

# danske 03/17 bio analytikere

**"Derfor er vi  
også nødt til at  
uddelegere til  
andre faggrupper"**

Christian Freitag, formand for  
Praktiserende Lægers Organisation

**side 22**

**BLØDT OG FØLSOMT?**

**Njæ, værdibaseret  
styring er faktisk  
knaldhård business**

**side 28**

**REVOLUTION I NORDJYLLAND**

**Nu mikroskoperer  
og diagnosticerer  
bioanalytikere  
vævsprøver**

**side 16**

# 30 **sekunder**

**Så længe skal du spritte  
hænder. Hver gang**

**side 08**

# TRUST IN THE VIAL



## SIGNIFICANT ADOPTION AROUND THE WORLD

- **Significantly more effective** in the detection of HSIL+ and LSIL than conventional Pap.<sup>1\*</sup>
- **Superior sample quality** compared to conventional Pap.<sup>1,2</sup>
- **Adds flexibility** to your workflow to increase efficiency.
- **Chain-of-custody verification** on automated processors reduces possibility of errors.
- **The most out-of-the-vial FDA approvals/clearances** for HPV, CT/NG and trichomoniasis testing of any Pap test.<sup>†</sup>

**MORE THAN 650 MILLION THINPREP PAP TESTS PERFORMED<sup>3</sup>**

\* The ThinPrep 2000 System is significantly more effective than the conventional Pap smear for the detection of low-grade squamous intraepithelial (LSIL) and more severe lesions in a variety of patient populations.

† Assays not available in all countries. For information on specific products available for sale in a particular country, contact your sales representative.

References: 1. ThinPrep 2000 System [package insert]. MAN-02060-002 Rev. 001. Marlborough, MA: Hologic, Inc.; 2011.  
 2. Klinkhamer, et al. Liquid-based Cervical Cytology. Cancer Cytopathol. 2003;99(5):263-71. doi:10.1002/cncr.11673.  
 3. Hologic, Inc. Data on file.

Diagnostic Solutions | [Hologic.com](http://Hologic.com) | [nordicinq@hologic.com](mailto:nordicinq@hologic.com)

ADS-01717-NOR-EN Rev 001 ©2016 Hologic, Inc. All rights reserved. Hologic, The Science of Sure, ThinPrep and associated logos are trademarks or registered trademarks of Hologic, Inc. and/or its subsidiaries in the United States and/or other countries. All other trademarks, registered trademarks and product names are the property of their respective owners. This information is intended for medical professionals and is not intended as a product solicitation or promotion where such activities are prohibited. Because Hologic materials are distributed through websites, eBroadcasts and tradeshow, it is not always possible to control where such materials appear. For information on specific products available for sale in a particular country, please contact your Hologic representative or write to [nordicinq@hologic.com](mailto:nordicinq@hologic.com)

20 YEARS

**ThinPrep**  
PAP TEST



## 06 dbio noter

### 08 30 sekunders hånd- afspritning kan redde liv

Nordsjællands Hospital har vundet håndhygiejneprisen "European Hand Hygiene Excellence Award".

### 15 Cykelbud med friske blodprøver

### 16 Revolution: Direkte ind i mikroskopi og diagnostik af vævsprøver

Patologisk Institut i Hjørring viser mod og går langt i opgaveflytning fra læger til bioanalytikere

### 19 Fedt at blive fagligt udfordret

### 20 "Rigtigt, rigtigt ærgerligt, ikke at få papir på, at jeg er bioanalytiker. Men jeg skal læse videre ...".

Mød to der er ramlet mod uddannelsesloftet

### 22 "Søges: Praksispersonale" (- og meget af det!)

Interview med PLO-formand Christian Freitag

### 25 Fysioterapeuter og farmakonomer vil også have job i lægehusene

### 26 Fagligt Studerende med i forskningsteam i Finland

### 28 Værdibaseret styring er knaldhård business

### 29 Spørg dbio

### 30 Petriskålen

Bliv klogere på, hvordan politik, strategi og meninger dannes i dbio

### 32 Anmeldelse

### 33 Tillykke til nyuddannede

### 34 Faglig quiz

### 34 Pulje til FTR og TR

### 34 Lokalnyt og aktiviteter

### 35 Særlig fritid

**dbio NR. 3**  
24. februar 2017  
udgiver  
Danske Bioanalytikere  
Skindergade 45-47  
1159 København K.  
Tlf.: 4422 3246  
e-mail: [bladet@dbio.dk](mailto:bladet@dbio.dk)

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

**REDAKTION**  
Jytte Kristensen,  
ansvarshavende redaktør  
tlf. 4422 3242

**STILLINGSANNONCER**  
Pia Vinther Christensen,  
[annoncer@dbio.dk](mailto:annoncer@dbio.dk)  
tlf. 4422 3257

**FORSIDE**  
Thomas Steen Sørensen

**TEKSTSIDEANNONCER**  
Dansk Mediaforsyning  
tlf. 70 22 40 88  
[dbiotekst@dmfnet.dk](mailto: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 redaktionens/Danske Bioanalytikeres synspunkter. Eftertryk kun tilladt med kildeangivelse, dog ikke i erhvervsmæssig sammenhæng.

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

**Nr. 4** udkommer  
24. marts 2017  
frist: 7. marts 2017  
**Nr. 5** udkommer  
28. april 2017  
frist: 3. april 2017  
**Nr. 6+7** udkommer  
27. maj 2017  
frist: 8. maj 2017



## ”Golden Standard” teknologi

TissueTek VIP 6 AI, den nyeste generation af vævsprocessorer fra Sakura Finetek - et resultat af 36 års erfaring i udvikling af vævsprocessorer.

En sikker investering, der giver tryghed for, at samme vævskvalitet opnås igen og igen, dag efter dag- år efter år.

Tillid til, at de ønskede resultater kan produceres første gang, hver gang og hvor sikkerheden for både patientvæv og personale vægter højt i hele udviklingsarbejdet – er grundlaget for ”Golden Standard” teknologi.

Pålideligheden af VIP er yderligere forbedret gennem iSupport, som muliggør en konstant overvågning af VIP 6 AI, hvorved den effektive levetid øges.

TissueTek VIP 6 AI giver dig:

- ”Golden Standard” teknologi
- Optimal kvalitet baseret på validerede protokoller
- Exceptionel sikkerhed, både for patientvæv og personale
- Enestående pålidelighed og levetid



Sakura Finetek Denmark ApS  
vip6ai.sakura.eu  
sakura@sakura.eu

**CONTINUOUS INNOVATION FOR PATHOLOGY**

# Bert mener

## OK17: Industrien har kridtet OK-banen op – vi er klar

**H**er knap et år inden vores egne overenskomstforhandlinger går i gang, har jeg med spænding afventet den allerførste overenskomstfornyelse på det private område – nemlig Industriens – som kom i hus fredag den 10. februar. Resultatet er interessant. Ikke kun fordi vi ved, at resultaterne på det private arbejdsmarked smitter af på det offentlige, og dermed på vores forhandlers muligheder ved OK 18.

Men også fordi der med en pulje på 200 mio. gives et klart signal om, at nu skal medarbejderne opkvalificeres til at kunne klare sig på et højteknologisk arbejdsmarked, hvor robotter overtager stadig flere arbejdsopgaver. En udvikling som ligeledes buldrer afsted på vores arbejdspladser.

Forliget byder også på nytænkning af, hvordan vi løser problemet med en stadig mere skæv balance mellem arbejde og fritid. I en spritny undersøgelse fra Ugebrevet A4 siger fire ud af 10 danske lønmodtagere, at arbejdet fylder alt for meget. De kan ikke få arbejdsliv og privatliv til at hænge sammen og vil gerne have mulighed for at spare fritid op til hårde tider.

I den forbindelse vil jeg nævne Industriens nye seniorordning. Medarbejderne kan nu købe sig til 32 seniorfridage om året fra fem år, inden de kan gå på folkepension. Pengene kommer fra medarbejderens fritvalgslønskonto og pensionsbidrag, som de så kan konvertere til fridage.

Om Industriens model kan inspirere os, vil jeg slet ikke tage stilling til nu, men jeg ved, at seniorordninger også er et ønske hos mange af jer.

Nyt er også Industriens resultat på arbejdstid, hvor der nu opereres med begrebet "systematisk overarbejde", hvor den enkelte kan arbejde op til 5 timer pr. uge, altså maks. 42 timer. Med systematisk overarbejde kan medarbejdere, der gerne vil spare nogle timer sammen til frihed, når de har brug for det, i en periode vælge at gå op i tid. Dog kun hvis virksomheden har brug for de ekstra timer.

Her nærmer vi os det, som Danske Bioanalytikere allerede gerne ville have haft med som krav siden OK 11 – nemlig timebanken. En ordning, hvor man kan arbejde færre timer i perioder af sit liv, mod til gengæld at arbejde i flere timer i andre: De ekstra timer sættes så i "banken".

Det vil I helt sikkert høre mere om i de kommende måneder, når vi går i gang med kravindsamlingen.

Som fagforeningsformand varmer det mig også at konstatere, at den hetz mod tillidsrepræsentanten som institution, som vi ser i det offentlige, tydeligvis ikke eksisterer på Industriens arbejdspladser. Årlige løntillæg der kan mærkes, længere opsigelsesvarsel og ret til faglig opdatering efter ophør med tillidshvervet i Industriens nye overenskomst, viser, hvilken værdi en tillidsrepræsentants arbejde tillægges.

Den samlede ramme i Industrien er ca. 6,9 procent over de næste tre år. Det lægger jo ikke op til lønfast, men efter min mening, er det et ganske pænt resultat. Transportforliget (også omtalt som normallønsforliget), som er mest sammenligneligt med den offentlige overenskomst, er det næste forlig i rækken og kendt, når dette læses. Og så er vi klogere på vores ramme til OK18.

Vi er klar – håber også I er! □



**” Jeg ved, at seniorordninger også er et ønske hos mange af jer.**

Af Bert Asbild,  
formand i Danske Bioanalytikere



Heidi Kolseth er Norges allerførste permanente diagnostiske samarbejdspartner

## Første faste job som diagnostisk samarbejdspartner i Norge

**Sykehuset Innlandet i Norge** har bevilget midler til at ansætte den første faste bioanalytiker med titlen "diagnostisk samarbejdspartner". Dog på halv tid. Det skriver det norske fagblad Bioingeniøren.

Tildelingen kommer efter en projektperiode, der blev gennemført efter dansk forbillede i 2014, og som resulterede i meget positive evalueringer fra brugerne på sygehusets kliniske afdelinger. Der blev blandt andet målt et lavere analyseforbrug, hurtige svartider og bedre patientforløb. Projektet blev samme år belønnet med prisen "Årets Kunnskapsblomst".

Der er muligvis flere lønmidler på vej, men foreløbigt er planen, at den diagnostiske samarbejdspartner skal rotere med et halvt år på hver af de seks matrikler, der hører under Sykehuset Innlandet.

Begejstringen er dog helt lokal. Som Bioingeniøren beklager, er Sykehuset Innlandet "så langt det eneste helseforetak" i landet, der har fået øjnene op for idéen med den løbende diagnostiske dialog.

## Højeste risiko for cervixcancer hos kvinder over 65 år

**Tilbuddet om at deltage** i screeningsprogrammet for livmoderhalskræft **gælder for kvinder mellem 23 og 64 år**. Nu viser et nyt studie fra Aarhus Universitetshospital, Aarhus Universitet, Johns Hopkins University og George Washington University imidlertid, at kvinder over 65 år har en højere forekomst af livmoderhalskræft end yngre

kvinder. Forskerne har i modsætning til tidligere undersøgelser taget højde for, at kvinder, der har fået fjernet livmoderen, ikke skal indgå i talmaterialet.

Den bekymrende konklusion gør, at aldersgrænsen for screeningstilbuddet bør tages op til revision, mener læge, ph.d. og postdoc Anne Hammer fra Afdeling for

Kvindesygdomme og Fødsler på Aarhus Universitetshospital.

Hun gør desuden opmærksom på, at ældre kvinder bør gå til lægen for at blive undersøgt, hvis de oplever symptomer som pletblødninger, underlivssmerter eller blødning ved samleje.



FOTO: TOMAS BERTELSEN

## Slet ikke "bare et lille stik"

Forældre og sundhedsprofessionelle undervurderer tilsyneladende ofte den smerte, et barn føler, når det eksempelvis får taget en blodprøve eller får lagt en venflon.

En frisk undersøgelse fra Region Hovedstadens Videnscenter for Børnesmerter og Anæstesi- og Ope-

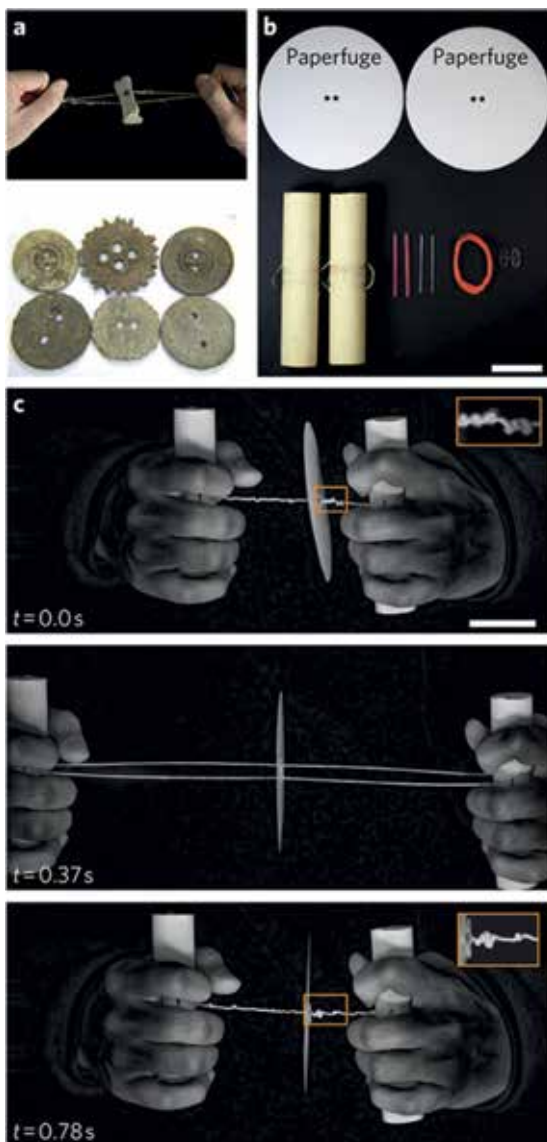
rationsklinikken i Juliane Marie Centret konkluderer, at børnenes oplevelser af smerte ikke altid stemmer overens med de journalanmærkninger, læger og sygeplejersker foretager i forbindelse med hospitalsbehandling af børn.

Undersøgelsen omfatter 570 børn

## Barfods-POCT med paphjul og sugerør

**Konventionelt laboratorieudstyr**, også i POCT-udgaven, er som regel besværligt at slæbe rundt på, afhængigt af adgang til en stikkontakt og kræver en mellemstor økonomisk udskrivning. De vilkår gør det svært at foretage ellers helt simple diagnostiske analyser ude i bushen eller for enden af Amazonas bifloder.

Den udfordring er nu blevet taget op af et forskerteam fra Stanford University i USA. De har gentænkt et klassisk stykke legetøj – faktisk er forskellige versioner af anordningen fundet i arkæologiske udgravninger i flere verdensdele – og skabt en skabelon for en hånddrevne, gør det selv-laboratoriecentrifuge. Rørende billig, kun et par gram tung og lige til at reproducere. Man tager: To



paperskiver (med en diameter på 10 centimeter), to stykker (4 centimeter lange) sugerør, lim, fiskeline af nylon, lidt Velcrotape og et par håndtag af forhåndenværende materiale, typisk træ eller plastik.

