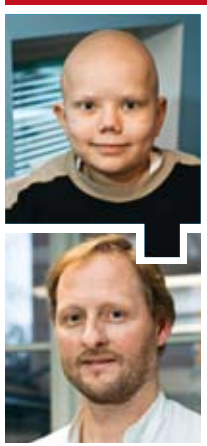




danske
01/09
bio
analytikere

**SKRÆDDERSYET BEHANDLING TIL BØRN
MED LEUKÆMI • COOL CASH ELLER
FRIHED? NYT VALG FOR SENIORER •
BIOANALYTIKER DESIGNER APPARATUR
TIL PRODUKTION AF FDOPA**

5-11 PATIENTEN OG BIOANALYTIKEREN: AKUT LYMFATISK LEUKÆMI



5 BRUG FOR ALLE SPECIALER

Behandlingen af akut lymfatisk leukæmi er samlet på børnekræftafdelingerne, og de inddrager bioanalytikerne fra alle specialer i udredningen

6 ALTING BLEV VENDT OP OG NED

Nicolai er otte år. Han har leukæmi og er i kemoterapi, og Nicolais hæmatologiske kvantiteter og differentieltælling følges meget nøje af bioanalytikere og læger.

9 VIGTIGT MED INDIVIDUEL BEHANDLING

For bioanalytiker Michael Timm er detektivarbejdet med at finde frem til, hvordan man bedst kan hjælpe børn med leukæmi, blevet en livsstil.

Fagligt

15 RUTINEPRODUKTION AF FDOPA
Fra produkt til diagnosticering af Parkinsons sygdom og neuroendokrine tumorer

18 CAND.SCIENT.SAN 08
Anne-Louise Smidt Hansen forsvarede i august sit speciale og erhvervede titlen cand.scient.san – som den første bioanalytiker fra Københavns Universitet

20 KARRIEREN EFTER KANDIDATUDDANNELSE
Fem bioanalytikere fortæller om, hvad de har brugt deres kandidatuddannelse til

22 SENIORER KAN VÆLGE FRIHED ELLER PENGE
Fra 1. januar træder nye rettigheder for seniorerne i kraft. Rettighederne er forskellige for ansatte i regionerne og i staten



12 BARSK FYRING
Efter 25 år med meget få sygedage blev praksisbioanalytiker Lonny Skovgaard ramt af alvorlige stresssymptomer, langtidssygemeldt og ud af den blå luft opsagt med kun en måneds varsel

12 "HUSK, AT DET ER EN VIRKSOMHED"

24 SPØRGE-JØRGEN
Om ret til orlov uden løn

25 TAG MED TIL GENERALFORSAMLING
Danske Bioanalytikeres regioner holder generalforsamlinger i marts 2009

26 UDDELINGER FRA BIOANALYTIKERNES FOND

27 LOKALNYT OG AKTIVITETER

29 ANNONCER

DBIO NR. 1

2. januar 2009
udgiver
Danske Bioanalytikere
Sankt Annæ Plads 30
Postboks 74
1003 København K.
Tlf.: 4695 3535
Fax: 4695 3500
e-mail: bladet@dbio.dk

www.dbio.dk

REDAKTIONSUDVALG

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

STILLINGSANNONCER

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

TEKSTSIDEANNONCER

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

DESIGN, PRODUKTION OG TRYK

Datagraf Auning AS

Trykt på Miljøpapir

OPLAG 6.800

Udkommer hver måned

FORSIDE

Sine Fiig

Tilsluttet Dansk Fagpresseforening og Fagpressens Medie Kontrol.

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

AFLEVERINGSFRISTER

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

NÆSTE NUMRE

Nr. 02 udkommer 30. januar 2009, frist: 13. januar 2009
Nr. 03 udkommer 27. februar 2009, frist: 10. februar 2009
Nr. 04 udkommer 3. april 2009, frist: 17. marts 2009

Løngab og lovgivning: En hjælpepakke til vores fælles velfærd, tak!



LEDER

Man skal passe på ikke at nedslide store ord eller slå om sig med tomme trusler.

Her er der dog ingen vej uden om: Det er intet mindre end en *katastrofe* for vores velfærdssamfund, det ekstreme løngab, som en ny rapport fra Det Nationale Forskningscenter for Velfærd dokumenterede i midten af december. *Krise* er simpelthen for mildt et udtryk. Der er nemlig ingen tegn på, at tilstanden blot 'går over' igen indenfor en overskuelig årrække. Om nogensinde.

Løntal fra Danmarks Statistik viser således, at et ungt menneske med en mellemlang, videregående uddannelse i gennemsnit tjener 35,2 procent mere i det private erhvervsliv end en jævnaldrende med en uddannelse af tilsvarende længde, men som er ansat i det offentlige. I et hospitalslaboratorium, eksempelvis.

Så gabende en kløft har vi dog ikke tidligere været opmærksomme på. I foråret 2008 gik vi således i konflikt med et lønkrav på sølle 15 procent, som I uden tvivl husker. I har nok heller ikke glemt, at vi fik 13,3.

De politikere og embedsmænd, der stadig mener, at man kan skabe bedre rekruttering og stoppe afvandringen fra sundhedsfagene alene ved at gøre noget ved arbejdsmiljøet med faglige udviklingsmuligheder og mere medbestemmelse, må simpelthen se at vågne op! Unge mennesker forlanger naturligvis også en anstændig løn, der – som vi i dbio plejer at sige – "står mål med uddannelse, ansvar og kompetence". Det gør vi alle, faktisk. Ellers tager vi som lønmodtagere vores gode arbejdskraft og går et andet sted hen. Før eller siden.

Som gammel tillidsrepræsentant gør det næsten ondt at sige det, men "den danske model", som vi har brystet os af og værnnet om, magter bare ikke at håndtere denne katastrofe. En ting er, at der skal handles i ekspresfart, hvis ikke manglen på både bioanalytikere, radiografer og sygeplejersker skal slå igennem og smadre vores visioner om et sundhedsvæsen i verdensklasse. En anden er – som det fremgik ved OK-08 – at vores arbejdsgivere ikke har mandat til at forhandle frit, men er iført en spændetrøje med Finansministeriets logo.

Der er ingen vej uden om; den danske model må i en periode sættes ud af kraft på det offentlige område. Politikerne må fatte, at økonomiske hjælpepakker ikke kun er noget, der skal til for at undsætte en betrængt finanssektor - der dog i vid udstrækning ligger, som den har redt.

Her er noget mindst lige så vigtigt på spil: vores fælles velfærd.

BERT ASBILD, FORMAND FOR DANSKE BIOANALYTIKERE

VITAMINER FOREBYGGER IKKE PROSTATAKRÆFT

Høje doser vitamin C, vitamin E og mineralen selen kan ikke forebygge prostatakræft, der er en af de hyppigste kræftlidelser hos mænd. Sådan konkluderer to store kliniske afprøvninger bragt i fagtidsskriftet *Journal of the American Medical Association*, der hermed afliver tidligere tiders håb om, at især selen kan forebygge kræft.

I den ene afprøvning tog 35.000 mænd forskellige kombinationer af vitamin E og selen gennem fem år, hvorefter undersøgelsen blev stoppet før planlagt, fordi der ikke var nogen fordele i forhold til kontrolgruppen. Desuden var der indledende tegn på, at selen øgede risikoen for type-2 diabetes, mens vitamin E forhøjede faren for prostatakræft. Disse fund er dog ikke statistisk sikre.

Den anden afprøvning omfattede 15.000 mænd over 50 år, som tog vitamin C og E eller placebo gennem otte år. Heller ikke her fandt forskerne nogen forebyggende virkning på prostatakræft eller andre kræftformer.

De to studier er de seneste i en række store kontrollerede afprøvninger, der har afprøvet forskellige antioxidanter overfor kræft og hjertekarsygdomme. Ingen af disse studier har demonstreret en overbevisende sygdomsforebyggende effekt, men har tværtimod påvist bivirkninger af de høje doser vitaminer og mineraler, som typisk er benyttet.

KILDE: JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION 2009, JANUARY 7.

MIDDELHAVSKOST MOD SUKKERSYGE

En kostplan med lavt GI (glykæmisk index) er bedre end en kostfiberrig menu til at sænke blodsukkeret og forbedre kolesterolprofilen hos mennesker med type-2 diabetes, ifølge fagtidsskriftet *Journal of the American Medical Association*.

Kulhydraterne fra lav-glykæmiske fødevarer optages langsommere fra tyndtarmen, så blodsukkeret bliver mere stabilt, og insulinfunktionen ikke presses så kraftigt. Typiske ingredienser er grøntsager, frugter, nødder, bælgfrugter, pasta, lav glykæmisk brød (med rug, hørfrø, pumpernikkel) samt morgenmadsprodukter med havre, hvoraf mange elementer typisk findes i Middelhavskosten. Kostfibermenuen bestod i højere grad af fuldkornsbrød, brune ris, kartofler med skal og fiberrige morgenmadsprodukter.

I undersøgelsen indgik 210 personer med type-2 diabetes, der gennem et halvt år enten fulgte en kostfiberrig eller lav-glykæmisk kostplan. Alle tog også antidiabetisk medicin.

Hæmoglobin A1c (HbA1c, "sladreprøven"), der afspejler blodsukkeret gennem de seneste måneder, faldt mere i den lav-glykæmiske gruppe. Faldet svarer ifølge forskerne til en reduktion på 10-12% i risikoen for diabetiske komplikationer fra hjerte-karsystemet. Desuden steg HDL-kolesterol hos dem, der spiste lav-glykæmisk, mens der var et lille fald i kostfibergruppen. HDL/LDL-forholdet blev dermed mere gunstigt i den lav-glykæmiske gruppe.

KILDE: JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION 2008; 300: 2742-2753

Jerk Langer // læge og videnskabsjournalist



100-ÅRIGES BØRN BLIVER OGSÅ GAMLE

Man skal vælge sine forældre med omhu, siger et gammelt ord, og ny forskning bekræfter, at et langt liv i høj grad er arveligt. Børn af mennesker, der er blevet 100 år, løber således meget lavere risiko for hjerteblodprop, slagtilfælde og sukkersyge. Forklaringen synes i høj grad at være genetisk.

Mens de nedarvede gener fra sejlivede forældre især beskytter én mod hjerte-karsygdomme, er der derimod ikke samme hjælp at hente overfor bl.a. kræft, nethinddeforkalkning, demens, hjerterytmeforstyrrelser, depression, knoglebrud, osteoporose og stofskiftelidelser.

Det konkluderer New England Centenarian Study, der som den første undersøgelse har fulgt helbredet hos børn af 100-årige gennem en år-række, beretter fagtidsskriftet *Journal of the American Geriatrics Society*. I forhold til gennemsnittet falder risikoen hos disse børn over en 10-års periode med 78% for blodprop i hjertet, 83% for slagtilfælde, 86% for diabetes, samt 81% for at dø.

Forskerne har gennem 10 år fulgt 400 børn af 100-årige og sammenlignet dem med 192 alderssvarende personer, hvis forældre ikke blev så gamle. Deltagerne var i gennemsnit 72 år, da undersøgelsen gik i gang.

KILDE: JOURNAL OF THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY 2008; 56: 2089-2092

FEDMEHORMON VED PSORIASIS

Mennesker med psoriasis har mere leptin i blodet, hvilket kan øge faren for bl.a. overvægt, sukkersyge og forhøjet blodtryk.

