharff, regionsformand i Hovedstaden, at kursisterne i stedet kan samle spørgsmål sammen, så den politiske debat tages på en enkelt dag, i stedet for at kursusledere er til stede samtlige dage uden reelle opgaver.

### STUDERENDE VIL MINDSKE FRAFALD

dbio's kongres vedtog i 2012 et forslag fra Studerendes Udvalg om, at dbio skal arbejde for at fastholde flere på studiet. Studerendes Udvalg har nu udarbejdet en rapport med en række forslag. Papiret opsummerer de udfordringer, som de studerende oplever, og som de mener har betydning for det frafald, som på nogle uddannelsesinstitutioner er stort. HB var dog enige om, at en del af de nævnte problematikker ligger uden for dbio's beføjelser. Der skal nu arbejdes videre med rapporten.

## BURDE VÆRE PLIGTLÆSNING FOR POLITIKERE, LEDERE OG ANDRE BESLUTNINGSTAGERE

I en tid, hvor den vigtigste kvalifikation åbenbart er "forandingsparathed", kommer Svend Brinkmanns bog som et forfriskende modsvar til dette.

Her lige to eksempler på, at forandring ikke nødvendigvis er fremskridt, og hvor man som tænkende menneske ikke bare råber hurra.

Tillidsrepræsentanterne i Nordsjællands Hospital gennemgår i et brev fra 2012 til medlemmerne af regions-rådet de sidste 6 års omstruktureringer, nedlæggelser osv.

Umiddelbart får man to tanker:

1. Skønne spildte kræfter og
2. Selvskabte problemer.

Mere personligt har jeg som underviser nu oplevet tre revisioner af uddannelsen. Den første midt i 90'erne var god, fordi den sigtede mod, hvad en bioanalytiker havde brug for i hverdagen. Den næste, semesteruddannelsen fra 2002, væsentligt ringere, primært fordi man lyttede mindre til, hvad laboratorierne havde brug for. Den sidste, moduluddannelsen fra 2008, er tydeligvis dikteret ovenfra og bærer præg af manglende faglig, pædagogisk og organisatorisk indsigt.

Det er bl.a. dette nærmest maniske behov for omstruktureringer, som psykologiprofessor Svend Brinkmann gør op med i sin bog. Han betegner den nuværende kultur som den accelererede kultur, hvor alting skal gå hurtigere og hurtigere og i højere grad er præget af modefænomener end af sund fornuft.

Brinkmanns idealer er de filosoffer, der kaldes stoikerne. Disse bekender sig til rationel tænkning, at der er en årsag til alt, og at beslutninger skal baseres på sund fornuft – man kunne sige, at de bør være

evidensbaserede frem for følelsesbaserede. Man skal holde hovedet koldt og selv i en presset situation bevare roen og overblikket, den stoiske ro. Siden Anders Fogh Rasmussens berømte opgør med "eksperter og smagsdommere" har vi bevæget os længere og længere væk fra denne rationelle tankegang.

Svend Brinkmann vælger at vende tingene på hovedet, i forhold til hvad tidens mirakelkure dikterer og kommer frem til en 7-trinsguide:

1. Hold op med at mærke efter i dig selv
2. Fokuser på det negative i dit liv
3. Tag nejhaten på
4. Undertryk dine følelser
5. Fyr din coach
6. Læs en roman  
– ikke en selvhjælpsbog eller biografi
7. Dvæl ved fortiden.

Hvad er det så, at Brinkmann vil have os til?

For det første at man begynder at interessere sig lidt mere for sine omgivelser og medmennesker og lidt mindre for sig selv. Det afspejler sig også i kapitlet "Fyr din coach", hvor han anbefaler det udbytte, man kan have af rigtige venner, frem for hvad en coach kan tilbyde. Han anbefaler også at læse en roman, der udvider ens horisont, frem for at søge ind i sig selv gennem en selvhjælpsbog.

Det næste er, at man skal beholde sin integritet. Det betyder, at man skal være sin historie og sine rødder bekendt, og at man har nogle værdier, som man ikke giver køb på. Det indebærer, at man skal være i stand til at sige nej, og som han skriver, "der er nemlig meget, vi bør sige nej til i den accelererede kultur".



### Boganmeldelse

Svend Brinkmann: Stå fast – Et opgør med tidens udviklingstvang  
Gyldendal 2014  
156 sider, pris kr. 215,75  
ved saxo.com

Man skal også lære at undertrykke følelser, der "forstyrrer din sindsro og forhindrer dig i at stå fast". En u hensigtsmæssig følelse kunne være vrede. Et civiliseret samfund har brug for nogle normer og ritualer for, hvordan man omgås hinanden, fx at være høflig. Disse normer er også en beskyttelse af det enkelte individ, så man ikke behøver at plapre ud med de intimeste detaljer i sit følelsesliv over for hvem som helst, fx sin arbejdsgiver.