Frengangsmåden er, at de to stykker plastkrør bruges som blodprøveglas, lukkes med lidt lim og fastgøres, som fyldt i en sandwich, mellem de to paperskiver, der holdes sammen med Velcro. Skiverne har begge et hul på hver side af centrum, hvorigennem nylonliner trækkes. Ved hjælp af de fastgjorte håndtag er det nu muligt at få den interimistiske centrifuge i kraftigt spin.

Prototypen på "Paperfugen", der er beskrevet i en videnskabelig artikel i Nature Biomedical Engineering, kan ved håndkraft bringes til en omdrejningshastighed på 300 pr. sekund. Det er, skriver forskerne, tilstrækkeligt til at separere plasma fra fuldblod efter ca. halvandet minut. Efter en noget længere kraftanstrengelse på 15 minutter er det muligt at isolere malariaparasitter.

Efter centrifugeringen skal prøverne analyseres. Til det formål har lederen for forskerteamet, dr. Manu Prakash, tidligere udviklet et "Foldscope"; et mikroskop, der i sin simpleste udformning består af en lille kugleformet linse samt et ark farvelagt og printet karton, hvorfra mikroskopets bestanddele kan presses ud efter de dertil tænkte stiplede linjer. Pris: knap en dollar.



## Danskere stak af med norsk pris for fagartikler

"Vi er meget, meget stolte og glade," siger Karina Nørgaard fra Kromosomlaboratoriet, Rigshospitalet i København til det norske fagblad Bioingeniøren.

Hun er sammen med sin kollega Peter Johansen hovedforfatter på artiklen "Non-invasiv prænatal test (NIPT) for føtale trisomier", som blev bragt i Bioingeniøren i 2016. Nørgaard er bioanalytiker, mens Johansen har en doktorgrad i molekylærbiologi. Artiklen vandt førsteprisen i kategorien "Andre fagartikler", artikler, som ikke er videnskabelige, og prisen er på 5.000 kr.

Karina Nørgaard fortæller i det norske blad, at det er hendes første faglige artikel, som er blevet publiceret. Hun skrev om det laboratoriefaglige, mens Peter Johansen tog sig af det datatekniske.

NIPT-analysen kan ved hjælp af en blodprøve fra en gravid meget præcist bestemme sandsynligheden for, om fostret har en af de hyppigste kromosomfejl. NIPT udføres stadig kun i meget begrænset omfang i Norge. I Danmark tilbydes gravide analysen i samtlige regioner.

og unge, der enten var indlagte eller ambulante patienter på regionens fire børneafdelinger på en udvalgt dag. De og deres forældre blev interviewet, og børnene viste på en visuel skala fra 0-10 – med tegninger af glade, mindre glade og ulykkelige ansigter – hvor de lå på smerteregistret. 37 procent af børnene angav at have oplevet smerter inden for de

seneste 24 timer, mens 24 procent angav, at de havde haft moderate eller svære smerter i forbindelse med deres indlæggelse. 63 af børnene havde smerter under selve interviewet.

43 procent af de børn, der havde haft smerter, angav, at de gerne ville have haft en eller anden form for smertelindring.


"Vi ved, at ubehandlede smerter har store fysiologiske og psykologiske konsekvenser for børnene også senere i livet. Det kræver en tværfaglig og organisatorisk indsats i det danske sundhedsvæsen at rette op på det," udtaler Søren Walther-Larsen, der er overlæge på Videnscenter for Børnesmerter og en af forskerne bag undersøgelsen.



**Pris i juni**

Nordsjællands Hospital får overrakt prisen ved en prisoverrækelse i Genève i juni 2017.





Bioanalytiker Mike Wilson tager blodprøve på patient Malene Baggesgaard. I baggrunden ses arbejdsmiljørepræsentant Karin Eirheim.

# 30 sekunders håndafspritning kan redde liv

TEKST: KIRSTEN GREGERS JØRGENSEN, JOURNALIST

FOTO: THOMAS STEEN SØRENSEN, FOTOGRAF

**Som det første danske hospital** nogensinde har Nordsjællands Hospital vundet håndhygiejneprisen "European Hand Hygiene Excellence Award". Hospitalet har sat massivt ind, bl.a. med håndhygiejneobservationer og særligt fokus på afspritning i 30 sekunder. Og med god grund. For rene hænder kan redde liv.

## FAKTA

### Tiltag for bedre håndhygiejne på Nordsjællands Hospital

- Siden 2011 har alle faggrupper på alle afdelinger udført 10 håndhygiejneobservationer på hinanden om måneden. Dvs. læger, plejepersonale, bioanalytikere, fysio- og ergoterapeuter, rengøringspersonale m.m. Det foregår anonymt og på matriklerne i både Hillerød og Frederikssund.

- Fokus er på korrekt udført håndhygiejne – i de rigtige situationer og korrekt tidsinterval, dvs. afspritning af hænder i 30 sekunder.

- Der føres statistik over alle observationer. En gang om måneden hænges skemaet op på alle afdelingerne, som bedømmes med trafiklysfarver: rød, gul og grøn, alt efter hvor godt de udfører korrekt håndhygiejne. Direktøren giver kage til den afdeling, som har vist særligt gode resultater.

- Data bliver hele tiden italesat af lederne, fx på personalemøder.

- Hver afdeling har adgang til en lyskasse, hvor personalet kan tjekke, om deres hænder er sprittet korrekt af. På Klinisk Biokemisk Afdeling testes nyan-satte også ved lyskassen.

- På eget initiativ underviser sygeplejerskerne patienter på dialyseafsnittet i korrekt håndhygiejne.

Gruppen er i særlig risiko for at få infektioner, fordi de kommer i dialyse 3 gange om ugen og i forvejen har nedsat immunforsvar.

- Ligeledes underviser personalet på neonatalafsnittet forældrene i korrekt håndhygiejne, da deres for tidligt fødte børn også er sårbare i forhold til at pådrage sig infektioner.

Arbejdsmiljørepræsentant (AMiR) Karin Eirheim (med blå bluse) foretager håndhygiejneobservation på bioanalytiker Berit Dideriksen, der her tager blodprøve på patient Susanne Larsen. Spritter hun rigtigt af før og efter patientkontakt? Det er typisk AMiR'en eller afdelingsbioanalytikeren, som observerer, men hvis en bioanalytiker af forskellige årsager ikke kan stikke, kan den pågældende også gøre det. Bagerst i billedet er Marianne Vilquin.



**K**lokken er 20 minutter i ni en tirsdag morgen på Klinisk Biokemisk Afdeling på Nordsjællands Hospital i Hillerød. Patienterne ankommer i en lind strøm til ambulatoriet for at få taget blodprøver. Bioanalytiker Berit Dideriksen gør klar til at stikke patient Susanne Larsen.

Men i dag er der ekstra øjne på arbejdet. Arbejdsmiljørepræsentant Karin Eirheim er til stede for at tjekke, om bioanalytikeren udfører korrekt håndhygiejne før og efter patientkontakt. 30 sekunder, som de infektionshygieniske retningslinjer foreskriver.

”Jeg siger, at jeg er her for at foretage en håndhygiejneobservation. Det er ikke hemmeligt. Alle ved, at når jeg kommer og siger det, så er det, hvad jeg er her for. Det gør heller ikke noget, at patienterne hører det,” siger Karin Eirheim.

Berit Dideriksen forklarer om sine rutiner med spritflasken:

”Jeg trykker to gange. Så ved jeg, at det passer til mig. Og så gør jeg også altid lige sådan her,” siger hun og kører spritten op langs siderne imellem hver finger.

”Jeg ved, at mine udfordringer er de her steder. For andre kan det være andre steder,” fortsætter Berit Dideriksen, der også forklarer, at hun tæller til 30 inde i hovedet.

Seancen er skudt i gang, og Karin Eirheim står klar med afkrydsningskemaet.

”Når Berit tager spritten på, så begynder jeg at tælle til 30,” siger hun.

### Det battede ikke

Det er blandt andet håndhygiejneobservationer som disse, der har medført, at Nordsjællands Hospital som det første danske hospital nogensinde har vundet håndhygiejneprisen ”European Hand Hygiene Excellence Award” for 2017.

Hospitalets egen indsats for korrekt håndhygiejne startede i 2011. Nogle år forinden var hospitalet blevet pålagt af Region Hovedstaden at foretage 20 håndhygiejneobservationer 4 gange om året i alle sengeafsnit.

**1****2****3****4**

Indsatsen for bedre håndhygiejne har fået personalet på Nordsjællands Hospital til at bruge mere sprit. Hospitalet ser i øvrigt færre tilfælde af håndeksem nu, hvor man bruger håndsprit, frem for før i tiden, hvor personalet i stedet vaskede hænder rigtig mange gange på en dag. Håndspritten indeholder også et håndplejemiddel.

Afdelingsbioanalytiker Lone Hougaard Pedersen spritter hænder ved lyskassen, som er på gangen på vej til ambulatoriet. Her kan kollegerne altid teste, om de spritter korrekt af, og her bliver nyansatte ligeledes undervist i korrekt håndhygiejne.

Spritten indeholder et fluorescerende stof, som lyser op de steder, hvor der er sprittet korrekt af.

På billedet ses tydeligt, at der mangler sprit på tommeltotten. Den er typisk et af de steder, hvor personalet glemmer at spritte af. Også på alle knoerne, ved neglerødderne og i overgangen fra tommeltot til håndled kan der være problemer.

Hvis du synger Happy Birthday 2 gange efter at have taget sprit på hænderne, så er der gået 30 sekunder, og du har gjort det korrekt. Det er en af de opdagelser, de har gjort på Klinisk Biokemisk Afdeling på Nordsjællands Hospital i Hillerød, hvor folk har deres forskellige rutiner, når de spritter hænder af. Nogle tæller fx til 30, og andre synger – altså ikke højlydt.

## 2 vers = 30 sekunder = korrekt håndafspritning

”Men vi syntes ikke, det battede. Vi ville hellere observere på korrekt udført håndhygiejne. Vi var interesserede i, at medarbejderne gjorde det rigtigt. Man kan jo godt udføre håndhygiejne uden at udføre det korrekt,” siger Anne-Marie Thye, hygiejnesygeplejerske på Nordsjællands Hospital.

Derfor besluttede hospitalet, at alle faggrupper på alle afdelinger skal udføre 10 håndhygiejneobservationer på hinanden om måneden. Målet er, at 90 % af alle medarbejdere udfører korrekt håndhygiejne. Og det bliver der holdt nøje øje med, for statistikken hænges op på afdelingerne.

### God håndhygiejne hindrer smitte

Det giver god mening at lave en indsats for bedre håndhygiejne. For rene hænder kan i sidste ende redde liv.

”Korrekt håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor for at hindre overførsel af smitte, så man undgår hospitalsinfektioner. Det kan i allerhøjeste grad redde liv. Hvis en patient har nedsat immunforsvar og pådrager sig en infektion, kan man stå i en situation, hvor det kan være vanskeligt at behandle patienten. Vi ser flere og flere resistente bakterier, og derfor er det så vigtigt, at håndhygiejnen er i orden,” siger Anne-Marie Thye, der også fortæller, at 99 % af de patienter, der isoleres med en hospitalserhvervet infektion, har fået den via kontaktsmitte.

Hvad angår infektioner tyder noget på, at den

korrekt udførte hånddesinfektion har hjulpet på at reducere antallet. For ser man på 3 af de typiske hospitalserhvervede infektioner, har Nordsjællands Hospital færre end landsgennemsnittet og de øvrige hospitaler i regionen. Men, understreger Anne-Marie Thye:

”Man kan ikke sige, at det udelukkende er på grund af håndhygiejnen. Der er andre ting, som spiller ind i forhold til hospitalserhvervede infektioner, for eksempel rengøring, patientklientel og isolation af smittede patienter.”

### Spritten skal gnides helt ind

Et af de vigtige punkter i en korrekt håndhygiejne er at spritte hænderne af i 30 sekunder. Det ved alle i sundhedsvæsenet. Men alligevel er det tiden, som typisk volder problemer, fortæller afdelingsbioanalytiker på Klinisk Biokemisk Afdeling Lone Hougaard Pedersen.

”Vi tager data (fra observationerne, red.) op på vores fredagsmøde en gang om måneden og taler om, hvad der er af udfordringer. Og det er typisk de 30 sekunder. Vi har hele tiden fokus på, at man ikke bare ryster hænderne og lader spritten lufttørre, men at man tænker over at gnide spritten ind, til hænderne er helt tørre,” siger hun.

Arbejdsmiljørepræsentant Karin Eirheim supplerer:

”Alle de gange, jeg har observeret, er der ingen, der ikke udfører håndhygiejne, men der er flere, »

der ikke gør det i 30 sekunder. Hvilket selvfølgelig kan undre, når de ved, at jeg er der.”

Det handler om at få gode vaner, forklarer afdelingsbioanalytikeren og demonstrerer hvordan:

”Jeg gør det på præcis samme måde hver gang. Det er helt rutine for mig. Og det er den rutine, man skal have ind. To tryk og så køre rundt, til det er tørt ind. Så ved jeg, at jeg har taget nok sprit, og så behøver jeg ikke at tælle.”

Til gengæld har den konstante håndhævelse af 30-sekundersreglen nu også givet pote.

”Der er ingen tvivl om, at der er kommet mere fokus på korrekt håndhygiejne. Ikke om man gør det før og efter patientkontakt – det er jeg ikke så bekymret for, for det gør folk – men at man skal gøre det i længere tid,” siger Lone Hougaard Pedersen.

Den månedlige statistik over, hvordan de forskellige afdelinger klarer sig i forhold til korrekt udført håndhygiejne. På Klinisk Biokemisk Afdeling hænger skemaet i gangen, hvor en trappe fører ned til laboratoriet.

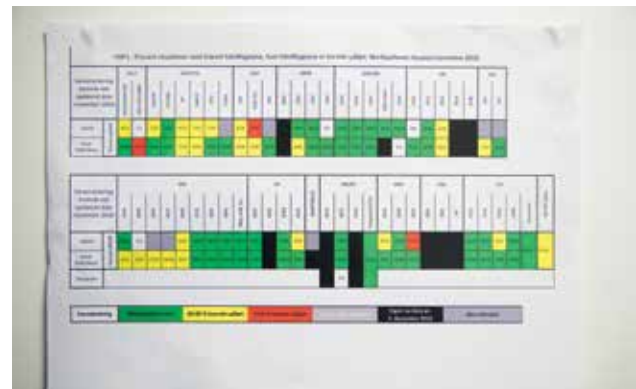
### Lyskasse afslører beskidte hænder

Hun viser os et andet af hospitalets tiltag for bedre håndhygiejne: Lyskassen, som er på gangen ned til laboratoriet. Her kan medarbejderne altid tjekke, om de mangler at spritte et område af på hænderne. Afdelingsbio-

#### Sådan bedømmes afdelingerne på korrekt håndhygiejne

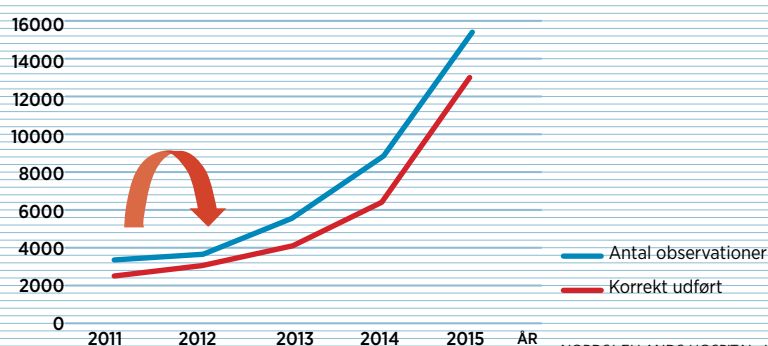
- = 0-59 % korrekt udført.
- = 60-89 % korrekt udført.
- = 90 % Målopfyldelse nået.