Hormonet leptin dannes bl.a. i fedtvævet og indgår i appetitregulationen. Desuden er det et inflammationsfremmende stof. Netop kronisk inflammation er forskningsmæssigt i vælten som en mulig tilgrundliggende mekanisme bag mange hyppige kroniske sygdomme. Den kroniske inflammation forklarer måske, hvorfor psoriatikere løber højere risiko for overvægt, forhøjet blodtryk, blodpropper og diabetes.

Forskerne målte leptin-niveauet hos psoriasispatienter og sammenlignede det med en kontrolgruppe. Psoriatikerne havde oftere forhøjet leptin. Desuden fandt de en kobling til overvægt, forhøjet blodtryk og forhøjet kolesterol, altså faktorer der indgår i det metaboliske syndrom, som er en væsentlig risikofaktor for åreforkalkning og type-2 diabetes.

Resultatet tyder ifølge forskerne på, at vægttab kan indgå i behandlingen af psoriasis, især hos overvægtige, fordi leptinniveauet da falder, skriver fagtidsskriftet *Archives of Dermatology*.

KILDE: ARCHIVES OF DERMATOLOGY 2008; 144: 1571-1575



Sjette artikel i en serie, som stiller skarpt på den betydning, bioanalytikernes analysearbejde har for patienten. Vi hører patienten fortælle om sygdommen og analysens betydning og følger bioanalytikernes arbejde i laboratoriet. Hvis du har gode forslag til artikler i serien, hører redaktionen meget gerne fra dig.

Mail eller ring til redaktør Jytte Kristensen, jkr@dbio.dk eller 4695 3514.



Akut lymfatisk leukæmi hos børn med TPMT-mangel
Skræddersyet behandling af børneleukæmi

BRUG FOR ALLE SPECIALER

Hvert år er der ca. 160 danske børn, der får konstateret kræft. Ca. 45 af dem har leukæmi, og for 85 procents vedkommende er

der tale om akut lymfatisk leukæmi (ALL).

ALL kan ramme børn i alle aldre, men opstår hyppigst mellem to og seks år og lidt oftere hos drenge end hos piger.

Årsagen til sygdommen er ikke

kendt, men eksperterne anslår, at ét barn ud af hundrede fødes med en disposition for at udvikle sygdommen, men at kun et fåtal gør det. Børn med Downs syndrom har en relativt højere risiko for at udvikle sygdommen end andre børn, men sygdommen er ikke arvelig.

Af ydre faktorer er det kun kraftig radioaktiv stråling, som beviseligt kan fremkalde sygdommen.

BEDRE RESULTATER

For 30 år siden døde børn af deres leukæmi, men selvom der ikke er kommet nye vidundermidler til, er det lykkedes lægerne at gøre behandlingen bedre og bedre ved at udnytte de kendte stoffer mere intensivt og i andre kombinationer. I dag overlever i gennemsnit 85 % af børnene sygdommen.

Det er ikke kun den farmakologiske forståelse, der er blevet bedre. Den bedre prognose skyldes også, at leukæmibehandlingen af børn er sat særlig godt i system via særlige protokoller. Der foreligger præcise guidelines for undersøgelsesprogrammet og prøvetagning, behandlingsskemaer og medicin efter, hvilken type leukæmi barnet har.

Børn med B-ALL eller leukocyttal $<100 \times 10^9/L$ kan f.eks. klare sig med mindre intensiv kemo end børn med præ-B-ALL og T-ALL eller leukocyttal $\geq 100 \times 10^9/L$. Hvilken type ALL, barnet har, afgøres ved hjælp af særlige immunmarkører på vævstypelaboratoriet.

INDIVIDUEL BEHANDLING

”Vi har i mange år arbejdet med tre risikoniveauer, men lige nu er vi ved at gå ned på to fra behandlingsstarten. Højrisiko og ikke-højrisiko, og så vurderer vi behandlingsresultaterne igen undervejs på fastlagte tidspunkter fx på 29. dag og 79. dag. Er resultaterne ikke gode nok, kan det give anledning til gruppeskift eller yderligere behandling,” forklarer afdelingslæge Thomas Frandsen, børneonkologisk afdeling på Rigshospitalet.

Udviklingen går mere og mere mod at forsøge at tilpasse behandlingen individuelt. Det er muligt at fastlægge specifikke ændringer i cellernes dna-strengede ved hjælp af gendiagnostiske metoder og senere bruge ændringerne til at spore selv små mængder af tilbageværende leukæmiceller (residualsygdom). Der findes også en række markører, der fortæller om den enkeltes omsætning af cytostatika. Herhjemme udføres de på Bonko-lab på Rigshospitalet.

”Ønsket er klart at kunne skræddersy behandlingen til det enkelte barn, fordi behandlingen kan blive mere effektiv på den måde og give færre bivirkninger. Vi er begyndt at dosere individuelt på nogle områder. For eksempel hvis et barn har en særlig enzymdefekt, TPMT-deficiens, der påvirker omsætningen af kemoterapien,” forklarer Thomas Frandsen. ▣ ▶

BEHANDLINGEN AF AKUT LYMFATISK LEUKÆMI ER SAMLET PÅ BØRNEKRÆFTAFDELINGERNE, OG DE INDDRAGER BIOANALYTIKERNE FRA FØLGENDE SPECIALER I UDREDNINGEN: PATOLOGISK AFDELING, VÆVSTYPELAB, GENETISK AFDELING, KLINISK BIOKEMISK AFDELING OG FORSKNINGSLABORATORIET BONKO-LAB. DESUDEN INDDRAGES MIKROBIOLOGISK AFDELING OG IMMUNOLOGISK AFDELING I BEHANDLINGEN, NÅR DER OPSTÅR INFEKTIONER ELLER ER BRUG FOR BLODPRODUKTER



Nicolai Pejtersen hygger sig i sit private Legoland på første sal i sin køjeseng

ALTING BLEV VENDT **OP** OG **NED**

I GÅR VAR NICOLAI PEJTERSEN PÅ SYGEHUSET OG FÅ EN BLODTRANSFUSION. I MORGEN KOMMER DER EN PROJEKTSYGEPEJERSKE UD TIL HAM FOR AT TJEKKE OP PÅ, HVORDAN HAN HAR DET. NICOLAI ER OTTE ÅR. HAN HAR LEUKÆMI OG ER I KEMOTERAPI

Nicolais sygdom begyndte i februar 2008. Pludselig holdt han op med at være det livlige barn, han plejede at

være. Han havde flere gange en dag eller to med høj feber, og oven i det blev han mere og mere træt og sov hele dagen.

"Vi troede først, at det var en almindelig influenza, han ikke

kunne komme af med, og vi var også ved lægen med ham. Det var først, da der var gået en måneds tid, og det blev værre, at vi begyndte at blive nervøse. Jeg kunne se, at han havde blodmangel," fortæller hans mor, Tina Pejtersen.

En fredag i marts tog hun Nicolai med til lægen igen og bad om at få taget en blodprøve på ham. Samme eftermiddag blev hun ringet op, at Nicolai skulle indlægges med det samme. Efter et kort besøg på Glostrup Hospital blev han sendt videre til Rigshospitalet. Det blev en meget lang weekend for Nicolai og hans forældre. En weekend med mange blodprøver.

"Jeg kan huske, at de stak mig både i armen og i fingeren, og det gjorde ondt, men de kunne kun stikke i den ene arm, for den anden var helt blå," fortæller Nicolai.

Det var den pga. blodprøven hos lægen. Der var kommet et kæmpe hæmatom, fordi hans trombocytter var alt for lave.

Det var en weekend med venten og usikkerhed – og et leukocyttal på $57 \times 10^9/L$.

"Vi var selv begyndt at tænke på, om det kunne være leukæmi, inden Nicolai

blev indlagt, men det var usigeligt hårdt at høre lægerne sige, at det med stor sandsynlighed var det, han fejlede. Hele weekenden håbede vi, at det ville vise sig kun at være en ondartet virus, som fx mononukleose," fortæller hans mor.

VI KUNNE IKKE TRO DET

Mandag fik Nicolai taget flere blodprøver og en knoglemarvsprøve fra hoftekammen. Ventetiden på laboratorieresvarene var ulidelig, men de bekræftede de værste anelser. Han havde akut lymfatisk leukæmi.

"Alting blev vendt op og ned, da vi fik svaret. Vi kunne ikke tro det, og vi kunne slet ikke finde ud af at forholde os til alle de informationer, vi fik, om, at han skulle have kemoterapi i to år," siger hans mor.

"Vi havde mest lyst til at bede dem om at tage alle prøverne om. Det kunne ikke passe, at vores dreng var så syg," fortæller Nicolais far, Torben Pejtersen.

Nicolai kom på OP og fik lagt et centralt venekateter (CVK), så han kunne begynde en tre ugers intensiv kemokur med det samme. Kemoen var en hård omgang for både ham og forældrene. Nicolai fik det værre af behandlingen. Han tabte sig og ville ikke spise. Han havde kvalme og kastede op og kunne ikke finde ud af at sluge hverken vitaminpiller eller anden medicin.

"Det var en næsten umulig situation at være så ked af det selv og samtidig skulle holde humøret oppe på Nicolai. Vi tog orlov begge to, og det var godt, at Torben og jeg havde hinanden. Vi var enige om, at vi skulle klare det her, men vi måtte pludselig lære at leve en dag ad gangen," fortæller Tina Pejtersen. >

Under den første kemokur fik Nicolai taget mange blodprøver for at kontrollere, om leukocytallet og antallet af umodne lymfoblaster faldt, som de skulle. Det gjorde det heldigvis. Men samtidig faldt antallet af erythrocytter og trombocytter også, så han flere gange måtte have blodtransfusion og trombocyt koncentrat.

Derfor var Nicolai glad for sit CVK.

”Når jeg har det, skal jeg ikke stikkes, når de skal tage blodprøver, eller når jeg skal have kemo og blod,” forklarer han.

Nicolai ved meget om sin sygdom, og han er blevet modnet på rekordtid.



”Det er han, fordi han har skullet forholde sig til mange ting, som børn ikke normalt skal tænke på. Men jeg synes heldigvis, at han stadig er god til at lege og tænke på andet end sygdommen,” forklarer Tina Pejtersen.

KEMO PÅ MANGE MÅDER

Efter 29 dage fik Nicolai taget en ny

knoglemarvsprøve, der viste, at behandlingen virkede godt på ham, og så kunne han gå over til kemo som tabletbehandling derhjemme. Han får to stoffer; 6-Mercaptopurin og Methotrexat. Ud over det er han på sygehuset med jævne mellemrum for at få behandlingen suppleret med andre kemostoffer.

Når man har ALL, er der en lille risiko for, at sygdommen spreder sig til centralnervesystemet eller hjernen (CNS), og derfor får Nicolai ikke kun intravenøs kemo, men også kemo sprøjtet ind i spinalvæsken. For at undersøge om sygdommen har spredt sig til CNS, får han også taget spinalvæske. Det foregår i en let narkose, og det gør knoglemarvsprøverne også. Dem har han foreløbig fået taget fem gange, og i dag ser de fine ud.

BRUG FOR FORSIGTIGHED

Inden Nicolai begyndte på sin indledende kemobehandling fik han taget en blodprøve til Bonko-lab på Rigshospitalet. Her viste en genetisk undersøgelse

og en bestemmelse af enzymet TPMT, at Nicolai er TPMT-deficient. Dvs. at han mangler et enzym, som spiller ind på omsætningen af 6-mercaptopurin.