Selvom der er nogle ting i bogen, man kan sætte spørgsmålstegn ved, synes jeg alt i alt, at Svend Brinkmann har ret i mange af sine pointer. Disse er underbygget af grundig argumentation og talrige litteraturhenvisninger. Det er ikke tom snak.

Bogen her burde være pligtlæsning for politikere, ledere og andre beslutningstagere. Den kunne også bruges som diskussionsoplæg i MED-udvalg. For alle os, der ikke ubetinget synes, at alt går den rigtige vej, er den med til at understøtte, at det kan vi have ret i, og dermed give lidt sjælero. Paradoksalt nok er bogen nemlig selv en selvhjælpsbog.

Anmeldt af:

Jens Peter Philipsen  
Bioanalytikerunderviser  
Nordsjællands Hospital, Hillerød

## // EFTERUDDANNELSE 2015

06/15 GENREGULERING OG EPIGENETIK

BE MÆRK: NY DATO DEN 7/9 2015

Afholdes på Odin Havnepark  
i Odense den 7. september 2015

NY TILMELDINGSFRIST: 16. AUGUST 2015.

Læs mere i kursuskatalog for 2015 på side 9.

NY  
DATO

## Bioanalytikere med funktion i akutafdelinger

3-dags internatkursus

Den 16. – 18. september 2015

Pris kun 2.500,-

Internatet afholdes på Odder Parkhotel

Læs mere på [www.rm.plan2learn.dk](http://www.rm.plan2learn.dk) eller  
kontakt Lena Gade på telefon 78 41 08 72



Kurset henvender sig til bioanalytikere i hele landet

midt  
regionmidtjylland

## Genprofileringstests - er de klar til klinikken?

**DATO:** 19. maj 2015

**STED:** Auditoriet "På Bjerget", Vejle Sygehus

**ORDSTYRER:** Peter Nørgaard, overlæge, ph.d., Patologiafdelingen, Herlev Hospital

### PROGRAM:

- 9.45-10.15 Kaffe/te og brød
- 10.15-10.20 Velkommen  
V. Peter Nørgaard, overlæge, ph.d., Patologiafdelingen, Herlev Hospital
- 10.20-11.00 Hvordan bruger vi genprofilering i rutinediagnostikken – og hvor er vi på vej hen?  
V. Estrid Høgdall, ph.d., dr.med., leder af Molekylærlærenheden & leder af Regionernes Biobanksekretariat, Patologiafdelingen, Herlev Hospital
- 11.00-11.40 Samspil mellem gener og signalveje ved biologisk behandling af patienter med kræft  
V. Benny Vittrup Jensen, teamleder, overlæge, Onkologisk Afdeling, Herlev Hospital
- 11.40-12.20 Next Generation Sequencing af arvelig brystkræft  
V. Mads Thomassen, molekylærbiolog, ph.d., human genetik, Odense Universitet
- 12.20-13.00 Frokost: Sandwich og vand
- 13.00-13.40 Implementering af Next Generation Sequencing i arvelig kolonkræft  
V. Kasper Thorsen, ph.d., Molekylær Medicinsk Afdeling (MOMA), Aarhus Universitetshospital
- 13.40-14.20 Detektion og monitorering af somatiske mutationer i plasma  
V. molekylærbiolog Niels Pallisgaard, Patologiafdelingen, Roskilde Sygehus
- 14.20-14.35 Pause
- 14.35-15.15 Genprofilering af kræftpatienter i fase I-enheden på Rigshospitalet  
V. Lars Jønson, ph.d., leder af NGS-enheden, Genomisk Medicin, Rigshospitalet
- 15.15-15.20 Farvel og tak  
V. Peter Nørgaard

**TILMELDING:** Senest den 10. maj 2015 til Ulla Evald, utev@td-cadsl.dk. Opgiv navn, e-mail og evt. medlemskab af DSCH.

**INDMELDelse I DSCH:** Se [www.dsch.dk](http://www.dsch.dk), under aktivitetskalender findes indmeldelsesblanket.

## // LOKALNYT

**dbio-  
HOVEDSTADEN**

### Reservedelsmennesket

I fem-seks spændende foredrag præsenteres den allernyeste forskning inden for forskellige aspekter af emnet reservedelsmennesket. Program følger senere.