Bedømmelsen sker ud fra 10 håndhygiejneobservationer per måned for hver faggruppe og afdeling. Har bioanalytikerne fx udført korrekt afspritning i mindst 9 ud af de 10 observationer, får de en grøn farve på skemaet.



På grafen ses, at antallet af håndhygiejneobservationer på Nordsjællands Hospital har været stigende fra 2011-2015 (blå graf). I 2015 blev der foretaget ca. 15.000 observationer. Målet er, at 90 % er korrekt udført (rød graf).

ANTAL AF HÅNDHYGIENE OBSERVATIONER 2011-15 I NOH



NORDSJÆLLANDS HOSPITAL. INFECTION CONTROL UNIT

analytikeren smører den specielle sprit på med det fluorescerende stof i; men for at vise den forkerte måde ændrer hun på sin rutine. Hun sætter hænderne ind under det ultraviolette, lilla lys. En bar plet på den ene tommeltot afslører fejlen.

”Det er næsten altid de samme steder, der ikke sprittes af,” siger Lone Hougaard Pedersen og fortæller, at tommeltotten og knoer generelt oftest er synderne.

Men alle kan have deres særlige steder – som fx bioanalytiker Berit Dideriksen.

”Det er rigtig godt, at lyskassen er der. Det er på grund af den, at jeg ved, hvor mine udfordringer er,” siger hun.

Desuden kommer alle nyansatte også en tur forbi lyskassen for at spritte hænder af.

”Vi er grundige med at lære nyansatte op i håndhygiejne,” siger Lone Hougaard Pedersen, der fortæller, at de ingen problemer har med at blive testet.

”Det er de egentlig glade for. Vi gør noget ud af at fortælle dem, at det både er for patienternes skyld og deres egen skyld, så de også undgår at blive smittet.”

### Dårlige vaner udryddes

Tilbage på ambulatoriet er bioanalytiker Berit Dideriksen færdig med at tage blodprøve på patient Susanne Larsen.

”Så skal du lige have plaster på, så er du færdig,” siger hun.

Efterfølgende trykker hun igen 2 gange på spritflasken, som står ved siden af på bordet, og påbegynder sin tælling. Hun fortæller bagefter, at det kan ske, at man bliver distraheret i forhold til at tælle.

”Hvis en patient taler meget, kan man godt komme lidt ud af koncentrationen.”

Det skete dog ikke i dag. Karin Eirheim krydser af på sit skema, og Berit er bestået med bravur.

Bioanalytikeren fortæller, at hun ingen problemer har med at blive observeret og få påtalt, hvis hun spritter forkert af.

”For mig betyder det ikke noget. Idet man tager blodprøver, er man altid under observation, for patienterne observerer én. Vi er i et offentligt embede. Og med alt, hvad vi laver, er der jo kompetenskemaer. Det er ærlig snak, hvis man får en påtale. Nå ja, så må man tage en omgang til,” siger Berit Dideriksen.

Alle tre bioanalytikere er enige om, at der er en god kultur på afdelingen, som er åben for kritik i forhold til håndhygiejnen.

”Det er aldrig noget problem. Folk er glade nok for at blive gjort opmærksom på dårlige vaner,” siger Lone Hougaard Pedersen, der fortæller, at en af kollegerne i starten fx altid tog sine briller ned fra panden, efter at hun havde rørt ved patienten.

”Det er nemlig rigtigt. Det er ikke noget, man selv observerer,” siger Berit Dideriksen. ■

## FAKTA

### Om European Hand Hygiene Excellence Award

● Prisen er en ærespris, der uddeles hvert andet år af et uafhængigt ekspertpanel på baggrund af principper i WHO's internationale håndhygiejneprogram.

● Vinderen udvælges bl.a. ud fra kriterierne kreativitet, innovation og ledelsesforankring af håndhygiejneindsatsen.

● Den 4. oktober 2016 var repræsentanter fra ekspertpanelet på besøg på Nordsjællands Hospital for med egne øjne at vurdere håndhygiejneindsatsen.

● Nordsjællands Hospital får overrakt prisen ved en prisoverrækkelse i Genève i juni 2017.

● Læs mere om European Hand Hygiene Excellence Award på

[www.hhea.info/cps/rde/xchg/om-hygieneaward-int/hs.xsl/index.html](http://www.hhea.info/cps/rde/xchg/om-hygieneaward-int/hs.xsl/index.html).

● Se også de tidligere europæiske prisvindere på [www.hhea.info/cps/rde/xchg/om-hygieneaward-int/hs.xsl/7836.html](http://www.hhea.info/cps/rde/xchg/om-hygieneaward-int/hs.xsl/7836.html).



”En af grundene til, at vi har kunnet komme igennem med at foretage så mange håndhygiejneobservationer, er, at vi har haft en ledelsesmæssig opbakning fra både direktionen og afdelingsledelserne,” siger hygiejnesygeplejerske Anne-Marie Thye, der her står i den gamle hovedbygning fra 1942, hvor ambulancerne tidligere kom med patienter.

## FAKTA

### Færre hospitalsinfektioner

Nordsjællands Hospital ligger under landsgenomsnittet og lavere end de øvrige hospitaler i Region Hovedstaden med hensyn til hospitalserhvervede infektioner som blodforgiftning (bakteriæmi), urinvejsinfektioner og diarre forårsaget af bakterien *Clostridium difficile*.

KILDE: HAIBA.DK.

Name: Svetlana R.  
Job: Medical Lab Technician  
Mission: Guardian Angel



Name: XN-9000 DI  
Job: Efficient Analysis  
Mission: Pathfinder



## XN-SERIEN ER SYSTEMET FOR DIG, NÅR ...

pålidelige hæmatologi-resultater tæller, effektiv arbejdsgang er vigtig, og det at være forberedt på fremtidige behov gør dig og dit laboratorium til en succes ... HVER DAG.

GIVING EVERYTHING. EVERY DAY.

[www.sysmex.dk/xn](http://www.sysmex.dk/xn)



Det Grønlandske Sundhedsvæsen

## GRØNLAND – BIOANALYTIKER

Søg uopfordret ansøgning som bioanalytiker i Nuuk eller på kysten. Der er mulighed for et vikariat af minimum 3 måneder.

Centrallaboratoriet er beliggende i flotte lokaler på Dronning Ingrid's Hospital. Centrallaboratoriet råder over analyseautomater og her foregår de fleste biokemiske og immunologiske analyser for DIH, samt indsendt materiale fra det øvrige Grønland.

Generelt gør det sig gældende at vi laver alle opgaver fra bunden, hvilket vil sige at arbejdet er meget manuelt og det er derfor vigtigt du kan dit håndværk.

Vores primære arbejdsopgaver er:

- Klinisk biokemi
- Klinisk immunologi
- Medikament analyser
- Blodprøvetagning

Centrallaboratoriet er på nuværende tidspunkt normeret med 15 bioanalytikere fordelt på: én ledende bioanalytiker, én mikrobiologisk bioanalytiker, 10 klinisk kemiske bioanalytikere samt tre bioanalytikere (vandlaboratoriet).

### Vi forventer at du:

- Er autoriseret bioanalytiker
- Har erfaring med primært klinisk biokemi
- Har interesse for at lære nyt
- Kan lide at arbejde selvstændigt og ansvarsbevidst
- Bidrager med godt humør, gode samarbejdsevner og engagement

### Til gengæld tilbyder vi:

- En god introduktion til arbejdsopgaverne
- Et selvstændigt og udfordrende arbejde i en velfungerende afdeling
- Engagerede og kompetente kolleger
- Indflydelse på arbejdet

Arbejdstiden ligger fast fra kl. 07:30 til 15:30 alle ugens dage, og der skal påregnes tilkaldevagt efter rulleskema ca. hver femte dag. En bioanalytiker afspadserer dagligt efter rulleskema

Nuuk ligger ved et stort fjordsystem, med rig mulighed for at sejle, padle kajak, se hvaler og andet dyrevildt. De omkringliggende fjelde byder på gode vandremuligheder og om vinteren er skiliften kun et busklip fra apoteket. Der er rig mulighed for sportsaktiviteter, socialt samvær i aftenskole, klubber og personaleforening etc. Byen har svømmehal, biograf, indkøbscenter, flere cafeer og restauranter, altså det meste af det man forbinder med en moderne by – uden vi dog kan konkurrere med København, Paris eller Oslo.

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

### KONTAKT/INFORMATION

Yderligere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til ledende bioanalytiker Inge-Lise Kleist på tlf. (+299) 34 46 21, efter kl. 12.30 dansk tid eller på e-mail: [ILK@PEQQIK.GL](mailto:ILK@PEQQIK.GL)

Generelle oplysninger om løn og ansættelsesforhold kan fås ved henvendelse til Sundhedsvæsenets Personaleadministration, Erik Egede på tlf.: +299 34 46 81 eller pr. e-mail: [EREG@PEQQIK.GL](mailto:EREG@PEQQIK.GL)



### GRØNLAND – EN OPLEVELSE FOR LIVET

Find dit næste job i Grønland på [www.gjob.dk](http://www.gjob.dk)  
Her kan du også læse mere om andres erfaringer med at arbejde i Grønland.



# Cykelbud med friske blodprøver

Region Hovedstaden har indkøbt fire elcykler til afhentning af blodprøver hos praktiserende læger i Københavns middelalderby

Der er for mange biler og for få parkeringspladser i det indre København. Denne kendsgerning har fået enheden Logistik og Forsyning i Region Hovedstaden til at omlægge sin servicering af de praktiserende læger. Siden første januar har særlige cykelbude kørt rundt og opsamlet blodprøver hos områdets lægepraksisser, især i Københavns middelalderby, hvor gaderne er smalle og stærkt trafikerede.

Der er indkøbt fire elcykler, der kører ro ruter – henholdsvis til Frederiksberg Hospital og Bispbjerg Hospital. Cyklerne er udstyret med specialkonstruerede kølekasser på ladet.

”Det er blevet sværere og sværere at køre inde i Indre By, så denne her løsning gør af-

hentningen hurtigere. Men vi forsøger samtidig at leve op til regionens visioner om at være mere grøn og CO<sub>2</sub>-bevidst. Så de to ting spiller jo fint sammen,” forklarer Pia Nordblom, der er bioanalytiker og sektorchef i Logistik og Forsyning.

Det er dog stadig biler, der benyttes, når bioanalytikere tager ud og tager blodprøver i folks egen bolig. Men måske kommer også blodprøvetagerne op i sadlen på et tidspunkt.

”Nogle bioanalytikere ville formentlig synes, at det kunne være skægt. Man skal dog lige tage i betragtning, at de skal køre ud i al slags vejr. Men vi er hele tiden åbne over for nye måder at gøre tingene på,” siger Pia Nordblom. h:b:n



Bente Hansen mikroskoperer og diagnosticerer en portibiopsi.

REVOLUTION I NORDJYLLAND:

# Direkte ind i mikroskopi og diagnostik af vævsprøver

Patologisk Institut i Hjørring viser mod og går langt i opgaveflytning fra læger til bioanalytikere. Det effektiviserer arbejdet og sparer penge

TEKST OG FOTO NIELS STOKTOFT OVERGAARD, JOURNALIST

**E**n række patologiske afdelinger har ladet bioanalytikere overtage udskæringsarbejde. Det har de i vid udstrækning også gjort i Hjørring, og nu går de flere skridt videre. Det sker i første omgang med portibiopsier fra livmoderhalsen.

En mikroskoperende bioanalytiker vurderer selv det histologiske materiale. Hun bedømmer, om der skal bestilles flere farvninger. Hun sætter histopatologiske parametre på. Er der forstadier til kræft og i hvilken grad? Hun skriver svar ud fra nogle standardfraser. Hun sætter diagnosekode på.

Alt sammen noget, som hidtil er udført af en patolog.

Derefter går prøverne videre til en patolog.

Han vurderer, om han er enig med bioanalytikeren. Det er han i de allerfleste tilfælde. Derefter godkender han svaret. Det går ud med hans navn og på hans ansvar.

Bioanalytikerens omfattende forarbejde gør, at patologen kan gennemgå prøverne på halvdelen af den tid, som han tidligere brugte. Den nye arbejdsgang effektiviserer og sparer tid og penge.

Afsnitsledende bioanalytiker Tina Koch er næsten sikker, på, at arbejdspladsen i Hjørring er det første sted i landet, som gennemfører sådan en opgaveflytning. Den næste er allerede på vej. De mikroskoperende bioanalytikere træner i øjeblikket i at vurdere konusprøver også fra liv-



”

Så kunne vi afskedige bioanalytikere eller finde andre måder at tilrettelægge arbejdet på. Vi valgte det sidste.”

*Tina Koch.*



moderhalsen. Her skal der bruges den samme arbejdsproces med, at en patolog til sidst tjekker og sender svaret ud – med væsentlig forkortet brug af tid.

#### Vurderer sædledere

De mikroskoperende bioanalytikere har også overtaget patologernes hidtidige arbejde med at vurdere sædstrengen ductus deferens fra sterilisationer. Her sender de selv svaret ud. Patologerne er helt frigjort fra de vurderinger.

”Vi har en ambition om at være det patologiske institut i Danmark, som er længst fremme med innovative arbejdsgange. Vi vil være den patologiske afdeling, som giver bioanalytikerne det største ansvar,” siger Tina Koch.

Opgaveflytning kræver mod. Både hos bioanalytikere og patologer. Ledende overlæge Morten Johansen i Hjørring er ikke bange for at gå nye veje.

”Jeg har arbejdet sammen med bioanalytikere i mange år og kender kvalifikationerne i faget. Med tilstrækkelig uddannelse og oplæring kan de bestride de opgaver, som de nu har overtaget hos os. Det har erfaringerne i den første tid bekræftet os i,” siger Morten Johansen.

#### Innovation af nødvendighed

Overlægen mener, at andre patologiske afdelinger med fordel kan gennemføre den samme opgaveflytning. Men de har måske ikke den samme motivation til at gøre det. Opfindsomheden i Hjørring hænger sammen med, at der har været pres på afdelingen.



Ledende overlæge Morten Johansen siger, at det er afgørende, at bioanalytikerne har den internationale QUATE-eksamen for cytobioanalytikere.

”

Jeg har arbejdet sammen med bioanalytikere i mange år og kender kvalifikationerne i faget. Med tilstrækkelig uddannelse og oplæring kan de bestride de opgaver, som de nu har overtaget hos os.”

*Morten Johansen.*

På et tidspunkt var kun tre af de seks normerede stillinger som patologer besat. Det var umuligt at tiltrække overlæger.

Samtidig mistede instituttet analyser af cervixprøver fra screeningsprogrammet. De blev flyttet til Aalborg.

”Så kunne vi afskedige bioanalytikere eller finde andre måder at tilrettelægge arbejdet på. Vi valgte det sidste,” siger Tina Koch.