”Han skal jo have stoffet, men vi har fået at vide, at han er særligt følsom, og at han skal have en meget lille dosis. Det står i hans journal, men fordi hans leukocytaltal let kører helt ned, så spørger vi for en sikkerheds skyld: ”Må han få det her, når han nu har den enzymdefekt,” hver eneste gang han skal have kemo eller have ændret på sine tabletter,” fortæller Tina Pejtersen.

Fordi Nicolais knoglemarv reagerer voldsomt på selv små doser af stoffet, bliver Nicolais hæmatologiske kvantiteter og differentialtælling fulgt meget nøje, og når leukocytallet kommer for langt ned, er han nødt til at holde pause med tabletterne. Da dbio besøgte ham, holdt han netop pause, fordi leukocytallet var nede på $0,5 \times 10^9/L$, og granulocytterne $0,2 \times 10^9/L$.

UNDGÅ SMITTE

Når Nicolais immunsystem konstant er presset helt i bund, er det meget vigtigt, at han ikke bliver udsat for smitte.

”Vi har fået besked på at passe meget godt på ham. Så der er ikke noget med at køre med offentlige transportmidler eller gå med en tur i Netto. Vi er også meget restriktive, når det gælder besøg herhjemme,” fortæller hans mor.

Foreløbig er behandlingen forløbet uden infektioner, selvom Nicolai har fået lov til at gå i skole siden sommerferien. Så meget, som han nu kan holde til.

”Lægerne mener nemlig, at det sociale samvær med klassekammeraterne vægter højere end risikoen for infektioner, og vi kan også mærke, at det har været godt for ham,” fortæller hans mor.

I skolen må Nicolai kun være i klasseværelset sammen med sin 2. klasse, og for at beskytte ham bedst muligt mod smitte vasker de andre elever hænder, hver gang de har været ude i et frikvarter.

Torben Pejtersen er i arbejde igen, men Tina Pejtersen har stadigvæk orlov. Det er nødvendigt, så hun kan hente og bringe Nicolai fra skole og tage med ham, når han skal på sygehuset. Det er også hendes job at holde huset ”sterilt.”

”Det er fuldtidsarbejde at have et barn, der er i kemobehandling. Nogle dage er Nicolai meget skidt med hovedpine og kvalme, andre gang falder hæmoglobinen, så han skal have blod. Det kan også ske, at han pludselig skal have indsprøjtninger med Granulocyt, hvis leukocytterne ikke vil komme op igen. Vi ved aldrig, hvad dagen bringer, hans behandlingsdatoer bliver ændret hele tiden. Det er svært, men vi trøster os med, at hans knoglemarv reagerer så godt på behandlingen. Vi tror på, at han bliver rask,” understreger Tina Pejtersen. ■

VIGTIGT MED INDIVIDUEL BEHANDLING

Bonko-lab. Navnet lyder umiddelbart lidt spøjst, men indholdet er dybt seriøst. Navnet er i virkeligheden en forkortelse af Børneonkologisk Laboratorium.

”Vi brugte selv forkortelsen her på Rigshospitalet, og da vi opdagede af mange af vores samarbejdspartnere havde svært ved at tackle det danske bogstav ø, så valgte vi at kalde os Bonko-lab – også officielt,” forklarer bioanalytiker Michael Timm.

Han har arbejdet med forskning i børneonkologi i 20 år. Stort set lige siden han blev uddannet på Finsen.

I dag har han stadig ét ben plantet i forskningen. Med det andet står han i arbejdet med en lang række analyser af metabolitter og markører, som oprindeligt blev sat op som forskning i cytostatika (kemo). I dag anvendes de som rutineprøver, og de kan bl.a. monitorere udviklingen i akut lymfatisk leukæmi hos det enkelte barn.

”Jeg kan godt lide den dualitet, der er i at arbejde i begge verdener,” understreger Michael Timm.

For dbio's udsendte er laboratoriet på mange måder et gensyn med teknikker og apparater fra håndmetodernes æra. Og dem har Michael det godt med.

”Vi udfører det meste af vores arbejde som håndmetoder, vi selv har sat op, og de kontroller, vi har med, kan ikke købes kommercielt. De er skræddersyet til formålet, og jeg kunne ikke tænke mig at arbejde på andre måder,” siger han.

MÅLET ER INDIVIDUEL BEHANDLING

Skræddersyet kræftbehandling er Bonko-lab's mærkesag. Laboratoriets chef, professor Kjeld Schmiegelow, har igennem mange år haft fokus på en bedre og mere individuel kemobehandling af kræftframte børn, og også børn med akut lymfatisk leukæmi (ALL). En sygdom, der behandles med en skiftende kombination af cytostatika og andre stoffer, fx Prednison. I alt varer behandlingen 2-2½ år.

Præcis hvilken behandlingskombination, det enkelte barn får, afhænger af klassifikationen af sygdommen ved sygdomsdebut. Den grundlæggende klassifikation er bl.a. baseret på alder, antal af leukocytter og leukæmitype.

”På Bonko-lab arbejder vi med at kortlægge, hvordan de enkelte patienter reagerer på forskellige typer kemoterapi. Der er ikke to børn, der reagerer ens på den samme behandling. Den ene vil måske reagere korrekt, mens den anden vil opleve flere bivirkninger end forventet. Hver patient har næsten sin individuelle leukæmi,” forklarer Michael Timm.

DET AKTIVE STOF

To af de cytostatika, Bonko-lab arbejder med at monitorere, er 6-mercaptopurin (6MP) og Azathioprin, (der omdannes til 6MP i kroppen). 6MP er, sammen med stoffet Methotrexat, en helt uundværlig del af den 2-2½-årige vedligeholdelsesbehandling, som børn med ALL får.

Stoffet 6MP er i sig selv inaktivt, og det virker først, når det er omdannet til det aktive stof 6-TGN (6-thioguaningnukleotider) i kroppen ved hjælp af enzymer. Her spiller TPMT (Thiopurin metyltransferase) en central rolle.

6-TGN kan indbygges i cellernes DNA og RNA med det resultat, at de dør. Det er cytotoxisk.

”Det har vist sig, at en høj koncentration af 6-TGN i erythrocytterne er et tegn på en god virkning >

FOR BIOANALYTIKER MICHAEL TIMM PÅ BONKO-LAB PÅ RIGSHOSPITALET ER DETEKTIVARBEJDET MED AT FINDE FREM TIL, HVORDAN MAN BEDST KAN HJÆLPE BØRN MED LEUKÆMI, BLEVET EN LIVSSTIL



af behandlingen, derfor er det én af de vigtige metabolitter, vi måler på,” forklarer den 47-årige bioanalytiker.

Problemet med 6-TGN er, at koncentrationen også kan blive så høj, at knoglemarven står helt af (knoglemarvssuppression), og det kan give patienten livstruende leukopeni. Altså for lavt antal leukocytter. Det er især en risiko, hvis patienten har en meget lav eller ingen TPMT-aktivitet, for så springer cellegiften et led over og udvikler op til 10 gange forhøjede 6-TGN-niveauer.

Af den grund er det vigtigt at kende patientens TPMT-genotype: Om patienten er homozygot, med normal TPMT-aktivitet, heterozygot med nedsat aktivitet, eller deficient dvs. næsten uden aktivitet.

TO FORSKELLIGE METODER

Bioanalytikerne på Bonko-lab kan enten afgøre TPMT-typen med en PCR-metode eller med en fænotypebestemmelse, der måler den direkte TPMT-aktivitet.

”Genotypebestemmelsen behøver vi kun at udføre en gang. Den ændrer sig ikke under behandling, men TPMT-aktiviteten kan ændre sig noget i forbindelse med behandlingen,” forklarer Michael Timm.

Patienter med værdi for TPMT-aktivitet <11 ved behandlingsstart og <14 under behandlingen er homozygote og <1 er deficiente. Enheden er U/ml-pakkede erythrocytter.

”Det er meget vigtigt, at vi finder de patienter, der har lav eller ingen TPMT, så de ikke bliver overbehandlet, for det

kan i værste fald være dødeligt. Det gælder især for de deficiente patienter. Det positive for dem er til gengæld, at selv om de kun får en ganske lille dosis 6MP, meget mindre end normalt, så får de stor effekt af behandlingen,” forklarer Michael Timm.

Han har arbejdet med TPMT i 12 år. I første omgang var det som forskning for at se, om analysen kunne anvendes til noget. I dag er den indarbejdet som rutineanalyse for leukæmipatienterne.

EN GANG OM UGEN

TPMT-undersøgelsen indgår sammen med en række andre parametre i den fælles nordiske protokol for behandling af ALL, og børnene får kontrolleret TPMT hver 6. måned, mens de er i vedligeholdelsesbehandling.

Bonko-lab udfører for øvrigt også TPMT-prøver på patienter, der er i behandling med 6MP eller Azathioprin pga. autoimmune lidelser, f.eks. hudlidelser og reumatologiske sygdomme.

”Vi kører analysen ca. en gang om ugen og så vidt muligt en serie på 18 prøver og 2 kontroller. Det gør vi, fordi radioaktiv-mærket AdoMet er voldsomt dyrt, og fordi det er et omstændeligt arbejde at indkøbe en ny brugsopløsning og beregne en ny korrektionsfaktor,” forklarer Michael Timm.

ANALYSEN LUGTER

TPMT-fænotypen bestemmes ved en RIA-analyse, der udføres på et nedfrosset hæmolysat, som laboratoriet



Michael Timm trives godt med at arbejde med gammeldags håndmetoder i både forskning og rutinearbejde.



De hyppigste symptomer på leukæmi er:

- Træthed
- Blegthed pga. anæmi
- Øget tendens til infektion pga. nedsat antal granulocytter
- Øget blødningstendens, blå mærker og petekier pga. nedsat antal trombocytter
- Knoglesmerter, især i benene.



præparerer med det samme, når de modtager prøven. (Se billedtekst)

Analysemetoden benytter sig af, at TPMT spalter 6 MP ved hjælp af mærket AdoMet. Der dannes et C¹⁴-mærket 6-metyl-MP, som kan ekstraheres i et organisk opløsningsmiddel, og mængden er et direkte mål for TPMT-aktiviteten.

Til hver prøve afpipetteres en dobbeltbestemmelse og en blindværdi, bestående af dimetylsufoxid, en 6MP-opløsning og C¹⁴-mærket AdoMet. Det foregår på isbad. Herefter rystes glassene forsigtigt og inkuberer i 60 min. ved 37 grader, og processen standses med borsyrebuffer. Det aktive stof ekstraheres med en blanding af de to organiske stoffer isoamylalkohol og toluen. Supernatanten afpipetteres og tilsættes scintillationsvæsken, Ultima Gold, og tælles i en Perkin-Elmer scintillationstæller. Til sidst kan TMTP-aktiviteten beregnes i et specielt regneark.

”Det eneste problem med analysen er, at de organiske stoffer får prøverne til at lugte af rådden fisk, uanset hvor godt vi bruger udsug og låg. Men det er alligevel det hele værd, når analysen har en

direkte indvirkning på, hvordan patienterne får den bedste behandling,” siger Michael Timm.

DATABASEN ER VIGTIG

Den fællesnordiske behandlingsprotokol (NOPHO) for ALL sætter stramme krav til registrering af alle analyseresultater, så det hele tiden er muligt for forskerne at trække data ud og anvende dem til at forbedre behandlingen.

”Det er et stort arbejde at registrere alle data, og for at få vores del af dataregistreringen til at fungere bedst muligt har jeg selv været med til at opbygge og vedligeholde vores database igennem mange år,” forklarer Michael Timm.