**TID:** Torsdag den 28. maj 2015 kl. 16.30-21.00

**STED:** Auditorium 1, Rigshospitalet

**TILMELDING:** Senest tirsdag d. 19. maj 2015 kl. 12 på hjemmesiden

[dbio.dk/regioner/dbio-hovedstaden/medlemsarrangementer/](http://dbio.dk/regioner/dbio-hovedstaden/medlemsarrangementer/)

## Til bioanalytikere i lægepraksis

Husk Klinikpersonalets Uddannelsesdag: Vi gentager succesen fra det seneste par år og afholder igen Klinikpersonalets Uddannelsesdag. Som sidste år afholder vi uddannelsesdagene både i øst og i vest. Den 11. maj er det i Roskilde, og den 27. maj er det i Middelfart – dagene er identiske.

I år har vi blandt andet fået Søs Egelind til at starte dagen med en motiverende peptalk om betydningen af at tage ejerskab for sit eget liv – og for det fællesskab, man er en del af. Herefter følger to selvvalgte workshops, hvor du kan vælge mellem smear, laboratorieanalyser, høfeber, FMK, hormoner og kræftdiagnostik. Kort sagt bliver det en dag med masser af inspiration og en opdatering af din faglige viden.

### SE HELE PROGRAMMET, OG TILMELD DIG HER:

#### 11. maj i Roskilde

[www.plo-e.dk/kurser/plo-kurser/klinikpersonalets-uddannelsesdag-roskilde-0](http://www.plo-e.dk/kurser/plo-kurser/klinikpersonalets-uddannelsesdag-roskilde-0)

#### 27. maj i Middelfart

[www.plo-e.dk/kurser/plo-kurser/klinikpersonalets-uddannelsesdag-middelfart-0](http://www.plo-e.dk/kurser/plo-kurser/klinikpersonalets-uddannelsesdag-middelfart-0)

Har du spørgsmål til tilmeldingen eller programmet, er du velkommen til at kontakte Pernille Schmidt-Andersen, PLO Efteruddannelse: [psa.plo@dadm.dk](mailto:psa.plo@dadm.dk) eller tlf. 35 44 84 66.

## // STILLINGER

*Helgelandssykehuset HF er et helseforetak som består av sykehusenheter i Mo i Rana, Mosjøen og Sandnessjøen med hovedkontor i Mo i Rana. Gjennom pasientfokus og samhandling skal helseforetaket sikre et trygt og framtidsrettet tjenestetilbud basert på kvalitet, trygghet og respekt.*

**Helgelandssykehuset Sandnessjøen, Norge**

## Overbioingeniør blodbank

Ved Helgelandssykehuset Sandnessjøen, avdeling laboratoriet med blodbank er det ledig en fast stilling som overbioingeniør i blodbanken med tiltredelse 01.04.15 eller etter avtale. Ved eventuelle internopprykk blir, en fast bioingeniør stilling hvor deltakelse i avdelingens vaktturnus er påkrevet, ledig. Søkerne oppfordres til å søke på begge stillingene.

Kontaktinfo:  
Mohamed Ziedoy, avdelingsleder, tlf. (+47) 75 06 52 38.

**Søknadsfrist: 31. mars 2015**

For fullstendig utlysningstekst og elektronisk søknadsskjema, besøk vår hjemmeside [helgelandssykehuset.no/jobb](http://helgelandssykehuset.no/jobb).

Fullstendige annonsetekster, samt lenke til elektronisk søknadsskjema finnes på [helgelandssykehuset.no/jobb](http://helgelandssykehuset.no/jobb)  
Vi ønsker ikke kontakt med annonseselgere!

 **HELGELANDSSYKEHUSET**  
HELGELAANTEN SKIEMTJE-GÆTIE



frantz.no

## Xpert HIV VL og HCV VL



- Nu kan du teste det virale load i dit lokale laboratorium uden at skulle sende prøver til et eksternt laboratorium.
- Analysen er meget let at anvende og giver et hurtigt og pålideligt resultat. Svarafgivelse inden for 90 minutter efter prøvetagning.
- Følsomheden på mindre end 40 c / mL (Xpert HIV VL) og 5 IU / mL (Xpert HCV VL)

- **Hvilken effekt får det?**

*“Med en korrekt titermåling indenfor for 90 minutter, er det muligt at skifte til korrekt behandling, mens patienten stadig er i hospitalet.”*

### Andre produkter på GeneXpert:

- Xpert MRSA
- Xpert *C. difficile*
- Xpert HPV
- Xpert Carba-R
- Xpert Flu/RSV
- Xpert vanA/vanB
- Xpert CT/NG
- Xpert Norovirus

Tilgængelig  
NU!

Diagen Danmark

Boks 96 | DK-3600 Frederikssund

Tlf: +45 40 22 80 60 | Fax: +45 43 45 80 60

Email: [post@diagen.dk](mailto:post@diagen.dk) | Web: [www.diagen.dk](http://www.diagen.dk)