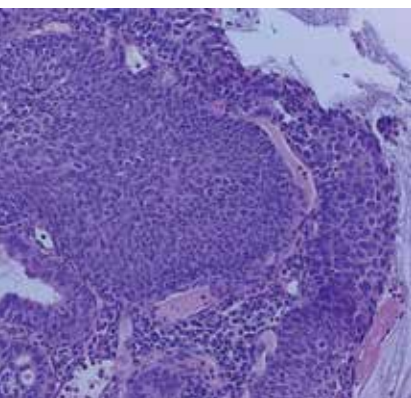
#### Fra cytologi til histologi

Afdelingen beskæftiger 21 bioanalytikere. Fire af stillingerne er som mikroskoperende bioanalytikere. De er tidligere blevet kaldt cytobioanalytikere, men har skiftet navn, fordi de nu mikroskoperer både cytologi og histologi.

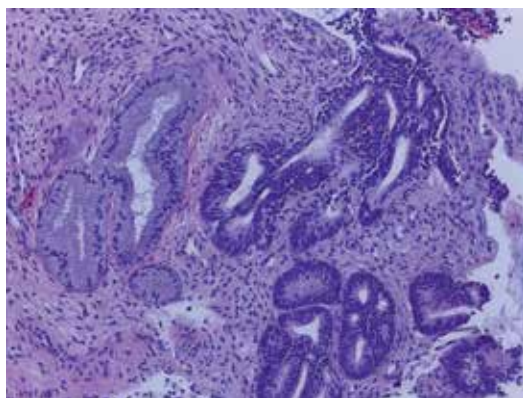
De arbejder meget med cytologiske prøver, blandt andet fra cervix. De kender cellerne og vævet. Derfor var overgangen fra cytologi til histologi ikke voldsom.

De mikroskoperende bioanalytikere er også vant til selv at svare ud på nogle af prøverne. Andre prædiagnosticerer de og markerer, hvor de mener, patologen skal være særligt opmærksom.

»



Forstadie til cancer i pladeepitel på cervix i svær grad.



Forstadier til cancer i cylinderepithelceller på cervix.



De mikroskopierende bioanalytikere skal deltage i diplomkurset "Funktions-specifik bioanalyse" på UC Syd i Esbjerg. Men megen uddannelse har været mesterlære. Morten Johansen instruerer Mette Dahl.

Det er de arbejdsprocesser, som nu er udviklet og bragt videre med portiobiopsier.

### Ingen facitliste

Ved anslået en ud af hver 60 prøver er patologen uenig i bioanalytikerens svar på portiobiopsier. Det handler næsten altid om graden af forstadier – om det skal være fx to eller tre.

"Men den samme uenighed kan opstå, hvis to patologer ser på den samme prøve. Vi har ikke nogen facitliste i vores fag. Det er klinisk faglige vurderinger. Det kæmper jeg tit med klinikerne rundt på afdelingerne om at forstå," fortæller Morten Johansen.

Han har endnu ikke oplevet, at en bioanalytiker har taget helt fejl. Men hvis de er i tvivl, kontakter de ham også. Tit lyder svaret: "Det kan jeg godt forstå, du er usikker på."

"Vi bliver alle sammen klogere hele tiden."

### Professor underviser

Afdelingen i Hjørring har cirka 700 rekvisitioner om året på portiobiopsier. De ender på samlet omkring 3.000 glas – altså fire-fem snit pr. prøve.

For konus er der cirka 200 rekvisitioner. Her er

der brug for flere glas, i alt omkring 4.000.

De mikroskopierende bioanalytikere oplæres af blandt andre patologen Ulrik Baandrup. Han har været professor på forskningsafdelingen i Hjørring, men er gået af på grund af alder. Derefter har instituttet ansat ham 12 timer om ugen for ikke at miste hans erfaring.

"Han synes også, det er en god ide at overdrage arbejdet til bioanalytikerne. I det hele taget har der ingen indsigelser været på afdelingen, heller ikke fra de andre patologer. Men jeg kan godt forestille mig, at der andre steder i landet vil være kolleger, som undrer sig. Det tager jeg helt roligt. Jeg mener, at min faglige argumentation er helt i orden," siger Morten Johansen.

### Flere projekter

I dag er det lykkedes at ansætte både en rumænsk og en græsk patolog, sådan at bemanningen med patologer nærmer sig det normerede. Men det fører ikke til planer om at rulle opgaveflytningen tilbage. Ledelsen har nemlig også set, hvad det betyder for arbejdsglæden blandt bioanalytikerne. Ryggene er blevet rankere. Der kommer også flere ansøgere til ledige stillinger, måske fordi rygten spredt sig om meget selvstændige opgaver.

Tværtimod er der planer om at overdrage mikroskopi og diagnostik af endnu flere præparater til bioanalytikerne, blandt andet galdeblære og appendiks. Det er lidt mere kompliceret, fordi bioanalytikerne ikke på samme måde på forhånd har det nøje kendskab til cellerne og vævet. Tina Koch siger, at det også kan være, det ender med slet ikke at kunne lade sig gøre.

"Men vi er båret af den indstilling, at ting skal forsøges. Grænserne flytter sig for, hvad vi tror, der kan lade sig gøre," siger Tina Koch.

### Langt med udskæring

Det ved de af erfaring fra udskæringsarbejdet i Hjørring. Her klarer bioanalytikerne stort set alt, undtagen lumpektomier og mastektomier fra brystet og hemikolektomier fra tarmen. De tre opgaver kan Morten Johansen i dag ikke se nogen mulighed for at flytte. De kræver en dybere lægefaglig forståelse for materialet.

"Men det kan da være, vi skal prøve om nogle år. Den hidtidige overflytning af udskæring har frigivet mindst to patologtimer dagligt. Vi er ikke bange for at forsøge os," siger Morten Johansen. ■

Bioanalytikerne var i starten bekymrede for, om de fik prøvesvar tilbage i hovedet, men nu føler de sig helt trygge med opgaven

# ”Fedt at blive fagligt udfordret”



Mette Dahl, Gitte Woldum og Bente Hansen får om kort tid en ny mikroskopierende kollega. Der har været forholdsvis mange ansøgere til stillingen.

**G**itte Woldum har fungeret som bioanalytikerunderviser gennem 10 år. Men så trængte hun til noget andet og til at udfordre sig selv. Derfor arbejder hun nu som mikroskopierende bioanalytiker på den patologiske afdeling i Hjørring. I det job lever kravene op til hendes forventninger.

”Det er fedt at blive fagligt udfordret. Det er dejligt at komme på arbejde hver dag,” siger Gitte Woldum.

De to andre mikroskopierende bioanalytikere, Bente Hansen og Mette Dahl, synes det samme. De føler, det er en opgradering at komme så langt ind i diagnostikken.

”I starten kunne vi godt bæve lidt, når vi afleverede en prøve med vores svar videre til patologerne. ”Åh, nej, kommer den nu tilbage!” Men i dag føler vi os klædt på til at løse opgaven. Vi er helt trygge og ligger ikke søvnløse over, at vi måske har fejlet,” siger Bente Hansen.

## Får anerkendelse

Mette Dahl kalder de nye opgaver ”spændende”. Gitte Woldum skruer op til ”megaspændende”.

De har aldrig fået en kold mail fra en patolog, som kritiserede deres arbejde. De har aldrig fået smidt prøver tilbage i hovedet.

”Lægerne er gode til at komme tilbage til os. De anerkender vores arbejde,” føler Mette Dahl.

## Processen

Ved portibiopsierne har bioanalytikerne fordel af, at de kender cellernes udseende på forhånd. Det tager de med over til det nye job med mikroskopi af væv.

”Det handler ikke bare om, hvorvidt patienten er rask eller syg. Vi skal beskrive, hvilken type forandring der eventuelt er tale om. Graden af forandringer. Om der er inflammation. Om transformationszonen, hvor prøven er udtaget,

er repræsentativ. Om forandringer er dysplatiske og dermed forstadier til kræft, eller om de reaktive, så det måske er en inflammation, der har forårsaget dem.”

Når de mikroskopierende bioanalytikere for alvor skal i gang med det samme ved konus, så skal de beskrive endnu mere.

## Vi er klar!

Ledelsen på afdelingen snakker om endnu flere mulige opgaveflytninger inden for mikroskopi og diagnostik. Det ser bioanalytikerne frem til.

”Det er bare med at komme i gang,” mener Gitte Woldum. ”Vi har ikke samme forhåndskendskab til cellerne ved de nye prøver. Men vi skal nok klare det.” ▣



# ”Rigtig, rigtig ærgerligt ikke at få papir på, at jeg er bioanalytiker. Men jeg skal læse videre ...

TEKST HELLE BROBERG NIELSEN, JOURNALIST

**Daniel Baddoo sprang fra i tide og undgår at ramle mod uddannelsesloftet**

**H**an er ikke den eneste. På hans afgangshold på bioanalytikeruddannelsen på Professionshøjskolen Metropol kender han til i alt fald 4-5 andre, der har taget samme beslutning. Forleden afleverede Daniel Baddoo sin sidste eksamensopgave: projektbeskrivelsen til det bachelorprojekt, han så ellers har valgt at melde fra til. Pr. 31. januar er han officielt udmeldt af sit studium. I stedet vil han til marts søge ind på medicin på Københavns Universitet som førsteprioritet med medicinalbiologi og molekylærbiologi – i almindelig omtale biomedicin – på RUC som andenprioritet.

”Faktisk er jeg ret taknemlig over, at jeg nåede at melde fra, før det var for sent. Det ville have været ærgerligt, hvis den eksamen og uddannelsesloftet havde forhindret mig i at læse videre”, siger han. Den seneste hovsaændring af loven gør absolut ingen forskel for ham; seks år er alt for lang tid at vente på at kunne gå i gang med en anden uddannelse, når man allerede seriøst har overvejet mulighederne.

Men ærgerlig er han dog:

”Jeg ville gerne have gjort mit bachelorprojekt færdigt. Uddannelsen har givet mig en hel unik faglighed; alt det med kvalitetssikring, metode-sammenligning og validering. Så det er rigtig,

rigtig ærgerligt ikke at få papir på, at jeg er bioanalytiker,” siger den 24-årige nu eksbioanalytikerstuderende.

Daniel Baddoo havde oprindeligt planer om at satse på en foreløbig karriere som produktspecialist i en privat virksomhed i den medicotekniske eller farmaceutiske branche. Eller inden for forskning eller som specialist på et hospitalslaboratorium. Tanken om at læse videre lå dog heller ikke fjærnt; han har fået rigtig gode karakterer gennem sin uddannelse og været meget inspireret af at arbejde sammen med henholdsvis molekylærbiologer og skadestuelæger i de to studiejob, han har.

Med vedtagelsen af uddannelsesloftet blev det pludselig særdeles presserende at tage stilling til spørgsmålet om sin videre uddannelsesretning. Han kom grundlæggende i tvivl om, hvorvidt hans bioanalytikeruddannelse kunne blive en blindgyde. Emnet var naturligt nok genstand for en del diskussion blandt hans studiekammerater. Men også blandt hans uddannede kolleger er uddannelsesloftet blevet mødt med stor frustration.

”Jeg har to studiejob som laborant, på en klinisk biokemisk afdeling og på en patologi-afdeling, og jeg hører fra nogle af mine bioanalytikerkolleger, at de også er kede af, at de nu ikke får mulighed for at videreudanne sig. De ville også have undladt at gå op og forsvare deres bachelorprojekt, hvis de havde vidst, at den ville forhindre dem i at tage endnu en uddannelse”, siger han.

For Daniel Baddoo ser oddsene således ud: Med sit gennemsnit på 11 er han sikret optagelse på biomedicin, mens det er lidt mere usikkert med ønskestudiet, medicin på KU.

”Jeg var helt sikkert taget til udlandet for at læse videre, hvis jeg ikke havde nået at springe fra i tide”, fastslår han.



## Sidste nyt om Uddannelsesloftet

31. januar 2017 kom partierne bag loven om uddannelsesloftet med en overraskende udmelding. Regeringen, Socialdemokratiet og Dansk Folkeparti, valgte at justere loven, så det bliver

muligt at tage en ny uddannelse 6 år efter det første uddannelsesbevis, både på samme niveau eller lavere. Dermed bliver det igen muligt for en bioanalytiker at læse f.eks. lægevidenskab,

biomedicin eller pædagogik, hvis det er det, man ønsker. Dog først efter seks år. Det betyder også, at andre professionsbachelor og akademikere igen kan vælge at læse til bioanalytiker.

Professionsbachelor og dermed bioanalytikere har stadig mulighed for at starte på en kandidatuddannelse, fra den dag de har fået deres første uddannelsesbevis, såfremt der er direkte

adgang til kandidatuddannelsen, eller der er adgang via en suppleringsmulighed.

# Må vente i seks år, før hun vil kunne læse biomedicin på RUC

TEKST NIELS C. JENSEN, JOURNALIST

**Lisbeth Koch Thomsen** ville have læst biomedicin. Men det nye uddannelsesloft har bremset hendes fremtidsplaner

**F**ra 2017 er det såkaldte uddannelsesloft trådt i kraft, og det betyder blandt andet, at bioanalytikere nu må vente i seks år, før de vil kunne læse biomedicin på RUC

Lisbeth Koch Thomsen blev uddannet bioanalytiker fra UCSJ i Næstved i januar 2016. Nu har hun fortrudt, at hun gik op og forsvarede sit bachelorprojekt.

"Hvis det havde været i dag, havde jeg ikke mødt op for at forsvare mit bachelorprojekt, for på den måde havde jeg haft mulighed for at læse videre på biomedicin på RUC," siger Lisbeth Koch Thomsen, der i januar

2016 ikke var klar over, at der et år senere ville være en lov om begrænsning af dobbeltuddannelse, som umuliggjorde hendes fremtids- og karrieredrømme.

"Undervejs i uddannelsen til bioanalytiker fandt jeg ud af, at jeg ville videre med forskningen, og at biologi var spændende, derfor blev jeg hurtigt indstillet på, at jeg ville læse videre, når jeg blev færdig," siger hun.

Lisbeth fandt kandidatuddannelsen i medicinalbiologi og molekylærbiologi – i daglig tale biomedicin – på RUC mest relevant, og hun kunne på daværende tidspunkt tage bacheloruddannelsen i biomedicin samme sted på kun et år, da bioanalytikeruddannelsen gav merit for to ud af tre år.

"Min plan var klar, men på grund af familien og livet i øvrigt var aftalen, at jeg ventede et års tid med at læse videre efter bioanalytikeruddannelsen," fortæller Lisbeth. Men hun spildte ikke tiden, tværtimod gik hun målrettet efter et job i forskningsverdenen og blev ansat som bioanalytiker på BRIC, Københavns Universitet.

"Jeg er ansat til at pipettere, det vil sige, at jeg er ansat som teknisk personale, og deri ligger problemet, for som teknisk personale kan man

ikke lave sin egen forskning. Det er kun videnskabeligt personale, der har den mulighed, og den dør ville have åbnet sig, hvis jeg havde fået en kandidat i biomedicin," forklarer hun.

Lisbeth Koch Thomsen er uforstående over for det nye uddannelsesloft, som hun kalder meningsløst.

"Jeg er selv uddannet i et rejsebureau, og jeg arbejdede i den branche i seks år. Der mener jeg også, jeg fik nogle kompetencer, som jeg har taget med mig videre i arbejdslivet som bioanalytiker. Jeg fik fx en forståelse af it-systemer, systematik og patient-/kundekontakt."

Ideen bag uddannelsesloftet er, at Staten ikke skal finansiere mere end én uddannelse på samme eller lavere niveau. Derfor ville biomedicinuddannelsen have været en mulighed, hvis Lisbeth var startet der og ikke først havde gennemført bioanalytikeruddannelsen, men hvorfor gjorde hun så ikke bare det?