Han har i det hele taget mange jern i ilden, og han ville ikke være det foruden. I øjeblikket er han med til at sætte en analyse op til sortering af leukæmiske celler. Cellerne skal bruges til at vise, hvordan forskellige cytostatika påvirker leukæmicellerne in vitro. Igen er sigtet skræddersyet behandling og gerne fra dag ét.

”For os er det altid særligt vigtigt at sikre det unikke materiale fra sygdoms-

Michael Timm har TPMT-glassene klar til scintillationstælleren. Når de er talt, kan TPMT beregnes.

debuten, inden børnene kommer i behandling. Det kan jo ikke genskabes. Vi har altid en række forskningsprojekter kørende, og vores oplevelse er, at forældrene er meget positive over for, at vi får materiale på deres børn. Måske kan det blive til gavn for deres eget barn, måske først til gavn for andre børn med ALL.”

Michael Timm trives godt med sit arbejde og føler en tilfredsstillelse i at vide, at leukæmibehandlingen er blevet bedre og bedre i den tid, han har arbejdet på Bonko-lab.

”Det føles godt at have en beskeden rolle i udviklingen, og selvom jeg sjældent møder patienterne, følger jeg med i, hvordan det går dem. Syge børn gør jo et dybt indtryk,” konstaterer han. □

”DET HER TROEDE JEG ALDRIG KUNNE SKE FOR MIG”

Helle Broberg Nielsen // **journalist**

Der var masser af smukke ord, blomsterbuketter og gaver, da Lonny Skovgaard den 1. maj i år blev fejret på sin arbejdsplads, et lægehus i Fredericia. 25 år havde hun arbejdet hos de skiftende, typisk tre,

læger, og selvom det indimellem havde været et pres at være eneste bioanalytiker på pinden, når venteværelset var fuldt, var hun kisteglad for sit job. Hun havde selv i sin tid

BARSK FYRING. EFTER FULDE 25 ÅR MED MEGET FÅ SYGEDAGE BLEV PRAKSISBIO-ANALYTIKER LONNY SKOVGAARD RAMT AF ALVORLIGE STRESSSYMPTOMER OG LANGTIDSSYGMELDT. TRODS GENTAGNE FORSIKRINGER OM DET MODSATTE BLEV HUN UD AF DEN BLÅ LUFT OPSAGT MED KUN EN MÅNEDS VARSEL - MED HENVISNING TIL DEN 120-DAGES-REGEL, SOM STADIG ER GÆLDENDE I MANGE KONTRAKTER PÅ DET PRIVATE ARBEJDSMARKED.

indrettet laboratoriet og elskede den meget intensive patientkontakt.

Kort efter den store mærkedag begyndte det imidlertid at ramle. Lonny Skovgaard, der er 58 år, fik problemer med synet. Det blev begyndelsen på et forløb, der uden videre varsel endte med en brutal fyring, og som hun i dag, godt et halvt år efter, ser tilbage på med både bitterhed og forundring.

STRESS OG SYNSFORSTYRELSE

”Vi havde efter et besøg fra Arbejdstilsynet fået sat matteret glas i vinduerne i laboratoriet, og jeg

mente, at dét nok var årsagen til, at jeg ikke længere så godt. Vi fik nye kraftige lamper sat op, og jeg fortsatte selvfølgelig med at arbejde, som jeg altid har gjort. Jeg havde kun haft tre sygedage i de 25 år, men nu kunne jeg mærke, at jeg måtte arbejde langsommere for ikke at begå fejl,” fortæller hun.

I samme periode døde Lonny Skovgaards far efter et længere hospiceophold, og synsforstyrrelserne blev værre. Hun opsøgte en optiker, som sendte hende hurtigt videre til en øjenlæge. Lægen opdagede et ødem på det ene øje.

”Ja, det hedder noget meget langt – *bilateralt, centralt, serøs chorioretinopati*. Det rammer som regel kun midaldrende mænd og yngre kvinder, så det grinte vi meget af. Men øjenlægen var ikke det mindste i tvivl; det her var stressrelateret, og jeg skulle omgående sygemeldes. Jeg protesterede, da jeg mente, at der da nok var opgaver i lægehuset, jeg kunne klare. Men overlægen på øjenafdelingen var meget bestemt. Jeg led desuden af forhøjet blodtryk og havde over for mine arbejdsgivere givet udtryk for, at jeg sommetider blev meget stresset på grund af arbejdsmængden. Jeg havde endda på et tidspunkt bedt om akut at få et blodtryksænkende middel, mens jeg var på arbejde. Lægerne var godt nok søde og tog hensyn, men det blev der jo ikke færre patienter af. Jeg er typen, der har svært ved at sige fra,” husker Lonny Skovgaard, der var ansat med 32 timer om ugen. ▶

”HUSK, AT DET ER EN VIRKSOMHED”

Mette Bruun Andersen // **konsulent i dbio**

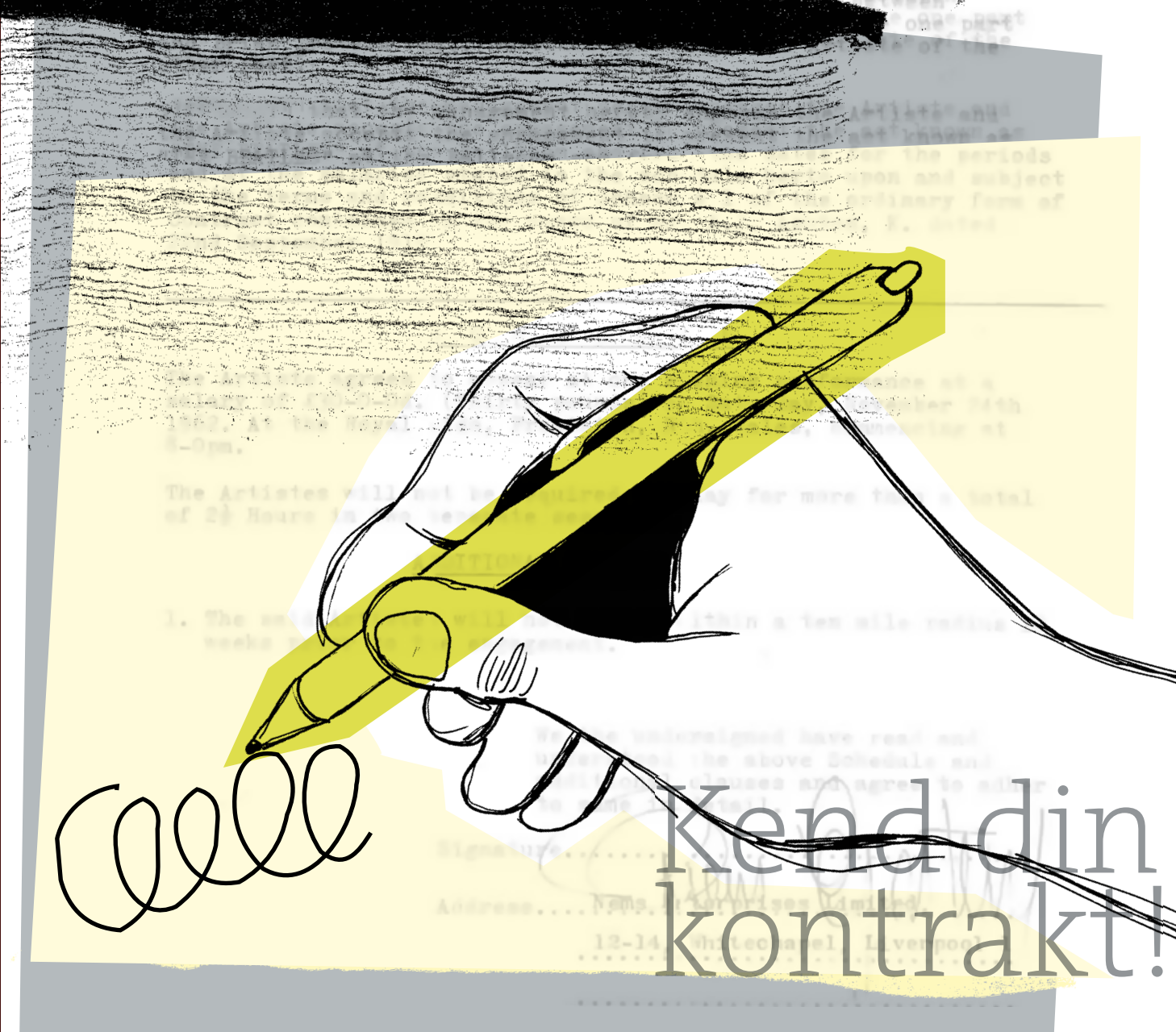
Der er både fordele og faldgruber på det private arbejdsmarked. Små arbejdspladser har fx ikke altid råd til at være fleksible over for syge medarbejdere. Læs kontrakten grundigt, og overvej, om det er noget for dig inden du skriver under

I funktionærlovens § 5, stk. 2 er der en såkaldt 120-dages-regel. Den siger, at det i et konkret ansættelsesforhold ved skriftlig kontrakt kan aftales, at en medarbejder kan opsiges med 1 måneds varsel, når han eller hun inden for 12 måneder har oppebåret løn under sygdom i i alt 120 dage.

Bestemmelsen indeholder altså mulighed for at aftale et kortere opsigelsesvarsel, end funktionærloven normalt foreskriver. En medarbejder med 9 års anciennitet eller mere vil efter de almindelige regler i funktionærloven have krav på et opsigelsesvarsel på 6 måneder.

Lars Svenning Andersen beskæftiger sig

Lonny Skovgaard



i sin seneste udgave af bogen "Funktionærret" med reglen, hvor han anfører, at reglen virker urimelig i tilfælde, hvor en funktionær med meget lang anciennitet løber ind i en enkeltstående længere sygeperiode.

Reglen var oprindelig tiltænkt som en beskyttelse af medarbejderen. Den havde til formål at fjerne arbejdsgiverens incitament til på et tidligt tidspunkt at opsiges en

sygemeldt medarbejder på grund af udsigten til at skulle betale medarbejderen løn under sygdom i en lang opsigelsesperiode.

På det offentlige område har man for længst afskaffet 120-dages-reglen igen, som værende både umoderne og ude af trit med intentionerne bag "det rummelige arbejdsmarked". Dertil kommer, at den som ovenfor nævnt i konkrete tilfælde

kan komme til at virke urimelig i forhold til en medarbejder med en meget lang anciennitet.

Imidlertid findes reglen altså stadig på det private område og kan lovligt aftales mellem parterne. dbio anbefaler imidlertid, at man nøje overvejer det, inden man indgår aftale med sin arbejdsgiver om, at 120-dages-reglen skal gælde for ansættelsesforholdet. ▣

”DET HER TROEDE JEG ALDRIG KUNNE SKE FOR MIG”

HJALP MED AT FINDE EN VIKAR

Stressen slog også ud på en anden måde. Et mindre skinnebensår på Lonny Skovgaards venstre ben begyndte at forværres og blev meget smertefuldt. Det blev umuligt at sove om natten, og hverken smertestillende midler eller sovemedicin var til nogen videre hjælp. Hun kunne efterhånden knap nok gå eller stå. Men måtte alligevel møde op hos en hudlæge hver anden dag for at få rensset såret og skiftet forbindelse. Hun blev herefter henvist til et tværfagligt team på Odense Universitetshospital, hvor hun omsider blev smertelindret med et ibumetinplaster.

”Jeg nåede vist at blive undersøgt på samtlige afdelinger på sygehuset, og lægerne fandt da også forskellige ting, men ikke noget, som kunne lede hen på en eksakt diagnose. Jeg går stadig til udredning på OUH, da der er mistanke om, at jeg har en sjælden bindevævssygdom,” fortæller hun.

Men der var heldigvis flere lys i mørket, bogstavelig talt. Synsforstyrrelserne var ved at fortage sig, og hun var nu begyndt at kunne køre bil igen. Når hun jævnligt var i kontakt med lægehuset, fik hun udelukkende det indtryk, at de snart ventede at få hende tilbage. Der var opmuntring og deltagelse hele runden rundt.

Hun hjalp dem derfor beredvilligt med at skaffe en vikar, en kollega fra Grindsted, som hun kendte fra kurser for praksisgruppen i Danske Bioanalytikere. Kollegaen betingede sig imidlertid, at vikariatet blev på mindst et halv år. Det betød, at Lonny Skovgaard efter planen ville være tilbage i fleksjob i januar 2009, og det syntes alle parter at være helt indstillede på. Hun foreslog desuden sine arbejdsgivere, at hun og vikaren eventuelt delte bioanalytikerstillingen med tyve timer til hver, når hun igen var fuldt fit for fight.

”VI VIL TALE MED DIG”

Men så. Pludselig blev meldingerne fra hendes tre arbejdsgivere mere uldne. En nævnte i forbifarten, da bioanalytikeren var på besøg i lægehuset for at hjælpe vikaren til rette, at ”de gerne lige ville tale med hende, alle sammen”. Det lød jo lidt uheldssvangert, men lægen gled derefter af på videre spørgsmål, da de begge stod med et ben ude ad døren fredag eftermiddag. Et par dage senere, søndag aften, var det så den læge, hun havde det tætteste forhold til, der ringede op og anslog et alvorligt tonefald.

”Han sagde, at lægerne var enige om at afskedige mig med en måneds opsigelse, for hvis nu jeg ikke kom tilbage til januar ... Han sagde også, at han ikke brød sig om ordet ”fyre”. Som om det gjorde sagen bedre! På et tidspunkt kaldte han det for en ”teknisk fyring” og henviste til 120-dages-reglen, som jeg havde accepteret dengang for 25 år siden i min ansættelseskontrakt – uden at tænke nærmere over det. Det var jo bare et lille felt, der var krydset af. Jeg brød helt sammen og sagde, at det kunne de da ikke bare gøre mod mig efter så mange år og så få sygedage, samlet set,” siger Lonny Skovgaard, der stadig bliver meget berørt, når hun genkalder sig samtalen.

Havde hun ikke været langtidssygemeldt, havde hun ifølge funktionærloven haft et halvt års opsigelse. Men benyttes 120-dages-reglen, som stadig er gældende i en del ansættelseskontrakter på det private arbejdsmarked, må arbejdsgiveren opsiges en ansat på den 120. dag efter sygemeldingens start, og opsigelsesvarslet er da kun på 1 måned.

Forløbet blev ikke nådigere af, at der udfoldede sig et mindre kaos omkring den skriftlige opsigelse, som skal sendes anbefalet for at have gyldighed. Det havde den pågældende læge lige overset

i forbifarten og havde selv lagt et eksemplar af opsigelsen i Lonny Skovgaards postkasse i Vejle, hvor hun bor. Derfor blev der sendt endnu et eksemplar af sted, anbefalet, fra Fredericia til Vejle.

KVINDE: KEND DIN KONTRAKT!

Efter således to gange at have underskrevet sin opsigelse var det godt 25 år lange ansættelsesforhold eftertrykkeligt afsluttet.

dbio's arbejdsmarkedsjurist var naturligvis blevet kontaktet for assistance, men det stod desværre hurtigt klart, at lægerne havde reglerne på deres side. dbio forsøgte at overtale lægehuset til at gå med til en opsigelsesperiode på tre måneder – som en anerkendelse af lang og loyal tjeneste. Lægehuset henviste imidlertid til, at det er en virksomhed, der skal løbe rundt og derfor ikke har råd til at betale deres andel af langtidssygemeldte ansattes sygedagpenge ud over de 120 dage.

Jura eller ej, Lonny Skovgaard vil have lov til at få luft for sin bitterhed og advare praksiskolleger, der måske også har glemmt, hvad de skrev under på, da de blev ansat.

”Jeg synes, at det er så småligt af lægehuset. Tænk, at det faktisk er læger, der behandler en syg medarbejder på denne måde. Det her troede jeg aldrig kunne ske for mig.” □

RUTINEPRODUKTION AF FDOPA

FRA PRODUKT TIL DIAGNOSTICERING AF PARKINSONS SYGDOM

RESUMÉ

PET-Centret på Århus Sygehus er indtil videre det eneste sted i landet, der producerer FDOPA, der bruges til diagnosticering af Parkinsons sygdom samt lokalisering af neuroendokrine tumorer. Afdelingen har selv designet og fremstillet det apparat, hvor FDOPA produceres, hvilket betyder, at de har mulighed for at levere FDOPA til Odense Universitetshospital.

Undersøgelse af patienter med det radioaktive sporstof FDOPA (3,4-dihydroxy-6-¹⁸F-fluoro-L-phenyl-alanine) til diagnosticering af Parkinsons sygdom har været kendt i adskillige år. Brugen af FDOPA til at lokalisere neuroendokrine tumorer er forholdsvis ny og har inden for de sidste par år resulteret i en øget efterspørgsel på netop dette sporstof.

PET-Centret på Århus Sygehus er det eneste sted i Danmark, der indtil videre laver FDOPA. Der har fra 2007 været et ønske om, at vi kunne levere FDOPA til andre sygehuse. På grund af manglende kapacitet er vi i øjeblikket kun i stand til at levere til Odense Universitetshospital. I 2008 blev der lavet 27 produktioner til 32 patienter, og heraf var kun de 9 produktioner til Odense. Dette skyldes, at efterspørgslen af FDOPA hos os selv også er steget meget. For at have en stabil produktion af FDOPA har det været nødvendigt at udvikle et nyt apparatur til fremstilling af FDOPA.

SÅDAN FREMSTILLES FDOPA

Den kemiske reaktion for FDOPA er velkendt:

Syntesen af FDOPA er en elektrofil substitution. Det radioaktive ¹⁸F₂ leveres i opløsningen med udgangsstoffet, hvorved ¹⁸F skiftes ud med tin (Sn). Opløsningen med udgangsstoffet føres gennem et kolonnemateriale, der binder det ¹⁸F₂, der ikke har reageret med udgangsstoffet og videre over i hydrolysebeholderen. Opløsningsmidlet inddampes, hvorefter jodsyre tilsættes for at fjerne beskyttelsesgrupperne (-O-Boc grupperne). Dette sker ved 140 °C i 20 min. Før HPLC-oprensningen neutraliseres jodsyren med natriumhydroxid. Selve produktionen tager 1 1/2 time, og udbyttet ligger mellem 500-1000 MBq. Der bruges ca. 200 MBq pr. patient.

HAR SELV DESIGNET APPARATET

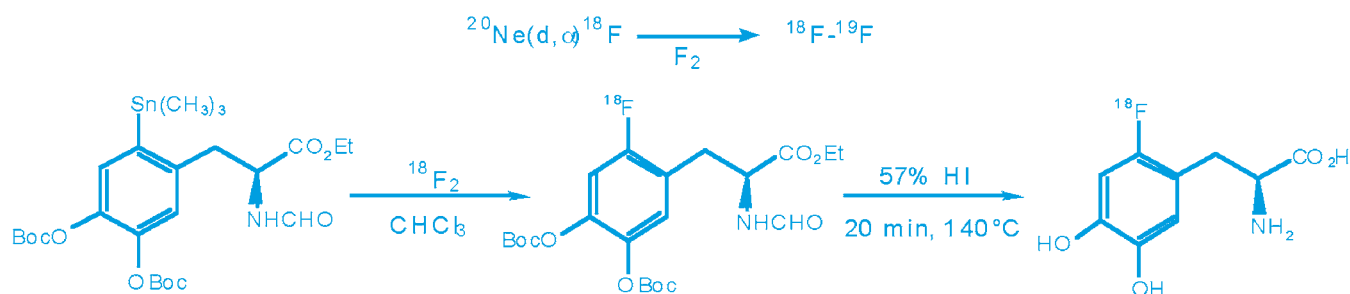
Sidste efterår begyndte en af vores teknikere og jeg at arbejde på apparatet til produktion af FDOPA. Der var flere ting, vi skulle tage i betragtning. Apparatet skulle være let at komme til og let at rengøre. Syntesen skulle være så hurtig som mulig på grund af halveringstiden, og apparatet skulle styres automatisk for at skåne betjeningspersonalet for radioaktiv stråling.

På grund af de store radioaktivitetsmængder foregår produktionen af radioaktive lægemidler til PET i hotceller, der er store bokse lavet af 70 mm bly. >



Af bioanalytiker //
Gitte Munkebo Kodahl
PET-centret, Århus Sygehus

Den kemiske reaktion for FDOPA



Med udgangspunkt i syntesen kom jeg med mine ønsker til apparatet, og elektronikteknikeren kom med en skitse over, hvordan det kunne opbygges. Apparatet består af 8 ventiler, en beholder, hvor udgangsstoffet gøres radioaktivt, små beholdere til reagenser, et varmekammer til reaktionen og en kolonne til oprensning. Alle dele forbindes med slanger til at føre væsken rundt mellem beholderne, og et computerprogram sørger for at føre det rigtigt rundt.

Efter ca. ½ år var apparatet færdigt, og afprøvningen kunne begynde. Vi lavede syntesen adskillige gange og foretog justeringer. Vi afprøvede computerprogrammet og til sidst hele den computerstyrede syntese.

FDOPA BENYTTES TIL SKANNING AF PARKINSONS SYGDOM OG ENDOKRINE TUMORER

Parkinsons sygdom

Parkinsons sygdom er en såkaldt degenerativ hjernesygdom, hvor energiproduktionen i hjernecellerne i et bestemt

område bliver nedsat. Dette forårsager skader på og tab af de nerveceller, der danner stoffet dopamin, der er med til at overføre signaler mellem hjernecellerne.

Parkinsons sygdom er karakteriseret ved muskelstivhed og rysten samt nedsatte og langsomme bevægelser. Sygdommen kan ikke helbredes, men den kan effektivt holdes nede i mange år med medicin.

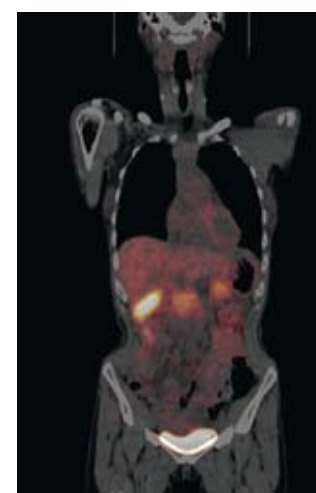
Neuroendokrin tumor

En neuroendokrin tumor er en tumor, der dannes af celler, der frigiver hormoner, som svar på et signal. Det kan fx være insulin, der reagerer på sukkerniveauet, eller calcitonin, der reagerer på kalciumniveauet. Tumorerne kan afgive en højere mængde af hormoner end normalt, hvilket kan give mange forskellige symptomer hos patienten.

Neuroendokrine tumorer udgør en meget heterogen gruppe. Fælles for dem er, at de er dannet ud fra samme neurogene celler i fostertilstanden.