"Det havde jeg måske gjort, hvis jeg havde vidst, at det fandtes. Men for mig var universitetsuddannelser noget meget diffust, og jeg vidste, at jeg gerne ville arbejde med noget naturvidenskabeligt. Derfor var laborant eller bioanalytiker det oplagte valg," siger Lisbeth.

Så Lisbeth lyttede til forskellige politiske udmeldinger om erhvervsrettede uddannelser, som kunne give et job bagefter. Ni ud af 10 bioanalytikere får job efter endt studie, og der lå et sygehus tæt på Lisbeths hjem, så det var dejligt håndgribeligt og trygt at starte på bioanalytikeruddannelsen, tænkte hun.

"Men undervejs fandt jeg ud af, at der var endnu mere i faget, og at jeg var rimelig god til det, samtidig med at jeg syntes, forskning og biologi var spændende. Så jeg blev indstillet på og fik mod på at læse videre. Jeg ville prøve at kombinere bioanalytikeruddannelsen og biomedicinen, så jeg kunne få et job i den retning," siger Lisbeth.

Med den seneste lempelse af uddannelsesloftet vil hun om fem år kunne søge optagelse på biomedicin.

*Vil du gøre det?*

"Seks år er et godt stykke tid ude i fremtiden, og der er jo både familie og økonomi at tage hensyn til, men omvendt havde jeg for seks år siden heller ikke troet, at jeg skulle være bioanalytiker. Så vi må se," siger hun. ▣



**Lægeunderskud.** Almen praksis bør prioriteres som et regulært vækstområde med flere sundhedsprofessionelle til at tage hånd om mange flere kronikere og multisyge ældre. Og mens vi venter på, at der uddannes og lokkes tilstrækkeligt med almenmedicinere til sektoren, kan vi lige så godt vænne os til, at der skal uddelegeres opgaver i stor stil. Det mener PLO-formand Christian Freitag

# Søges: Praksispersonale - og meget af det!

TEKST HELLE BROBERG NIELSEN, JOURNALIST  
FOTO HENRIK PETIT

**S**idst Holte Lægehus slog en stilling op, var der 230 kandidater til jobbet. De to faste læger søgte bredt efter en "praksismedarbejder" til at supplere den sygeplejerske og lægesekretær, de havde ansat i forvejen. I indbakken med ansøgninger lå der et skønsomt udvalg af diverse fagligheder og uddannelsesbaggrunde. Også et par bioanalytikere, husker Christian Freitag, den ene af de to klinikejere og siden april 2015 formand for Praktiserende Lægers Organisation, PLO.

Valget faldt på en jordemoder.

"Det havde vi sådan set ikke forestillet os. Det var hendes erfaring med at visitere patienter og gennemføre konsultationer, der overbeviste os. Ja, jeg ved godt, at bioanalytikere også har et helt arsenal af relevante kompetencer, men vi er en lille klinik og kan ikke som et større lægehus ansætte én person til at tage blodprøver dagen lang," forklarer Freitag. Venligt, nøgternt. Selvom han godt kan fornemme, at fagbladet helst ville høre noget andet.

## Vækst og udvikling

For lige at varedeklarerer formålet med interviewet med PLO-formanden: Vi er netop mødt op for at høre fra første hold, om han og hans organisation har et særligt strategisk fokus i forhold til laboratorieydelse i almen praksis. Skal det diagnostiske område opprioriteres? Vil PLO arbej-

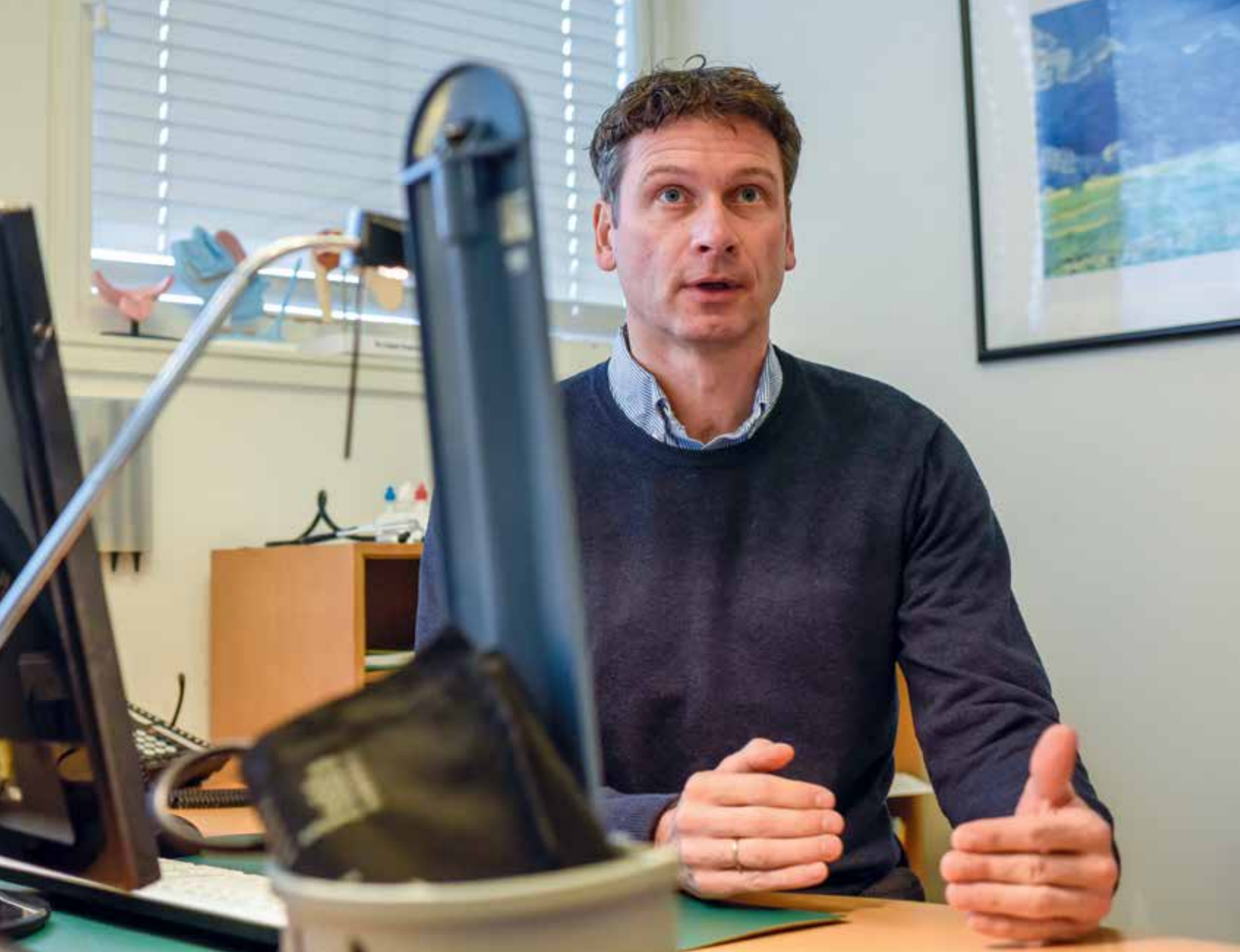
de for en økonomisk aftale med Danske Regioner, der i højere grad motiverer de enkelte lægehuse til at satse på at få et *in house*-laboratorium og et større analyserepertoire? Bør en pæn procentdel af de mange ekstra hoveder og hænder, som Freitag flere gange har efterlyst til sin del af sundhedssektoren – en anbefaling, som også står at læse i Lægedækningsudvalgets nys udsendte rapport – så ikke også være medarbejdere med en laboratoriefaglig baggrund? Bioanalytikere.

Vi spø'r bare.

Med et smil og en afværgende håndbevægelse forklarer han, at PLO's igangværende forhandlinger med regionerne desværre forhindrer ham i at afsløre, hvad der ligger af udspil på forhandlingsbordet. Såvel når det gælder om at hæve økonomiloftet eller eventuelle nye incitamentsstrukturer. Drejer det sig om specifikke lægefaglige anbefalinger, er det snarere Dansk Selskab for Almen Medicin eller Sundhedsstyrelsen, der skal på banen, pointerer han. Og med hensyn til den fysiske indretning eller den konkrete personale-sammensætning i de enkelte lægehuse – ja, så er det heller ikke noget, PLO bør udstikke dessiner for.

Freitag holder sig til at gentage sine overordnede visioner for området – dem, der i øvrigt kan læses i PLO's sundhedspolitiske udspil "På patientens vegne" fra foråret 2016.





”Der skal ske en vækst i almen praksis. Alle lægehuse skal kunne noget mere. Jeg har tidligere nævnt, at der bør være 5.000 praktiserende læger i 2025 eller frem mod 2030 – altså 1.500 flere end de nuværende ca. 3.500. Det skal der til, hvis vi skal modsvare den mængde af arbejdsopgaver, der til den tid vil være med en hel del flere ældre og kronikere. Derfor er vi også nødt til at uddelegere til andre faggrupper. Men jeg har ikke sat hverken tal eller betegnelser på. Jeg kan ikke gå ud til vores medlemmer og sige, hvordan de skal udvikle deres praksis, eller hvilken service de vil tilbyde deres patienter ud over dét, de bliver honoreret for. De enkelte læger må selv tage det ansvar på sig. Der findes læger, der af sig selv investerer 300.000 kr. i en scanner og scanner alt, hvad de kan komme i nærheden af. Af ren og skær faglig interesse. Fint nok. Men den slags skal PLO ikke sidde inde på Østerbro og blande sig i,” fastslår han. Og tilføjer forsonende:

”Men nu skal du ikke forstå dét, jeg siger, som om at lettere adgang til laboratorieanalyser ikke giver god mening. Det synes jeg bestemt, det gør. Jeg kender også godt til bioanalytikernes øvrige spidskompetencer inden for it, systemer og den slags. Men jeg kan ikke fremhæve én bestemt faggruppe som praksispersonale frem for en anden.”

**”Jeg (Christian Freitag, red) har tidligere nævnt, at der bør være 5.000 praktiserende læger i 2025 eller frem mod 2030 – altså 1.500 flere end de nuværende ca. 3.500.**

# **Derfor er vi også nødt til at uddelegere til andre faggrupper.**





### Fare for overforbrug af blodprøver

I hans egen praksis er personalet oplært i at kunne levere en CRP, en langtidsblodsukker og en hæmoglobin. Samt tage en EKG, foretage en lungefunktionsmåling og lave en urindyrkning. Det er et økonomisk spørgsmål, at repertoireet ikke er længere; Danske Regioners afregningstakster, helt præcist.

"Måling af langtidsblodsukker betaler man her i regionen på en særlig ordning. Det sparer en konsultation, så det er uhyre relevant. Med mange andre analyser er det ikke så vigtigt, at resultatet foreligger ved samme konsultation. Her er det helt fint at sende dem til analyse ud af huset. Faktisk ville det være svært at nå inden for det kvarter, der typisk er sat af til at tale med og undersøge en patient, hvis man også skulle tage og analysere en blodprøve. Og derefter forklare prøvesvaret til patienten," siger Freitag.

Han har endnu et forbehold over for lidt for let adgang til analyserefusion fra de regionale kasser.

"Der er jo også en risiko for overforbrug af blodprøver. Det er en helt reel problemstilling, ved vi fra udlandet. Vi ser det, når patienter kommer hjem og har fået taget alle mulige prøver – og fået medicin – fordi der er masser af økonomi i det. Og vi skal ikke til at tage alle mulige prøver på folk bare for en sikkerheds skyld," siger han.

### Sololægen på tredje sal

En del lægepraksisser vil da også have vanskeligt ved at efterkomme kontante krav om udvikling og udvidelser. Selvom tendensen – og de sundhedspolitiske ønsker – går imod større lægehuse med flere læger og en bredere sammensat stab af hjælpepersonale, er der stadig en hel del solopraksisser tilbage. De nuværende 3.500 ydernumre er fordelt på 2.100 adresser.

Underskud af praktiserende læger er ikke udelukkende et problem i Udkantsdanmark eller i boligområder med mange tunge klienter; herfra rapporteres der i stigende grad om enten nedlukkede eller usælgelige praksisser. Også i hovedstadsområdet har op mod halvdelen af de praktiserende læger lukket for tilgang af nye patienter.

"I byen er udfordringen ofte noget så banalt og lavpraktisk som for lidt plads. Lægerne sidder ofte i små lejligheder, hvor der ganske simpelt ikke er plads til hverken flere kolleger eller mere personale," siger Freitag. Og tilføjer, at i hans egen kommune har læger forsøgt at få større lo-

kaler i 10-15 år uden held.

"Her har vi fx ikke plads til endnu en læge, men vi kunne godt opruste på personalesiden. I første omgang eventuelt ved at lade nogle gå op i tid. Men i en god fremtid kunne vi også finde på at ansætte endnu en medarbejder," siger PLO-formanden, der p.t. kun arbejder én enkelt ugentlig dag, mens hans patienter de øvrige fire møder en fast lægevikar.

Jo, han og hans kollega har været omkring overvejelserne om at ansætte en praksismanager, der kunne frigøre dem fra det administrative; det er i øvrigt også et af forslagene i "På patientens vegne". I givet fald skulle det nok være i et samarbejde med andre praksisser, siger han. Eventuelt i en såkaldt klyngeorganisation – en samarbejdsmodel efter hollandsk forbillede, som PLO-udspillet også lægger op til. Her er det idéen, at flere praksisser deles om fx it-support, administrative kompetencer, kvalitetssikring eller andre former for faglighed inden for fx forebyggelse eller genoptræning.

### Ejerskab og kontinuitet

Nye organisationsformer og konkurrence fra udbydere som fx Falck eller Nordic Medicare betragter Christian Freitag ikke som en trussel mod familielægen som, ja, næsten kulturbærende institution. Store klinikker derimod, drevet af regionerne og med (højt)honorerede lønmodtageralmemedicinere, ser han til gengæld som en konkurrenceforvridende usik, der kanalisere de knappe ressourcer i sundhedsvæsenet i den helt forkerte retning. Som en nødløsning, jo, måske; ikke som en permanent tilstand.



”

Og vi skal ikke til at tage alle mulige prøver på folk bare for en sikkerheds skyld," Christian Freitag, formand for Praktiserende Lægers Organisation, PLO.





*Men er idéen om familielægen ikke uddateret? Ingen bor efterhånden det samme sted hele livet, de fleste skifter praktiserende læge flere gange. I England og USA er fænomenet ligeledes på kraftigt tilbagetog.*

”Der kommer stadig rejsende hertil for at studere vores indretning af primærsektoren. Vi er berømte for vores lige og gratis adgang – listesystemet. Kontinuitet er enormt efterspurgt i hele sundhedssektoren, og almen praksis er trods alt det sted, hvor vi bedst kan levere det. Jeg tror også på, at det har en særlig værdi, at lægen ejer sin egen klinik. At man som jeg og Pernille (den anden læge i Holte Lægehus) kan bruge en søndag på at diskutere, hvordan vores praksis skal udvikle sig. At vi og personalet føler det ejerskab af hensyn til vores patienter. Det er i øvrigt først, når man bliver alvorligt syg, at man som patient virkelig opdager, hvor vigtigt det er, at det er den samme læge, man møder igennem forløbet. Det har regionsklinikkerne i sagens natur meget vanskeligt ved at tilbyde,” siger PLO-formanden. ▣

# Flere faggrupper vil have job i lægehusene

Farmakonomforeningen og Danske Fysioterapeuter melder direkte ud, at de også kan se **deres medlemmer som ansatte** i almen praksis i langt større omfang

TEKST HELLE BROBERG NIELSEN, JOURNALIST

**A**ndre faggrupper inddrages i opgaveløsningen i almen praksis med henblik på at frigøre lægelige ressourcer til øget lægedækning. Således nr. 9 af de i alt 18 anbefalinger, som regeringens Lægedækningsudvalg præsenterede på et pressemøde den 18. januar. Udvalget, der blev nedsat 1. marts sidste år, har haft til opgave at komme med forslag til, hvordan der sikres en bedre geografisk fordeling af praktiserende læger.

Opfordringen fik prompte to fagforeninger på sundhedsområdet til at rapportere til tjeneste. Fra Danske Fysioterapeuter kom der samme dag en pressemeddelelse med overskriften: ”Udvalg: Gør det lettere at ansætte fysioterapeuter.” Og et par dage senere stod formand for Farmakonomforeningen frem i Dagens Medicin under ordene: ”Farmakonomer vil gerne ud i almen praksis.”

Til sundhedsavisen siger farmakonomernes formand Christina Durinck:

”I dag arbejder ca. 50 farmakonomer i en lægepraksis, men vi så gerne, at det tal blev højere i fremtiden. Farmakonomers indgående kendskab til medicin og til medicintilskudssystemet gør, at vi kan løse mange opgaver selvstændigt, og det frigiver tid, hvor den prakti-

serende læge kan varetage de opgaver, der kræver en lægefaglig kompetence”.

Skal ønsket om flere farmakonomer i almen praksis kunne opfyldes, må der imidlertid etableres endnu et uddannelsessted, og allerhelst at uddannelsen får et fagligt løft og gøres til en professionsbachelor, fremgår det af artiklen. I dag er farmakonomuddannelsen en treårig elevuddannelse med skoleophold.

Danske Fysioterapeuters formand, Tina Lambrecht, mener ligeledes, at hendes medlemmer ikke alene kan aflaste lægerne og afhjælpe lægemanglen, men også kan bidrage med et kvalitetsløft i patientbehandlingen.

”Erfaringerne viser, at man med fordel kan lade en fysioterapeut overtage den store gruppe af patienter, der har muskel- eller skeletsygdomme. Patienterne vinder på at møde en specialist i netop deres problemer. For lægerne betyder det, at de kan få aflastning i forhold til patientgrupper, der fylder meget i praksis,” udtaler hun i pressemeddelelsen.

Statens Institut for Folkesundhed har beregnet, at op mod 25 % af henvendelserne i almen praksis er relateret til lænderygsmærter, nakkesmærter, artrose og osteoporose. ▣

”

Andre faggrupper inddrages i opgaveløsningen i almen praksis med henblik på at frigøre lægelige ressourcer til øget lægedækning”.



# Helt ind i hjertet af finsk forskning

Interessen for at komme på **udlandsophold** er stor blandt bioanalytikerstuderende på PH Metropol i København. Emma Storm Henningsen fik styrket sin interesse for forskning i 10 uger i Finland

Fra begyndelsen af min uddannelse havde jeg en ambition om et udvekslingsophold. Jeg ser det som en god mulighed for at udvikle mig som bioanalytiker og prøve kræfter med specialer indenfor professionen, som ikke nødvendigvis er repræsenteret i uddannelsesforløbet fx arbejde indenfor forskning.

Processen dertil var lang, men efter en del papirarbejde blev et 10 ugers udvekslingsophold i Finland godkendt. Finland er et af de førende lande indenfor uddannelse og forskning, og jeg var en af de heldige, der blev tildelt et Nordplus Stipendium til økonomisk støtte under opholdet. I de 10 uger boede jeg i udkanten af Helsinki, en bydel kaldet Käpylä, med 30 min. transport til forskningsstedet.

## Med i projektgruppen

Forskningsafdelingen ligger placeret centralt i Helsinki og beskæftiger sig med molekylær onkologi. På forhånd havde jeg modtaget en beskrivelse af det projekt, jeg skulle arbejde med "HER2 Splice Variants".

Den første dag på afdelingen var overvældende, en ny fase af uddannelsen skulle til at begyn-

de. En rundvisning gav mig et hurtigt indtryk af, at stemningen i afdelingen var rigtig god, og at der var et godt samarbejde mellem de forskellige faggrupper. Jeg blev introduceret til Susanna Lauttia, som er forsker og fungerede som min kliniske vejleder under hele projektet.

Første dag fik jeg også en plan for opholdet, og en mere specifik beskrivelse af projektet samt de analyser vi skulle arbejde med. Formålet var at undersøge de forskellige varianter af HER2 receptorer ved HER2-positive brystcancerpatienter og belyse om forskellige varianter responderer forskelligt på behandling med trastuzumab.

## Selvstændigt og udfordrende

I min udveksling har jeg lært, hvad det vil sige at arbejde i en forskningsgruppe og med et pilotprojekt, der er en del af en større forskning. De finske forskere forventede fra start, at jeg havde sat mig ind i projektet og kunne arbejde selvstændigt. Jeg lærte at anvende en del nye metoder og analyser, som jeg formodentligt ikke ville have haft mulighed for at arbejde selvstændigt med andre steder. Blandt andet arbejdede jeg



AF EMMA STORM HENNINGSEN  
Bioanalytikerstuderende  
Metropol

Artiklen er skrevet i samarbejde med Katja Kemp Jacobsen Adjunkt, ph.d. og vejleder Det Sundhedsfaglige og Teknologiske Fakultet Metropol



T75cm vækstflasker indeholdende medie (DMEM, iFBS og PS+L-Glut) og de respektive cellelinjer.

med celledyrkning af to forskellige brystcancer cellelinjer (JIMT-1 og SK-BR-3), Cell Viability Assay, RNA Ekstraktion og qPCR til måling af mRNA ekspression.

Cellelinjen JIMT-1 er kendt for at være trastuzumab resistent, og SK-BR-3 cellelinjen er trastuzumab sensitiv. Inden brug bliver cellerne opbevaret ved -150 grader i et "freeze medium", der har forskelligt indhold afhængigt af den enkelte cellelinje. Når projektet startes "vækkes" cellerne ved at opvarme dem langsomt til 37°C. De optøede celler dyrkes i et bestemt vækstmedie, der indeholder de næringsstoffer og salte, som er nødvendige for, at cellerne kan vokse og dele sig. Begge cellelinjer dyrkes i samme mediesammensætning: DMEN medium, 10% iFBS (fetal bovine serum) og PS+L-Glut (Penicillin Streptomycin L-Glutamin). Cellerne dyrkes i vækstflasker og inkuberes ved 37°C og 5% CO<sub>2</sub>.

Ved celledyrkning er det vigtigt, at cellerne har de optimale betingelser til at vokse og dele sig, derfor fik de to cellelinjer skiftet medie hver anden dag og blev splittet 1 gang om ugen. Under hele udvekslingsopholdet blev cellerne passet, hvorved det er muligt at bruge de samme cellelinjer til de forskellige analyser.

Efter en uge havde cellerne nået den optimale konfluens (70-90%) og gjorde det muligt at påbegynde en seeding test. Seeding testen havde til formål at finde det optimale antal celler pr. brønd i både 24- og 96- brønnds plader. Testen forløb over 2 dage, og resultatet blev brugt i de videre analyser.

### Fulgte analyserne fra start til slut

Efterfølgende blev aktiviteten af trastuzumab undersøgt vha. Cell Viability Assay, som er en homogen metode til at bestemme antallet af levedygtige celler i en bestemt kultur. Metoden er baseret på kvantificering af tilstedeværende ATP, da ATP er en indikator for metabolisk aktive celler. Den homogene cell viability mix, der tilsættes, resulterer i lysning af cellerne og generering af et luminiserende signal proportionalt med mængden af tilstedeværende ATP. Mængden af ATP er direkte proportional med antallet af celler til stede i kulturen. Cellerne blev dyrket i 2 dage i en 96-brønnds plade, hvorefter mediet blev skiftet til et medie, der indeholder trastuzumab i 5 forskellige koncentrationer og CTRL. På dag 4, efter 2 dages behandling med trastuzumab måles det luminiserende signal i de respektive brønde.

For at kunne udføre qPCR er det nødvendigt at ekstrahere RNA fra JIMT-1 og SK-BR-3 cellelinjerne. Der blev ekstraheret RNA fra kontrolceller og fra celler behandlet med trastuzumab i 2 forskellige koncentrationer. Efterfølgende blev renheden og koncentrationen af det ekstraherede RNA undersøgt vha. Nanodrop.

Når RNA er ekstraheret er det muligt at udføre qPCR også kaldet Real Time PCR. qPCR er en nem og følsom metode til kvantificering af mRNA, men før PCR reaktionen kan udføres, skal mRNA reverse transkriberes til cDNA. cDNA bliver herefter brugt som template i PCR reaktionen. Konceptet i qPCR er det samme som i konventionel PCR, blot kvantificeres mængden af PCR produkt efter hver cyklus. I qPCR måles fluorescens, hvor intensiteten er proportional med mængden af PCR produkt. En af metoderne, der bruges ved qPCR, er SYBR green. SYBR green er et stof som fluorescerer, når det er bundet til dobbeltstrengt DNA, men ikke når det findes i fri opløsning. Mængden af SYBR Green fluorescens vil derfor afspejle mængden af dobbeltstrengt DNA i PCR røret. Herefter blev resultaterne analyseret og vurderet.



Udvekslingsopholdet foregik i Helsinki fra november til januar, hvilket betød at gennemsnitstemperaturen lå på ca. -10 grader, men faktisk svingede fra +5 til -25 grader. Det var en kold fornøjelse! Helsinki er en virkelig smuk by i juletiden, der er sne det meste af tiden, og de gør en dyd ud af at pynte op til jul. Som udvekslingsstuderende er det stort og overvældende at komme til et fremmed land og skulle levere fagligt uden den massive støtte, man oplever på Metropol. Men det har været en kæmpe oplevelse, som jeg ikke ville være foruden. ■

### Smukt og koldt – og kæmpe oplevelse

Det at jeg havde muligheden for at være en del af denne gruppe i 3 måneder, har givet mig et fantastisk indblik i at arbejde i en forskningsgruppe. Jeg har undervejs i studiet fundet ud af at jeg godt kunne tænke mig at arbejde med forskning efter endt uddannelse, og det har denne oplevelse helt klart bekræftet mig i. Bioanalytikerstudiet tilbyder en masse gode muligheder, hvor studerende kan få lov at opleve forskellige sider af faget, og jeg vil helt klart råde alle til at udnytte disse muligheder. Hvis det er muligt, så tag af sted på udveksling, det er en oplevelse for livet! ”

”

Emma

**På årets Lederforum  
den 28.-29. marts  
kan du blive klogere på  
det hotteste lige nu  
- værdibaseret styring.**



**JAKOB KJELLBERG**, professor og programleder for sundhed i KORA, holder oplægget "Hvordan styrer vi sundhedsvæsenet i fremtiden?" tirsdag den 28. februar på Lederforum på Hotel Vejlefjord.

# Værdibaseret styring er knaldhård business

Et frisættende paradigme – eller den sædvanlige vin på en mere fancy flaske? Der flourer mange lokale fortolkninger og misforståelser omkring det p.t. hotteste *buzzword* inden for sundhedsmanagement. Betina Højgaard fra KORA forklarer.

**S**krabet helt ind til knoglen handler *value based health care* – værdibaseret styring (af sundhed) – om at fokusere på *outcome* for patienten i forhold til omkostningerne; hvilken sundhedseffekt har en given sygdomsbehandling for en person? I modsætning til rationalet bag det nuværende DRG-system, hvor der måles og honoreres efter aktiviteter; X antal udførte knæoperationer udløser Y antal mio. kr. til sygehusafdelingen. Med værdibaseret styring skal samme afdeling kunne godtgøre, at patienterne har fået effekt af behandlingen, fx større funktionsdygtighed og trivsel – uanset om de har været under kniven eller blev sendt til fysioterapi hjemme i deres kommune. Pengene følger resultatet, ikke forløbet.

Sådan ideelt set, i alt fald. For hvordan skal behandlingsansvar og afregning fordeles i et patientforløb, der måske strækker sig over flere år og går frem og tilbage over flere sektorer? Det er der stadig ikke udviklet en model for.

Betina Højgaard, seniorprojektleder hos KORA, kommunernes og regionernes analyse- og forskningsinstitut, har stået i spidsen for et projekt, der har kortlagt seks forsøg med værdibaseret styring i regionerne. Det har slået

hende, at mange er tilbøjelige til at indlæse en hel del ønsketænkning i plusordet "værdi".

## Hvilken værdi har "værdi"?

"Der hersker forskellige lokale fortolkninger og misforståelser rundt omkring. Fx at 'værdi' bliver ligestillet med fx 'medarbejdertrivsel'. Eller at patienterne i tilfredshedsundersøgelser angiver, at de blev glade for at få en kop kaffe, mens de ventede. Men det er altså ikke dét, der ligger i begrebet. Det er værdi forstået som relevant sund



I Danske Regioner er værdibaseret styring et strategisk indsatsområde. De har endda lavet en tegnefilm om begrebet. Se den på [www.regioner.dk/sundhed/kvalitet-og-styring/vaerdibaseret-styring](http://www.regioner.dk/sundhed/kvalitet-og-styring/vaerdibaseret-styring)



**BETINA HØJGAARD**, seniorprojektleder hos KORA, kommunernes og regionernes analyse- og forskningsinstitut



hedseffekt for patienten. Og i øvrigt sat i forhold til omkostningerne, der også er en del af brøken. Så alt i alt bygger det på en helt gængs business school-tradition om *cost-effectiveness*; gammel vin på nye flasker, vil nogle mene. I min optik er der heller ikke tale om et nyt styringsparadigme, der kan stå alene eller er lige anvendeligt alle steder i sundhedsvæsenet,” siger hun.

Men tankegangen kan alligevel sagtens bruges til at inspirere til en ny forståelse af sundhedsvæsenets egentlige fokus. Og måske afløse den nuværende produktivitetsdikterede styring, siger Betina Højgaard.

Den øvelse er aldrig af vejen, mener hun.

### Brug for erfaringer og fælles forståelse

”Hvis vi begynder at betragte behandlingen fra patientperspektivet og systematisk benytter nogle indikatorer for patientens funktionsevne og livskvalitet, så vil patienten sammen med klinikerne måske vælge at takke nej til en knæoperation, hvis den forventede effekt vurderes at være for beskedne. Ligeledes vil vi blive mere tydelige på, hvad målet med behandlingen er; om en given aktivitet skaber værdi eller ej. Erfaringerne med værdibaseret styring er stadig meget beskedne, så der ligger et udviklingsarbejde forude. Vi skal finde ud af, hvor det giver mening at anvende værdibaseret styring, og hvordan vi gør tankegangen operationel. Inden for kirurgi og kronikerområdet er det mere oplagt, end når det fx gælder den komplekse medicinske patient. Vi har stadig ikke nogen afdelinger eller sygehuse, hvor man kan sige, at man benytter denne form for styring. Ligesom der heller ikke er forsket i emnet, så vi ved, om det i praksis fungerer og giver de forventelige positive effekter i form af bedre behandling for pengene. Men det er værd at arbejde videre med. Og det ville i høj grad være ønskeligt med en fælles forståelse af begrebet,” siger Betina Højgaard.

Og hvordan økonomien skal håndteres? Den del ligger også lidt længere ude i horisonten, konkluderer projektlederen fra KORA. ▣

### HVAD ER VALUE BASED HEALTH CARE?

Value based health care gør på flere områder op med den måde, sundhedsvæsenet er styret på i dag. Ideen er, at sundhedsvæsenet i stedet for at fokusere på produktivitet skal fokusere på at levere behandling med værdi for patienterne.