Figur 1: FDOPA i en normal hjerne og i en patient med Parkinsons sygdom



Figur 2: FDOPA i et helkrops-skann til lokalisering af neuroendokrine tumorer



Figur 3: Apparatet



Figur 4: Inden i apparatet

SÅDAN FUNGERER PET-TEKNIKKEN

Alle grundstoffer findes i flere former, såkaldte isotoper. Visse isotoper er ustabile og henfalder, hvorved der udsendes radioaktiv stråling (gamma-stråling). Det er disse ustabile isotoper, i daglig tale kaldet radioaktive sporstoffer, man benytter sig af ved en PET-undersøgelse. Halveringstiden for de radioaktive sporstoffer, der benyttes til PET-undersøgelser, ligger fra 2 min. til 110 min. Halveringstiden for FDOPA er 110 min.

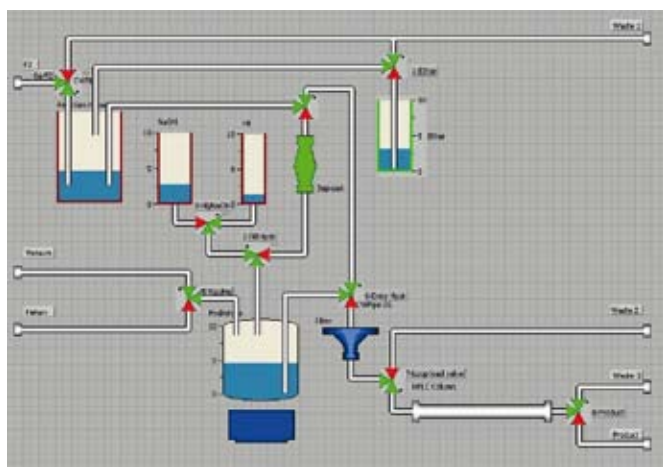
PET-teknikken virker ved, at et radioaktivt sporstof injiceres i en vene. Når det radioaktive sporstof henfalder, udsendes gamma-stråling, der detekteres i PET-skanneren, hvorved der fremkommer 3D-billeder. Isotoperne til fremstilling af de radioaktive sporstoffer, produceres på PET-Centret vha. en cyklotron.

2200 SKANNINGER OM ÅRET

På PET-centret, Århus Sygehus foretages der både kliniske skanninger og skanning af projektpatienter, raske kontrolpersoner og dyr (grise, rotter og mus). PET-Centret startede i 1993 som en afdeling med minimum 80 % forskning. Der blev foretaget mange hjerneskanninger i modsætning til mange andre PET-centre, der hovedsageligt skannede kræftpatienter. Gennem årene voksede PET-Centret i omfang, og den kliniske del blev en større del af hverdagen. I 2007 lavede vi 2.200 skanninger, hvoraf godt 40 % var kliniske patienter.

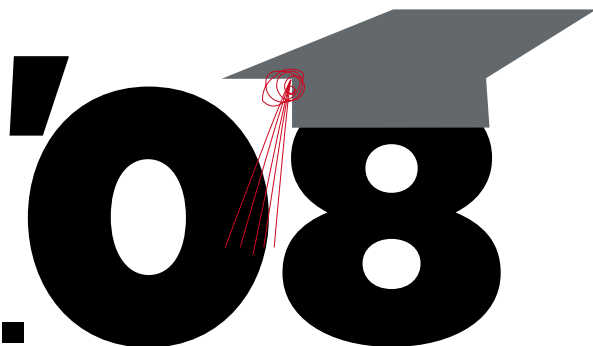
11 bioanalytikere er ansat i centret. 8 bioanalytikere skanner på 1 PET/CT, 1 PET og 1 hjerneskanner. 1 bioanalytiker skanner smådyr, mus og rotter på vores smådyrsskanner (mikropet). 1 bioanalytiker er kvalitetskoordinator, og 1 bioanalytiker arbejder i radiopharmaci med at producere og lave kvalitetskontrol på sporstoffer.

Figur 5: Schematisk oversigt af FDOPA-produktionsapparatet.



Her i bladet har vi siden 2007 fulgt bioanalytiker Anne-Louise Smidt Hansen gennem den sundhedsfaglige kandidatuddannelse på Københavns Universitet. Dette er sidste artikel i serien

CAND.SCIENT.SAN.



ANNE-LOUISE SMIDT HANSEN FORSVAREDE I AUGUST SIT SPECIALE OG ERHVERVEDE TITLEN CAND.SCIENT.SAN. – SOM DEN FØRSTE BIOANALYTIKER FRA KØBENHAVNS UNIVERSITET. LÆS OM HENDES ARBEJDE MED SPECIALET OG DE MULIGHEDER, EN UNIVERSITÆR VIDEREUDDANNELSE GIVER BÅDE FOR DEN PERSONLIGE KARRIERE OG FOR BIOANALYTIKERFAGET

Inden den afsluttende eksamen, havde jeg gennemgået et specialeforløb på seks måneder. Specialet skulle afdække forskelle og ligheder mellem to målemetoder til estimering af fysisk aktivitet, henholdsvis ved et spørgeskema og ved en aktivitetsmåler.

En for bioanalytikere kendt problemstilling; er den ene metode lige så god som den anden? Dog med et helt anderledes fokus; emnet fysisk aktivitet, og med en kombination af subjektive og objektive metoder.

I forbindelse med et tidlige projekt "Fysisk aktivitet i Grønland" fik min specialemakker fysioterapeut Maja Schick og jeg kontakt til ph.d. Dirk Lund Christensen, som var tilknyttet Steno Diabetes Center. Han havde indsamlet data angående fysisk aktivitet i Kenya blandt forskellige befolkningsgrupper i land- og byområder. Vi kontaktede ham og fik lov til at anvende og opgøre nogle af hans data i specialet. Derved blev fokus en epidemiologisk opgørelse af fysisk aktivitet på baggrund af aktivitetsmål fra to målemetoder samt en metodesammenligning.

KULTUREN PÅVIRKER RESULTATERNE

I opgørelsen fandt vi, at der var problemer med overrapportering af fysisk aktivitet ved brug af spørgeskemaet i forhold til ved brug af den objektive aktivitetsmåler. Deltagerne noterede

altså, at de var mere fysisk aktive, end de blev målt til med aktivitetsmåleren. En af årsagerne kan være, at der er forskelle på individers subjektive opfattelse af fysisk aktivitet afhængigt af deres kulturelle baggrund. Det er også muligt, at kenyanernes forhold til tid kan have haft indflydelse på resultaterne. Flere rapporterede fysisk aktivitet i mere end 24 timer i døgnnet. En af hovedkonklusionerne fra specialet er derfor, at spørgeskemaet skal tilpasses (og valideres) specifikt i den befolkning, som undersøges, såvel sprogligt som kulturelt.

Generelt er spørgeskemaer til monitorering af fysisk aktivitet udmærkede til at afklare de fysiske aktivitetsvaner, eksempelvis i hvilke sammenhænge man er fysisk aktiv. De objektive aktivitetsmålere er bedst til at estimere energiforbruget ved fysisk aktivitet.

INDGIK I INSPIRERENDE FORSKNINGSGRUPPE

Placeringen på Steno Diabetes Center, afdelingen for epidemiologisk forskning, gav os mulighed for faglig sparring med kompetente og venlige forskningsmedarbejdere. Vi indgik i et inspirerende arbejdsmiljø med mulighed for masser af god vejledning og undervisning i epidemiologi. Desuden fik vi mulighed for at indgå i forskningsgruppens daglige arbejde, og medvirke til at arrangere og deltage i konferencer. I tillæg hertil fik vi mulighed for en studietur til Cambridge University samt Addenbrooke's Hospital i Cambridge for at diskutere vores data med en forsker fra deres epidemiologiske forskningsenhed.

NYERHVERVEDE KOMPETENCER

Gennem specialet lærte jeg utroligt meget. Her blev det muligt for mig at anvende mine nyerhvervede forskningsmetodiske kompetencer i praksis.

Tværfagligheden gav mig mulighed for at erfaringsudveksle og vidensdele med andre faggrupper, så jeg fik flere aspekter på en given problemstilling. Data-opgørelsen og -analyserne gav mig forståelsen af kompleksiteten i forskningsprojekter. I tillæg hertil har jeg gennem uddannelsen fået mere erfaring i akademisk skriftlig formidling og i projektarbejde på videnskabeligt niveau.

Kompetencer som alle lægger op til, at jeg kan arbejde videre med forskningsopgaver. I øjeblikket arbejder min specialemakker og jeg på udgivelsen af hovedfundene fra specialet i et videnskabeligt tidsskrift.

BEHOV FOR MERE BIOANALYTISK FORSKNING

Blandt fysioterapeuter og sygeplejersker findes allerede etablerede forskningsmiljøer for selvstændige forsknings- og



Anne-Louise Smidt Hansen
cand.scient.san. og bioanalytiker,
forsknings- og udviklingsbioanalytiker
Klinisk Biokemisk afdeling Bispebjerg Hospital

udviklingsopgaver inden for fagene. For de laboratoriemedicinske specialer er dette et potentiale, der efter min mening bør udforskes. Stadig flere nye kandidat- og masteruddannelser med fokus inden for sundhedsvidenskab og teknologi startes op på landets universiteter. Disse nye uddannelser, herunder også Den Sundhedsfaglige Kandidatuddannelse, kan medvirke til, at bioanalytikere får opkvalificeret deres forskningsmetodiske kompetencer til at kunne indgå selvstændigt i udviklingsprojekter. Dette kan efter min mening føre til et løft i den spirende selvstændige forskning inden for de laboratoriemedicinske specialer.

DE UNGE ØNSKER VIDEREUDDANNELSE

I mit tidligere job som studievejleder ved Den Sundhedsfaglige Kandidatuddannelse ved jeg, at der især er mange unge bioanalytikere, der er interesserede i at starte nyt studieforløb. Jeg har tilmed fået henvendelser fra personer, som endnu ikke var påbegyndt bioanalytikeruddannelsen endnu. De ønskede at kende til deres videreuddannelsesmuligheder, førend de søgte ind på en mellemlang videregående uddannelse. Med det for øje mener jeg, at det er væsentligt i tider med lave optag på landets mellemlange videregående sundhedsuddannelser, at synliggøre mulighederne for videreuddannelse tidligt i rekrutterings- og uddannelsesforløbet. Derved mener jeg, at flere studerende kan tiltrækkes af bioanalytikeruddannelsen og på sigt styrke bioanalytikerfaget og dets forskningsområder.

HAR FÅET NY STILLING

Med mine ny erhvervede kompetencer er jeg begyndt i en nyoprettet stilling som forsknings- og udviklingsbioanalytiker ved Bispebjerg Hospital. Her har jeg arbejdsopgaver som indebærer deltagelse i projekter ved de laboratoriemedicinske specialer, planlægning og igangsætning af kliniske studier, udarbejdelse af evalueringsrapporter samt vejlednings- og undervisningsopgaver i forskningsmetodologiske emner. Herudover indebærer min nye stilling udviklingsopgaver gennem tværfagligt samarbejde med forsknings- og uddannelsesenheder på hospitalet. På sigt er det mit store ønske at videreudvikle mig i forskningsverdenen, gennem et ph.d.-forløb, som også min uddannelse som can.scient.san. lægger op til. ■

Fagbladet har snakket med **FEM BIOANALYTIKERE**, som har videreuddannet sig med en cand. scient. uddannelse. Hvad har du brugt uddannelsen til? Spurgte vi. Læs her om deres karriereforløb og nye job.

KARRIEREN EFTER EN KANDIDATUDDANNELSE

BIRGITTE O. SCHLEMMER //

**GCP¹-KOORDINATOR, CP-ENHEDEN,
ÅRHUS UNIVERSITETSHOSPITAL**

Birgitte O. Schlemmer blev uddannet bionalytiker i 1986. Herefter arbejdede hun knap ti år i Klinisk Biokemisk afdeling, Århus Sygehus dog afbrudt af fem års ophold i USA.

"Jeg havde længe tænkt på at komme videre, for jeg syntes, jeg var kørt fast i de udviklingsmuligheder, der var i faget. I 1998 tog jeg en et-årig weekend uddannelse på Åbent Universitet i Motion og Sundhedsfremme. Men uden en baggrund som fx fysioterapeut, kunne jeg ikke se en fremtid for mig i det."

På samme tid startede to af hendes bioanalytikerkolleger på cand. scient. san. uddannelsen i Århus. De fortalte en del om det, og især den megen forskningsmetodik i uddannelsen tiltrak Birgitte. I 1999 blev hun selv optaget på uddannelsen.

"Det var tre rigtig gode år, men jeg havde ikke noget klart mål bagefter. Min gamle afdeling vidste dengang ikke, hvad de skulle bruge sådan en som

mig til. I stedet tilbød min vejleder på afdeling for Eksperimentel Klinisk Onkologi mig en ph.d. Men jeg var jo ikke 25 år. Jeg har to børn og en mand, og trængte til et job, hvor jeg kunne være mere til stede derhjemme. Jeg har det med at involvere mig rigtig meget, når jeg er i gang med noget," forklarer hun

Efter en periode som forskningsassistent på forskningslaboratoriet på Klinisk Biokemisk afdeling blev hun ansat ved GCP¹ enheden, hvor hun arbejder med kvalitetssikring af lægemiddelforskningsprojekter.

"Vi vejleder forskerne i, hvordan de udformer forsøgsprotokoller, anmelder forskningsprojekter til myndighederne m.v. Kort sagt følger vi projektet fra start til slut og iagttager, at data lever op til de gældende krav. Desuden afholder vi kurser om GCP reglerne hovedsageligt for læger, men også for det øvrige projektpersonale" forklarer hun. ■

¹GOOD CLINICAL PRACTICE

Det kan du som cand.scient.san. efter endt uddannelse

- udføre klinisk orienteret forskning inden for sundhedsvidenskab med henblik på at kunne indgå i eget, tværfaglige og tværvideenskabelige forskningssammenhænge
- indgå i kvalitetsudvikling og i medicinsk teknologivurdering ved at bidrage med viden på et forsknings- og evidensbaseret grundlag inden for eget og tilgrænsende fag
- indgå i offentlig sundhedsoplysning ved at bidrage med viden på et forsknings- og evidensbaseret grundlag inden for eget og tilgrænsende fag
- være opkvalificeret i eget og tilgrænsende fags videnskabelige grundlag.

Eksempler på jobmuligheder efter endt uddannelse

- Ph.d. -uddannelse
- Hospitaler
- Kliniske forskningsenheder, kliniske afdelinger
- Styrelser og institutioner i staten, regioner og kommuner
- Sundhedsministeriet, sektorforskningsinstitutter, sygehus- og sundhedsforvaltninger, afd. for sundhedsplanlægning
- Private virksomheder og organisationer
- Konsulentvirksomheder
- Nationale og internationale organisationer
- Røde Kors, WHO, OECD, Kræftens Bekæmpelse
- Universiteter og professionshøjskoler.



LENE NØHR-JENSEN //
PH.D.-STUDERENDE, INSTITUT FOR
SUNDHEDSTJENESTEFORSKNING,
KLINISK FARMAKOLOGI, SYDDANSK UNIVERSITET

I 2000 besøgte fagbladet Lene Nøhr Jensen i Århus. Hun var dengang på barsel, knap færdig med uddannelsen som cand. scient. san. og på udkig efter en jobmæssig niche, hvor hun kunne bruge sine nye kompetencer. I dag bor Lene Nøhr-Jensen ved Odense og er ph.d. studerende på Institut for Sundhedstjenesteforskning. Hun har fundet sin niche, men det er ikke sket uden omveje.

I 2001 blev hun ansat som projektleder på CAST, Center for anvendt Sundhedstjenesteforskning og Teknologivurdering ved Syddansk Universitet.

"Min opgave var at hjælpe andre med deres forskningsprojekter. Arbejdsområdet var meget bredt, og jeg bistod med alt fra ideer til undervisning. Fx hjalp jeg praktiserende læger med et projekt om urinvejsproblemer hos mænd", fortæller hun.

Et halvt år efter valgte hun imidlertid at vende tilbage til bioanalytikerfaget som afdelingsbioanalytiker på Odense Universitetshospital, Klinisk Biokemisk afdeling.

"Kulturshokket var for stort. Jeg savnede laboratoriearbejdet og følte, at jeg måtte tilbage," erindrer hun.

Beslutningen viste sig imidlertid at være helt forkert, og efter længere tids overvejelser var en ny beslutning klar. Hun ville lave en ph.d.

"Jeg gik til professoren på Klinisk Farmakologi og sagde: "Jeg vil gerne lave en ph.d. hos dig." "Jeg ansætter ikke ph.d.-studerende fra gaden", lød hans svar, men han ansatte mig dog som forskningsassistent i stedet på et projekt med afprøvning af et tyggegummi med allergimedicin", fortæller Lene Nøhr-Jensen.

Et år efter fik hun så bevilget sin ph.d.

"Jeg undersøger bl.a. raske frivillige, som mangler et bestemt leverenzym, og derfor er langsomme til at omsætte medicin, dvs. at de ophober større koncentrationer i plasma. I Danmark gælder det 2-3 % af alle danskere, mens det i Asien er 25 procent", forklarer hun.

De kliniske forsøg er afsluttede, og 1. maj 2009 skal afhandlingen efter planen ligge færdig. Og derefter? Ja, så står Lene Nøhr-Jensen ved endnu en jobmæssig skillevej. ■

BIRGITTE BONNEVIE //
PROJEKTLEDER, MONITORERING
OG MEDICINSK TEKNOLOGIVURDERING
I SUNDHEDSSTYRELSEN

"Jeg valgte at læse cand. scient. san for at videreudvikle mig og få ny inspiration, men jeg havde ikke et bestemt arbejdsfelt for øje", fortæller Birgitte Bonnevie.

Inden da havde hun arbejdet i mange år som bioanalytiker i Klinisk Biokemisk Afdeling på Århus Universitetshospital, og efter sin candidateksamen i 2000 fik hun først et job på projekt "Den gode medicinske afdeling", på Amager Hospital. Her arbejdede hun med kvalitetsudvikling og -vurdering.

I 2003 skiftede hun til sin nuværende stilling som projektleder i Sundhedsstyrelsen inden for Medicinsk Teknologivurdering, MTV - netop det felt som havde interesseret hende mest under kandidatuddannelsen.

"MTV giver et helhedsperspektiv: Man kigger ikke kun på, hvad indførelse af en ny teknologi betyder i sig selv, men også hvad det betyder for patienten, organisationen og økonomien", forklarer hun.

Som projektleder er hun med i hele processen. Hun deltager i ideudvikling, i planlægning af hvordan MTV'en skal udføres, i hvem der skal deltage i arbejdet, i selve udførelsen af projektet og hun er også med i allersidste redigeringsfase, før MTV'en publiceres.

"En MTV skal jo ikke kun læses af fagfolk, men skal også bruges af politikere og andre beslutningstagere. Rapporten skal derfor skrives i det lettest mulige sprog", fortæller hun.

Birgitte har bl.a. været med til at udarbejde MTV'er om dialyse i hjemmet og fedmekirurgi, og hun har medvirket i udviklingen af de såkaldte mini-MTV'er, som sygehus- og afdelingsledelser kan bruge, når de overvejer at indføre en medicinsk teknologi. Mini-MTV er specielt designet til at kunne tilpasses lokale og regionale budget- og planlægningsprocesser.

Efter kandidatuddannelsen har Birgitte Bonnevie videreuddannet sig med en HD i projektledelse og -organisation og en intern projektlederuddannelse i Sundhedsstyrelsen. Hun er pt. i gang med en diplomuddannelse i ledelse. ■



ELIN KALLESTRUP //
FULDMÆGTIG I REGION MIDTJYLLAND

”Lige fra jeg blev færdig som bioanalytiker, har jeg vidst, at jeg ville videre. Jeg ville gerne arbejde på det mere strategiske plan, og det var ikke muligt i mit arbejde som bioanalytiker”, fortæller Elin Kallestrup.

Efter kandidatuddannelsen fra Århus Universitet i 2003 blev hun ansat som projektkoordinator i Afdelingen for Folkesundhed i det tidligere Århus Amt.

Området var bredt.

”Projekterne handlede bl.a. om abortstøttesamtaler, partnersporing ved kønssygdomme og forebyggelse”, mindes hun.

Da de nye regioner blev dannet, søgte hun en stilling som fuldmægtig i sundhedsstaben i Region Midtjylland, og her føler hun, at hun er kommet på rette hylde.

”Det er en dejlig arbejdsplads, hvor jeg får lov at boltre mig med selvstændige arbejdsopgaver. Jeg arbejder med bl.a. akkreditering i sundhedssektoren, kvalitetsstrategi for regionen og brugen af kvalitetsdata. Som fx hvordan vi kan koble den faglige kvalitet med den patientoplevede kvalitet, for hvordan hænger det egentlig sammen? Og hvordan kan vi nyttiggøre de registreringer, som fagfolk bruger tid på hver dag? Det drejer sig jo om uanede datamængder”, konstaterer hun med tydeligt engagement.

”Jeg oplever det meget udviklende at arbejde på det strategiske niveau. Fx har jeg også hasteopgaver i form af udredninger, som regionsformand Bent Hansen skal bruge. Servicering af direktion og politikere er også en vigtig del af mit arbejde”, siger Elin Kallestrup.

Selvom hun altså ikke længere bruger sin bioanalytikeruddannelse har den ikke været spildt.

”Det har hjulpet mig, at jeg er vant til at arbejde på en meget struktureret måde, ligesom mine statistiske kundskaber og sundhedsfaglige viden fra min tid som bioanalytiker også er nyttige i mit nuværende arbejde”. □



KATJA KEMP JACOBSEN //
**PROJEKT- OG DATAMEDARBEJDER VED INSTITUT
FOR FOLKESUNDHEDSVIDENSKAB, CENTER FOR
EPIDEMIOLOGI OG SCREENING, KØBENHAVN**

Når vi i aviserne kan læse, om hvor mange kvinder, der deltager i brystkræftscreeningen i København sammenlignet med på Fyn, er det med stor sandsynlighed Katja Kemp Jacobsen, som har behandlet de statistiske data.

Katja Kemp Jacobsen blev 1. juni i år ansat som projekt og datamedarbejder ved Institut for Folkesundhedsvidenskab, Center for Epidemiologi og Screening i København. Hun er uddannet bioanalytiker i 2005 og valgte straks at fortsætte med en cand. scient. san.

”Jeg kendte en anden bioanalytiker, som læste til cand. scient. san., og jeg syntes det lød spændende. Desuden ønskede jeg mig mere viden om forskning, som jeg var meget optaget af, efter at have skrevet mit bachelorprojekt om parametre til at finde jernmangelanæmi. Og så er jeg meget glad for at gå i skole. Bioanalytikeruddannelsen var en lidt for praktisk orienteret uddannelse for mig,” forklarer hun.

Kandidatuddannelsen afsluttede hun med et speciale om accelererede forløb for hoftepatienter, og umiddelbart derefter begyndte hun at søge job.