Ideelt kræver det en sammenhængende organisatorisk, styrings- og ledelsesmæssig forankring, hvor der er fokus på behandlingsforløbet som helhed samt opfølgning på outcome og omkostninger ved det fulde patientforløb. Michael E. Porter samler sin strategi for værdibaseret styring i følgende

#### 6 komponenter:

1. Behandlingen organiseres i integrerede enheder.
2. Resultat og omkostninger opgøres for hver enkelt patient.
3. Samlet betaling for hele patientforløb.
4. Integreret sundhedsvæsen på tværs af diagnoser.
5. Udvidelse af det geografiske optageområde.
6. Opbygning af relevant it-plattform.

KILDE: KORA.

PROFESSOR KJELD MØLLER PEDERSEN FRA INSTITUT FOR VIRKSOMHED OG ØKONOMI PÅ SYDDANSK UNIVERSITET UDGIVER I MARTS ET ARBEJDSPAPIR OM VALUE BASED HEALTH CARE: ”VÆRDI-BASERET STYRING – ER DET SMIT-SOMT?”

# spørg **dbio**

HELENE HØJGAARD  
KONSULENT I DBIO



## Arbejdsskade

### Spørgsmål

Jeg fik for nogle måneder siden anerkendt min håndeksem som en arbejdsskade. Jeg har mange år tilbage på arbejdsmarkedet, og jeg bruger nu en del penge på forskellige cremer, som holder eksemen nede. Kan jeg få dækket nogle af disse udgifter?

### Svar

Ja, når din arbejdsskade er anerkendt, kan du få udgifter til eksempelvis cremer dækket af Arbejdsmarkedets Erhvervs-sikring (AES). Du skal blot sende dokumentation for udgifterne til AES, som herefter vil behandle henvendelsen og tage stilling til, om de dækker behandlingsudgifterne.

Udgifter til behandling af eksempelvis håndeksem dækkes, fra den dag sygdommen er anmeldt til AES og frem til pensionsalderen. Du kan dog først søge om at få udgifterne dækket, når sygdommen er anerkendt. Det er derfor vigtigt, at du gemmer en kopi af eventuelle regninger, så du senere kan dokumentere, hvilke behandlingsudgifter du har haft.

Arbejdsmarkedets Erhvervs-sikring laver en beregning på de årlige udgifter og ganger tallet med de antal år, du har tilbage på arbejdsmarkedet. Beløbet udbetales derefter som en engangsudbetaling, så sagen kan afsluttes.

### Eksempel:

Pernille er 40 år gammel og har fået anerkendt sin håndeksem som en arbejdsskade. Hendes årlige udgifter til diverse cremer løber op i 1.200 kr. Pernilles pensionsalder er 69, og derfor skal de 1.200 kr. ganges med 29 (antal år tilbage på arbejdsmarkedet). Dette betyder, at Pernille vil få en engangsudbetaling på 34.800 kr. for dækning af fremtidige behandlingsudgifter.

Man har efter arbejdsskadeloven ret til at få betalt nødvendige udgifter til:

- Behandling af arbejdsskaden og genoptræning
  - Medicin
  - Udgifter ved tandskader
  - Udgifter til hjælpemidler – fx proteser, briller eller lignende hjælpemidler, man har brug for som følge af sin anerkendte arbejdsskade
  - Erstatning for fremtidige udgifter til behandling, medicin og hjælpemidler med videre
  - Udgifter i forbindelse med sagens behandling – fx transport og måltider i forbindelse med lægeundersøgelser.
- Man skal være opmærksom på, at der gælder andre regler for dækning af behandlingsudgifter ved ulykker. ▣



Mødet i  
Hovedbestyrelsen  
24. og 25. januar

Næste møde  
13. marts

## Så tør den lille hånd er ...



Nu skal vi blive klogere; giver det hudgener eller ligefrem eksem at bruge håndsprit i det hyppige omfang, de gældende hygiejneregler på hospitalerne tilsiger?

Meldingerne er ikke entydige, så derfor mødtes organisatorisk udvalg i januar med en professor fra Gentofte Hospital, der kunne fortælle om den eksisterende forskning på området. Ifølge hende er der ikke studier, der understøtter formodningen om, at det giver hudgener at spritte hænder.

”Men det viser sig, at de undersøgelser, der er foretaget, udelukkende forholder sig til brugen af håndsprit i meget begrænset skala. Op til 20 gange om dagen. Det siger jo ikke noget om, hvordan det er, når man bruger håndsprit i det omfang, som det reelt bruges på laboratorierne,” forklarede (anden)næstformand Katja Wienmann Bramm.

Derfor vil dbio fortsætte med at skabe klarhed over området, formentlig også med en spørgeskemaundersøgelse af medlemmernes selvrapporterede oplevelser af eventuelle gener.

Martina Jürs, næstformand:

”Men selvom det ikke giver deciderede

hudgener, så kan det tilsatte glycerol måske give en fedtet fornemmelse på hænderne. Det er måske den, man er tilbøjelig til at tænke på, når man bliver spurgt om gener.”

Men selv hvis håndsprit i sig selv frikendes, kan produkterne være tilsat andre stoffer, der måske/måske ikke kan give allergiske reaktioner.

”Det er en jungle; de datablade, der følger med produkterne, siger ikke noget om det. Og de centrale indkøbere på hospitalerne skifter ofte produkter, og så skal vores arbejdsmiljørepræsentanter starte forfra med at prøve at finde ud af det. Indkøberne ved det heller ikke,” sagde Katja Wienmann Bramm.

Den besked var formand Bert Asbild ikke tilfreds med:

”Det er da ikke acceptabelt, at vores AMiR'er ikke kan finde oplysningerne. Hvis de ikke ved den slags, kan de jo heller ikke gøre noget ved problemet.”

## HB TIPPER OM FREMTIDENS ARBEJDSSTID

Hvordan vil weekendbemandingen på laboratorierne være om fem år? Får medarbejderne mere individuel indflydelse på vagtplanerne? Vil antallet af bioanalytikere på sygehuse være – mindre? Større? Som i dag?

Efter en minutøs fremlæggelse af såvel analyser af brugen af sygehusenes personaleressourcer som statistisk materiale om bioanalytikerens egen arbejdstid, blev HB i grupper bedt om at ”summe” om og gætte på, hvordan faggruppen kommer til at arbejde i fremtiden.

Afsættet for temadrøftelsen var det arbejdstidsprojekt, der blev sat i gang med overenskomstresultatet i 2015. Dengang kunne parterne ikke blive enige om krav og modkrav med hensyn til arbejdstidsregler og valgte derfor at kortlægge området forud for OK18.

Emnet er siden blevet yderligere aktualiseret, da flere offentlige arbejdsgivere i stigende grad er begyndt at lede efter ”gratis” arbejdstid hos de ansatte. Det har bl.a. ført til, at såkaldte kutymefridage vil blive inddraget i ministerier og statslige styrelser. I DR er en betalt frokostpause i farezonen. HB's input om arbejdstidsregler vil blive inddraget i forberedelserne til OK-18. Skemaerne med de seks spørgsmål vil i øvrigt blive opbevaret indtil 2022, hvor det vil afsløres, om der var grund til at være pessimist eller det modsatte.

## FOLKEMØDE-AKTIVITETER PÅ TEGNEBORDET

Hvordan får man ørenlyd på en festival, hvor alle forsøger at overdøve hinandens budskaber?

Det er udfordringen for dbio forud for deltagelsen i årets Folkemøde på Bornholm. HB fik forelagt den foreløbige bruttoliste over forslag til debatter, inviterende, aktiviteter, stunts, påklædning og merchandise. Der er blandt andet forhåbninger om at få laboratoriebusen fra Køge til at rulle til festivalbyen, så der kan skabes en effektiv – og synlig – synergi med dbio's strategi om ”borgernær bioanalytiker”.

## ARBEJDSMILJØTURNÉ I MIDTJYLLAND

”Bliv bedre til at håndtere forandringer – både kollektivt og individuelt”. Således lover overskriften på et foredrag, som dbio-Midtjylland faciliterer seks gange på seks forskellige adresser, i henholdsvis februar og marts.

Mette Thomsen, formand for Region Midtjylland, slog i HB et slag for det, ifølge programmet, humoristiske og tankevækkende fyraftensarrangement, der afvikles af ”forandringsvejleder” Anders Bjørk.

Anja Lykke Aakeson, formandskollega fra Region Sjælland, var hurtig til at udbede sig kontaktoplysninger; sådan et foredrag om det psykiske arbejdsmiljø i forandringstider kunne de også godt bruge hjemme i hendes region.

## OK 18: NU SKAL VI FOR ALVOR I GANG!

Foråret 2017 vil blive præget af en række regionale optaktsmøder, der skal ruste dbio's tillidsfolk og fagets ledere til næste års overenskomstforhandlinger.

Ligesom ved de seneste OK-optakter vil der blive afholdt såvel fælles som separate oplæg for tillidsrepræsentanter samt ledere og afdelingsledere.

Temaerne vil være:

- Arbejdsliv – psykisk arbejdsmiljø, timebank m.m.
- TR/MED – vilkår for tillidsrepræsentanter og medarbejderindflydelse
- Løn – løndannelse, pension og lokalløn.
- Tryghed/rummelighed – sygdom, manglende fleksibilitet hos kolleger o.a.
- Ledere – løn, uddannelse, ledelsesrum, arbejdstid.

**Ja tak**  
Bæredygtigt  
arbejdsliv  
dbio  
OK 18

### OK-SLOGAN: FUCHSIAPINK OG POSITIVT

Er du interesseret i at blive opdateret på OK 18? Så kig efter et pink logo med teksten "Bæredygtigt arbejdsliv – ja tak. OK 18". HB satte i efteråret et arbejde i gang for at få en visuel identitet – som det kaldes – for de kommende overenskomstforhandlinger. Inspirationen har været de klassiske "Atomkraft – nej tak"-smileyer fra 1970'erne. Nu blot med omvendt fortegn og i farven fuchsia.

## "Vi er som duracell-kaniner; vi bliver ved og ved og ved ..."

Det er overraskende nemt at få kommunale politikere og embedsfolk i tale. I alt fald når det gælder konkrete forslag til oprustning af det borgernære sundhedsvæsen, og når man som bioanalytiker har en god sag. Det er konklusionen, efter at dbio deltog i kommunernes årlige sundhedskonference i januar. Næstformand Martina Jürs afrapporterede for HB, at de havde oplevet, af de besøgende på standen var oprigtigt interesserede i at høre, hvad "borgernær bioanalytiker" går ud på. Det var anden gang, at dbio deltog og første gang, at der var et medlem "udefra" med; Ulla Saaby Steffensen var lige så ihær-

dig en lobbyist som de tre HB-medlemmer og de to sekretariatsmedarbejdere i dbio, kunne Jürs fortælle. Næstformanden benyttede lejligheden til at stille et spørgsmål fra salen under en paneldebat om kommunernes akutteams; "Hvad har I tænkt jer med kvalitetssikring af POCT-udstyr?". Den detalje – dbio's mærkesag – var der tydeligvis ingen andre, der havde tænkt mange tanker om eller sat ord på. Så dbio skal blot fortsætte med at italesætte behovet, bemærkede hun: "Jamen, vi er jo som Duracell-kaniner; vi bliver ved og ved og ved ..."

### HB EFTERLYSER BRED UDDANNEL- SEDRØFTELSE

Hvordan vil Danske Bioanalytikere stille sig til, at nogle bioanalytikerstuderende eventuelt må nøjes med skolepraktik på grund af mangel på kliniske uddannelsespladser?

Spørgsmålet dukkede op under HB's behandling af et nyt arbejdspapir, "Uddannelsesudvalgene – en 2018 strategi for indsatser for dbio's repræsentanter". Formålet med at udsende en vejledning for dbio's regionsformænd og andre, dbio har udpeget til at sidde med ved bordet, når bioanalytikeruddannelsen diskuteres, er, at repræsentanterne bør rustes bedre til at komme med inputs i en kompliceret sag. Af diskussionen fremgik det, at papiret ikke i sig selv kvalificerer repræsentanterne til at byde ind, og man valgte derfor ikke at vedtage strategien i sin nuværende form, men tage en bredere drøftelse senere.

### KANDIDATER – KOM ATTER HID!

Danske Bioanalytikere vil også i 2017 afholde netværksmøder for bioanalytikere, der er i gang med at blive, eller allerede er, kandidater. Det besluttede HB efter en gennemgang af erfaringerne fra 2016.

Formålet er at knytte kandidaterne tættere til organisationen; dels for at have lettere adgang til deres ekspertviden, dels som referencepersoner i bestræbelserne på at få oprettet en monofaglig kandidat i bioanalyse. Udfordringen er, om dbio kan give kandidater de samme vilkår, som Dansk Magisterforening angiveligt kan. Blandt andet med hensyn til løn – noget, som har været et centralt tema på netværksmøderne. Her skal vi måske samarbejde med de øvrige forbund i Sundhedskartellet, sagde næstformand Martina Jürs. Men pointere-ede også:

"Men vi skal passe på det unikke bioanalytikerfaglige fællesskab. Det er det vigtigste, og det kan de kun få hos os."



## PILEN PEGER PÅ BEDRE POCT-TILSYN

Danske Bioanalytikeres indsats for at få oprettet en national instans, der kan kvalitetssikre POCT-området, bevæger sig ad forskellige, men hver især løfterige veje. Derfor er en decideret dbio-løsning, hvor organisationen selv formulerer en strategi, foreløbig sparket til hjørne.

HB fik præsenteret de forskellige nye scenarier, der kan bruges til at anskueliggøre behovet for – samt oprettelsen af – et centralt POCT-organ:

Etableringen af såkaldt risikobaserede tilsyn – i regi af Styrelsen for Patient-sikkerhed.

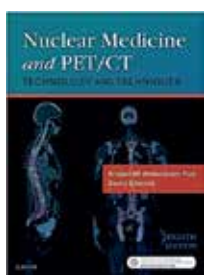
Etableringen af lærings- og kvalitetsteams – i regi af Danske Regioner.

Udsendelsen af kvalitetsstandarder for kommunale akutteams.

Gitte Henriksen, bioanalytiker og institutleder i DEKS, er en nøgleperson, for at bioanalytikerperspektivet tilgodeses i risikobaserede tilsyn. Her sidder hun i den strategiske følgegruppe og har været med til at melde et forslag om POCT-kvalitetssikring ind til Styrelsen for Patientsikkerhed.

dbio er desuden ved at udarbejde et forslag om lærings- og kvalitetsteam for POCT til Danske Regioner. Endelig er der aftalt et "kaffemøde" med den nye sundhedspolitiske chef i Kommunernes Landsforening.

# bøger



## **Nuclear Medicine and PET/CT, Technology and Techniques, 8th edition**

Kristen M. Waterstram-Rich,  
David Gilmore  
Elsevier Saunders (2016)  
682 sider  
Sprog: Engelsk  
ISBN: 978-0-323-35622-0  
Pris: \$176,00 (vejl.)

## **Det nuklearmedicinske speciale i én bog**

Den første reklame, jeg så for "Nuclear Medicine and PET/CT, Technology and Techniques", påstod, at hvis man kun skulle have én bog om nuklearmedicin på sin hyld, skulle det være denne. Og det er ikke forkert.

Bogen er inddelt i fem sektioner og indeholder en meget fin gennemgang af alt, hvad man har brug for at vide for at begå sig i en nuklearmedicinsk afdeling. Første sektion hedder meget rammende "Foundation", da man får en kort, men præcis gennemgang af matematik og statistik, cellebiologi og -opbygning, kemi og biokemi. Derefter bevæger man sig ind i selve nuklearmedicinen med radiokemi, farmakologi og strålesikkerhed. Afsnittene er gode og kan lige banke rusten lidt af ens skoleviden, men hvis man skal tillære sig viden om statistik, kan jeg ikke anbefale afsnittet.

Det følgende sektion var en stor, men positiv overraskelse for mig. Et helt afsnit omhandler patientcare og kommer godt rundt om den del af det daglige arbejde, der ikke direkte omhandler nuklearmedicin. Alt fra forflytning, anlæggelse af venflon til hygiejne bliver vendt. Det, jeg var mest glad for i afsnittet, er en tabel over strategier for arbejdet med børn. Tabellen er delt ind efter udviklingstrin og skitserer kort, hvordan børn lærer på de enkelte trin, og hvordan deres verdensopfattelse er baseret på de trin. Selv efter mange år og et utal af børneundersøgelser i specialet kunne jeg hente ny viden og stof til eftertanke.

Næste afsnit om afdelingsadministration, forskning og sundhedsinformation kan man bare springe over.

En tredjedel inde i bogen kommer den reelle nuklearmedicin: fysik og instrumenter. De fleste af afsnittene ligner dem i andre bøger. Den grundlæggende fysik og både traditionelle gammakameraer og PET-skannere bliver beskrevet i alle aspekter, og også nyere begreber

som digital PET og Time Of Flight gennemgås, så man ikke skal lede dem op i andre bøger. To afsnit omhandler CT og MR. Igen ikke noget, jeg har set i andre bøger om nuklearmedicin. Afsnittet om CT er en nem måde at få opfrisket sin børnelærdom fra CT-kursus på. MR-afsnittet gennemgår den bagvedliggende teori, og skanningsparametre, kontrast og sikkerhed bliver kort berørt. Bogen har faktisk også et kort, men informativt afsnit om, hvor langt man er nået med PET/MR-teknologien og de udfordringer, der er forbundet med den. Af uvisse grunde er PET/CT-onkologi med i denne sektion, som giver en kort gennemgang af normal FDG-distribution og de hyppigste cancerformer.

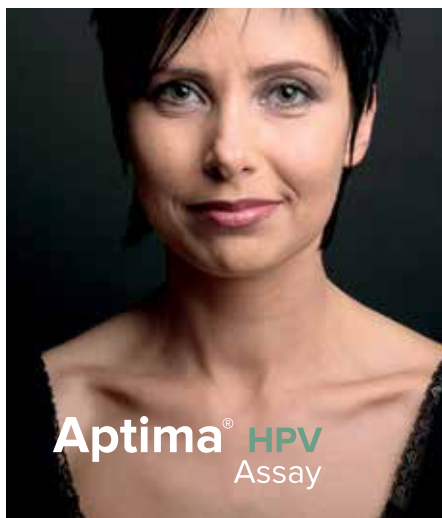
I næste sektion bliver hvert organ beskrevet med anatomi, fysiologi og patofysiologi, hvilke sporstoffer der er tilgængelige til organet og forskellige optageprotokoller. Rigeligt med illustrationer understøtter teksten.

Bogen slutter med inflammation og cancerdiagnostik (igen). Inflammationsafsnittet er kort, men fint beskrevet. Cancerdiagnostikken er denne gang centreret om gammakameraet. Og sidst er der lidt om radioterapi.

Alt i alt fremstår "Nuclear Medicine and PET/CT" som en fremragende opslagsbog, der dækker hele specialet meget godt. Så hvis man kun må have en bog stående i sin afdeling (eller i sin stue), har jeg til dato ikke fundet en bog, jeg hellere vil have end denne.

*Anmeldt af*

*Jens Peder Dreyer Paludan  
Bioanalytikerunderviser  
Klinisk Fysiologisk Afdeling  
Regionshospital Viborg  
Hospitalsenhed Midt*



**Use the Aptima® HPV E6/E7 mRNA  
assay to support better patient care.\***

**HOLOGIC**  
The Science of Sure

Worth it.

\*Compared to  
HPV DNA tests.

Diagnostic Solutions | [hologic.com](http://hologic.com) | [nordicinq@hologic.com](mailto:nordicinq@hologic.com)

EMB-00874-EUR-EN Rev 001 ©2017 Hologic, Inc. All rights reserved. Hologic, The Science of Sure, Aptima and associated logos are trademarks and/or registered trademarks of Hologic, Inc. and/or its subsidiaries in the United States and/or other countries. This information is intended for medical professionals and is not intended as a product solicitation or promotion where such activities are prohibited. Because Hologic materials are distributed through websites, eBroadcasts and tradeshows, it is not always possible to control where such materials appear. For specific information on what products are available for sale in a particular country, please contact your local Hologic representative or write to [nordicinq@hologic.com](mailto:nordicinq@hologic.com).  
Not for use in the U.S.



# Tillykke til nyuddannede kolleger

I januar dimitterede 177 nye bioanalytikere fra de fem uddannelser i landet. Stort tillykke og velkommen i faget.

Fagbladet plejer at bringe fotos og navne på de nyuddannede fra bioanalytikeruddannelserne. I år har vi fotos og navne fra to uddannelser og navnene fra én. UCL, Odense og UCSJ, Næstved oplyser, at de ikke har tilstrækkeligt med tilladelser fra de studerende til at viderebringe foto og navne. Der oplyses derfor kun antal dimittender fra de to uddannelser.

### VIA Århus, 38 dimittender



Camilla Wesenberg Holm Andersen, Malsore Bega, Louise Bengtsson, Amalie Rasmussen Billesø, Fransine Carrara, Mia Boel Christiansen, Janni Bauenbæk Dalsgaard, Ajmal Dawar, Anne Dissing Dæncker, Trine Harup Holm, Laura Jakobsen, Cindie Schrøder Jensen, Nina Foldager Jepsen, Lotte Sofie Pabst Jørgensen, Aniq Thine Weinholt Karlsen, Nasrin Karzoun, Inge Skovgaard Knudsen, Christine Grønkjær Kristensen, Maiken Bruun Kristensen, Pernille Søgaard Kristensen, Andreas Duch Kyng, Camilla Frost Larsen, Louise Vincent Lorenzen, Line Skougaard Mentz, Mette Mølby Nielsen, Stine Sølvsten Rye Nielsen, Lærke Damgaard Nydahl, Camilla Long Nørgaard, Susan Pia Hansen Pandrun, Mikkel Sørensen, Fatima Taleb, Semra Tamer, Marlene Egeskov Vigen, Aja Borg Østergaard, Camilla Vang Østergaard, Josefine Skov Østergaard, Kismet Cimen Özdemir, Fatma Øztoprak. (ikke alle er med på billedet).

### UC SYD, Esbjerg, 26 dimittender



**Bagerst fra venstre:** Lady Vanessa O. Ceballos, Jolanda Snijder, Samir Badran, Gitte Beck Christoffersen, Martin Tøffner Pedersen, Dennis Renkwitz Holm, Line Sandberg Lorentzen, Mette Drath Bøjesen, Johanne Simonsen Petersen, Sara Bork Jakobsen, Malene Kirstine Helth  
**Midten:** Lærke Nissen, Helle Laila Kristiansen, Meral Kiyak, Camilla Blank-Bertelsen, Natacha Marie Rahbæk Eckardt, Mia Schaad Damgaard Andersen, Sükran Karacelik, Rebekka Bundgaard Jensen  
**Forrest:** Christoffer Dahl Christensen, Marianne Hovgaard, Ditte Ganderup Ehmsen, Trine Jung Sommer Poulsen, Louise Munkholm Dyhrberg, Camilla Vedstesen Tradsborg, Nick Daniel Dam Christensen

### UCL, Odense, 24 dimittender

### UCSJ, Næstved, 44 dimittender

**Metropol, 45 dimittender** Amina Azam, Andreas Frøslev Mathisen, Anisa Abdi Isse, Anna Lau MseferJacobsson, Ása I Dímun Højgaard, Aske Jarl Eriksen, Benjamin Bosse Silla, Birta vid Neyst Hansen, Camilla Gross Rasmussen, Caroline Thomsen Rossen, Cecilie Maja Tornvig, Daniel Oleander Nielsen, Ditte Davidsen, Fareshta Hassanzai, Frederik Ørberg Hansen, Haali Mohamed Omar, Isra Mahmoud Khattab, Jeppe Mordhorst lemmekde, Julise Nygaard, Julie Højris Petersen, Lærke Tarp Kaus, Madiha Tanwer, Maha Adel Abbas, Mansour Moayedi Mazrae, Maria Matilde Mejnborg Hansen, Maryam Maher, Mathilde Berg Andersen, Michael Askjær Andreasen, Mikkel Kalludan Ketscher, Mohamed Attauabi, Nadja Funch Richardt, Natascha Fischer, Nathanael Noer, Nicklas Thomas Soelberg, Noor Malak Barzak, pernille Arbo Christensen, Philip Jørgensen, Rabab Muhsen Jassem, Rasha Tayyar, Razan Abu Sammour, Rosalie Line Dahlerup Kruse, Sara El Masri, Shweta Vohra, Simone Birk Frøslev, William Lund Christensen, Zahraa Ahmed.



## Hjernen

### PROGRAM:

#### Kl. 16.30:

Velkomst. Ved regionsformand Birgitte Scharff, dbio-Hovedstaden.

#### Kl. 16.35:

Livsstil og hjernen set gennem en MR scanner.

Få indblik i, hvad livsstil og alder betyder for hjernens funktion, og hvordan du selv kan styrke hjernens netværk. Ved overlæge, lektor Ellen Garde, Hvidovre Hospital.

#### Kl. 17.35:

Intelligens. Ved prof., psykolog Erik Lykke Mortensen, Institut for Folkesundhedsvidenskab.

#### Kl. 18.05:

Deep Brain stimulation. Ved overlæge Bo Jespersen, Neurokirurgisk Klinik, Rigshospitalet.

#### Kl. 18.40-19.20:

Spisepause.

Der serveres sandwich og diverse vand.

#### Kl. 19.20:

Behandling af multipel sclerose – er stamceller fremtiden?

Beretning om projekt med Mesenkymale stamceller. Ved overlæge Anne Fischer-Nielsen, Kl. Immunologisk Afd., Rigshospitalet.

#### Kl. 19.50:

Manipulationens psykologi.

Et underholdende og unikt indblik i hjernens uanede muligheder – og hvordan nonverbal kommunikation og psykologi kan bruges til manipulation, hvis du ikke passer på.

Ved psykologisk entertainer Niels Krøjgaard.

#### Kl. 20.50:

Afslutning.

Ved regionsnæstformand Lotte Christensen, dbio-Hovedstaden.

Dørene åbnes kl. 16. Der vil være lidt frugt og juice.

**TID:** Torsdag den 09. marts 2017

kl. 16.30-21.00

**STED:** Auditorium 1, Rigshospitalet

**TILMELDING:** Senest mandag den 27. februar 2017 på hjemmesiden [www.dbio.dk/Hovedstaden](http://www.dbio.dk/Hovedstaden) – under medlemsarrangementer.

FAGLIG  
QUIZ



Svar

Billedet er af en tromboctytsuspension, der udviser swirling. Swirling er et lys-rydningssæmnen der opstår, når tromboctyterne har deres normale diskoid form og altså ikke er irreversibelt aktiverede. Swirling giver en slags marmorert eller hvirlvende udseende i tromboctytsuspensionen, når denne holdes op foran lys.  
Swirling udføres stikprøvevis som en del af kvalitetskontrollen på uddaterede tromboctytsuspensioner. Endvidere er observation af swirling et krav for udløveling af tromboctytsuspension til patient.

## TEST DIN FAGLIGE VIDEN

Denne gang leveret af dbio's faglige udviklingsgruppe for klinisk immunologi.

## HAR DU EN IDE TIL EN FAGLIG QUIZ,

så kontakt redaktør Jytte Kristensen, [jkr@dbio.dk](mailto:jkr@dbio.dk)



FAGLIG  
QUIZ



## Spørgsmål

Dette er en kvalitetskontrol – men hvad kontrolleres, og hvad hedder fænomenet?

# pulje

til erfarne ftr'er og tr'er  
kompetencemidler til at styrke dig  
i din rolle som tr eller ftr

## Ansøgningsfrist 1. maj

Du har mulighed for at søge kompetencemidler to gange årligt.

## Søg her

[kortlink.dk/dbio/ps29](http://kortlink.dk/dbio/ps29)

Drømmer du om diplomuddannelse eller anden efter-/videreuddannelse inden for dit virke som tillids- eller fællestillidsrepræsentant?

Nu kan du komme drømmen et skridt nærmere ved at søge midler fra puljen til erfarne TR'er og FTR'er i Danske Bioanalytikere. Du skal dog være opmærksom på, at du først skal have forsøgt at få din arbejdsgiver til at betale efteruddannelsen, inden du kan komme i betragtning til tilskud fra dbio.

Formålet med puljen er at understøtte kompetenceudvikling hos erfarne TR'er og FTR'er, som eksempelvis kan styrke dig i dit arbejde som repræsentant i MED-sammenhæng og i samarbejdet med ledelsen generelt.

Du kan søge penge fra puljen, hvis du er TR eller FTR, har gennemført dbio's tillidsrepræsentantuddannelse og samlet har minimum fem års erfaring som repræsentant.

Den uddannelse, som du søger om midler til, skal være kompetencegivende (give ECTS-point), og det er fortrinsvis kursusgebyret, der vil blive givet tilskud til. I særlige tilfælde kan transport, overnatning og materialer også dækkes.

Der er begrænsede midler i puljen. Når du fx søger tilskud til en diplomuddannelse, bevilges der som udgangspunkt kun penge til et enkelt modul.

## TIP OS

Har du eller din kollega også en særlig, speciel eller anderledes fritidsinteresse?

Så vil vi rigtig gerne høre om det, skriv eller ring til journalist Niels C. Jensen på ncj@dbio.dk, tlf. 4422 3252.



**Tobias Hermansen,** funktionsbioanalytiker i Blodbanken, Klinisk Immunologi og Biokemi, Sygehus Lillebælt, Vejle

- 1.-plads i kategorien brød ved DM i 2013
- 1.-plads i kronvildt i 2014
- 1.-plads i fisk i 2015
- Samlet 3.-plads til EM i grill i 2016
- Deltager i 2017 på BBQ Team Smoke It All, hvor det store mål er VM i Irland.

## Konkurrencegrillning

### Hvorfor konkurrencegrillning?

"Som uddannet bioanalytiker har jeg en anden tilgang til grillning og udvikling af opskrifter end mine holdkammerater med andre baggrunde. Jeg er meget systematisk og laver ofte protokoller, inden jeg skal lave et 'cook'. På den måde ved jeg altid, hvilke para-

metre jeg ændrer på og kan spore tilbage, hvad der medfører en ændring i smag og mørhed. En del kokke og slagtere føler sig mere frem, hvilket også giver gode resultater, men jeg vil gerne ende med samme (perfekte) resultat hver eneste gang." ▣

**PP**

Post Danmark

Magasinpost SMP + id-nr. 42015

## Next-Gen Sequencing

### *Nem detektion af lægemiddelresistens*

- *En komplet automatiseret løsning for virologi og onkologi*
- *CE-IVD godkendt fra prøve til resultat*
- *Minimal hands-on tid*



Diagen Danmark

Roholmsvej 14b | 2620 Albertslund

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)