”Jeg sendte en uopfordret ansøgning til bioanalytikeruddannelsen i Århus. Jeg blev kaldt til samtale, og på dimensionsdagen på universitetet fik jeg besked om, at jeg havde fået et vikariat, hvor jeg skulle undervise i anatomi, biokemi, statistik m.v.,” fortæller Katja.

Da vikariatet udløb, pakkede hun flyttekasserne og rejste over til kæresten i København, og her blev hun hurtigt ansat i sit nuværende job som projekt og datamedarbejder.

”Min bioanalytikerbaggrund har helt klart været en fordel i mit nye job, hvor der er rigtig meget statistik og epidemiologi”, konstaterer hun.

Fremtidsplanerne på længere sigt er formodentlig en ph.d.

”Men jeg har ikke nærmere defineret emnet endnu”, siger hun. □

Unge er politisk marginaliserede

det moderne mediestyrede politiske landskab.

Man kan spore en tendens blandt de unge, hvor det snarere handler om fravalget af en dominerende form for politisk tilgang end tilvalget af fragmenteret politisk tilgang. Dette betyder en

partier fordrer en fravalgt af den politiske mundtlig tradition eller venstre eller for unge skyld have aftjent sin værdi i ungdomsorganisationen. Grundlæggende er det vel et spørgsmål om magtpolitik og ikke politik i dets reelle holdningsgivende forstand.

Så længe der finder denne politiske marginalisering af holdninger sted, vil det ikke være muligt at engagere ungdommen væsentligt i partipolitik. Samtidig har det den konsekvens, at mange unge både er og føler sig marginaliseret i forhold til den politiske proces, da de ikke ønsker at tilpasse sig.

MEN HVAD ER løsningen på problemet? En afart af en løsning kunne være rummelige partier, som man ser i USA, men som ofte ender med at være så rummelige, at politikken bliver en tom ramme. Svaret bør i stedet findes i den mangfoldige partikultur for dyr pris.

»Som partisystemet og især partikulturen er indrettet nu, vil der ikke være mulighed



Har I en særlig god seniorordning på dit laboratorium, hører redaktionen gerne fra dig/jer. Send en e-mail til redaktør Jytte Kristensen, jkr@dbio.dk, med en kort beskrivelse af ordningen

SENIORER KAN VÆLGE FRIHED ELLER PENGE

Mette Bruun Andersen // konsulent i Danske Bioanalytikere

FRA 1. JANUAR TRÆDER NYE RETTIGHEDER FOR SENIORERNE I KRAFT. RETTIGHEDERNE ER FORSKELLIGE FOR ANSATTE I REGIONERNE OG I STATEN

”Vi vil så gerne have, du bliver lidt længere”, lyder en tv-reklame for en kendt dagligvarebutik, som gerne vil holde på kunderne. Ordlyden kunne også fint passe til de bestræbelser, som alle fra beskæftigelsesministeren til den daglige leder på et laboratorium gør sig for at holde på de ældre årgange blandt sygehuspersonalet.

Som led i trepartsaftalerne mellem regeringen, arbejdsgiverne og arbejdstagerne i efteråret 2007 og OK 08-forhandlingerne blev der aftalt nogle særlige rettigheder for seniorer, der gerne skal give dem lyst til at vente med at gå på efterløn eller pension. Ordningerne træder i kraft den 1. januar 2009 og ophører igen den 31. december 2011.

FORSKELLIGT I REGION OG STAT

Afhængigt af om din arbejdsgiver er regionen eller staten, gælder der forskellige regler.

I begge tilfælde gælder, at seniorordningerne fungerer som supplement til de seniorordninger, der i forvejen findes i regionerne og staten. Dette betyder, at du kan have rettigheder efter både en central ordning, dvs. den ordning vi beskriver her i artiklen, og en lokal ordning fx i dit laboratorium eller i din region.

REGIONERNE

HVOR GAMMEL SKAL JEG VÆRE FOR AT FÅ SENIORRETTIGHEDER?

Som sygehusansat medarbejder eller leder opnår du seniorrettigheder, fra og

med året efter du fylder 60 år. Fylder du 60 år i 2008, får du fulde seniorrettigheder i 2009, mens du får fulde

seniorrettigheder i 2010, hvis du fylder 60 år i 2009 osv.

HVAD HAR JEG RET TIL?

Udgangspunktet er ret til en kontant bonus – seniorbonus:

- 2 % af sædvanlig løn ved 60 år
- 2,3 % af sædvanlig løn ved 61 år
- 2,7 % af sædvanlig løn ved 62 år og derover.

VEKSLING TIL SENIORDAGE, PENSION ELLER KOMPETENCEUDVIKLING

Seniorbonus kan veksles til seniordage, ekstra pensionsindbetaling, særlig selvvalgt kompetenceudvikling eller kombinationer heraf. Du kan maksimalt opnå 2, 3 og 4 seniordage, afhængig af alder. Værdien af en seniordag udgør 0,4% af din sædvanlige årsløn, så det ”overskud”, der bliver, hvis du vælger dage, kan du altså veksle til pension eller kompetenceudvikling. Vælger du at veksle hele bonussen til ekstraordinær pensionsindbetaling, får du en lille ekstrabonus oveni, idet du får ret til henholdsvis 2,1 %, 2,4 % eller 2,8 % af din årsløn, afhængig af alder.

Valget af enten seniorbonus, seniordage, kompetenceudvikling eller pension træffes for et år ad gangen, og du skal give din arbejdsgiver besked hvert år senest den 1. oktober.

AFVIKLING AF SENIORDAGE

Seniordage skal som udgangspunkt

afvikles som hele dage. Efter aftale med din arbejdsgiver kan dagene dog afvikles som halve dage eller som enkeltstående timer. Det er arbejdsgiveren, som efter drøftelse med dig fastlægger, hvornår seniordagene skal afholdes. Arbejdsgiveren skal, under hensyntagen til arbejdets udførelse, så vidt muligt imødekomme dine ønsker.

Hvis du bliver syg, før seniordagen er påbegyndt, betragtes dagen ikke som afholdt, og du kan få den på et senere tidspunkt. Hvis du derimod bliver syg, efter at seniordagen er påbegyndt, betragtes dagen som afholdt.

Hvis seniordagene ikke afholdes inden for kalenderåret, bortfalder seniordagene, medmindre andet aftales. Du har således ikke automatisk ret til at overføre seniordagene til året efter. Dog overføres seniordagene, hvis de ikke har kunnet holdes, fordi din arbejdsgiver har afvist afviklingen under henvisning til forholdene på arbejdsstedet.

Ikke-afholdte seniordage udbetales ved ansættelsesforholdets ophør. Hvis du fratræder midt i året, vil du have ret til en forholdsvis andel af bonussen.

STATEN

HVOR GAMMEL SKAL JEG VÆRE FOR AT FÅ SENIORRETTIGHEDER I STATEN?

Er du fyldt 62 år i 2008, kan første bonus opnås udbetalt, efter du er fyldt 63 år i 2009. Er du fyldt 63 år eller mere i 2008, kan første bonus ligeledes kræves udbetalt efter din fødselsdag i 2009 osv. Bonussen kommer til udbetaling i årene 2009, 2010 og 2011.

HVAD HAR JEG RET TIL?

Udgangspunktet er ret til en kontant bonus – seniorbonus. Bonusen udgør 2,9 % af din samlede faste årsløn. Er din årsløn fx 300.000, svarer bonusen til 8.700 kroner. Bonusen kan du kræve udbetalt med den førstkommende lønudbetaling, efter du har opnået retten – dvs. førstkommende lønudbetaling efter din fødselsdag. Du kan maksimalt få seniorbonus 3 gange.

VEKSLING TIL SENIORDAGE, PENSION ELLER KOMPETENCEUDVIKLING

Du har ret til at vælge

- at veksle hele eller noget af din seniorbonus til ekstraordinært pensionsbidrag
- at veksle din seniorbonus til 1-4 seniordage, når du er fyldt 62 år
- at veksle din seniorbonus til 1-6 seniordage, når du er fyldt 63 år og derover.

Du kan indgå aftale med din arbejdsgiver om at veksle seniorbonus til flere seniordage end de 4 for de 62-årige og 6

for dem, som er 63 år eller derover, men det er ikke en ret.

Du kan fremsætte ønske om at veksle seniorbonus til seniordage eller ekstraordinært pensionsbidrag indtil udløbet af det år, der løber fra rettens indtræden. Hvis du f.eks. fylder 62 år i april 2009, og du ikke beder om at få bonusen udbetalt eller vekslet, udbetales den automatisk i april 2010.

BEREGNING

Veksling af seniorbonus til seniordage beregnes på baggrund af din samlede faste løn. Prisen på en seniordag beregnes som 1/260 del af den samlede faste årsløn svarende til en omregningsfaktor på 0,003846 og udgør 7,4 timer pr. dag for en fuldtidsansat. For deltidsansatte reduceres timetallet forholds-mæssigt.

Hvis din seniorbonus er større end værdien af det antal dage, du kan eller vil veksle, kan du vælge, om du vil have det resterende bonusbeløb udbetalt ved førstkommende lønudbetaling eller indsat på en pensionsordning. Du skal give

din arbejdsgiver meddelelse om dette, samtidig med at du giver besked om veksling til seniordage.

AFVIKLING AF SENIORDAGE

Seniordage skal som udgangspunkt afvikles som hele fridage. Efter aftale med din arbejdsgiver kan dagene dog afvikles som halve dage eller som enkeltstående timer.

Det er arbejdsgiveren, som efter drøftelse med dig fastlægger, hvornår seniordagene skal afholdes. Arbejdsgiveren skal, under hensyntagen til arbejdets udførelse, så vidt muligt imødekomme dine ønsker.

Hvis du bliver syg, før seniordagen er påbegyndt, betragtes dagen ikke som afholdt, og du kan få den på et senere tidspunkt. Hvis du derimod bliver syg, efter at seniordagen er påbegyndt, betragtes dagen som afholdt.

Hvis seniordagene ikke afholdes inden for kalenderåret, kan de overføres til året efter. Ikke-afholdte seniordage udbetales ved ansættelsesforholdets ophør. ■

DE ATTRAKTIVE SENIORER

Arbejdsgiverne vil gerne holde på de erfarne medarbejdere, og mange steder i landet har bioanalytikere over 60 år allerede seniorordninger

I Danske Bioanalytikere har vi ikke oversigt over alle de laboratorier og sygehuse, hvor bioanalytikere får mulighed for ekstra fridage, vagtfri stillinger eller lignende, når de fylder 60 år. Redaktionen har i stedet fundet to eksempler på seniorordninger for bioanalytikere, som sammenholdt med de nye overenskomstaftalte seniorordninger (se artiklen her på siden) er yderst attraktive.

De to eksempler er begge fra Region Hovedstaden. Det ene er Klinisk Biokemisk Afdeling på Bispebjerg Hospital, hvor det lokale MED-udvalg har forhandlet aftalen hjem. Den anden er en arbejdsplads under Statens overenskomst, nemlig Kennedy Centeret, som deler seniorordning med ansatte under det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

KLINISK BIOKEMISK AFDELING, BISPEBJERG HOSPITAL

Fuldtidsansatte, der er fyldt 60 år, kan afholde 5 omsorgsdage om året. Medarbejderen skal have været ansat i 3 år, inden han/hun fylder 60 år.

Fuldtidsansatte, der er fyldt 62 år, kan afholde 10 omsorgsdage om året. Medarbejderen skal have været ansat i 5 år, inden han/hun fylder 62.

Omsorgsdage afholdes med fuld løn og pension. Dagene kan ikke konverteres til penge, og de skal afholdes i det kalenderår, hvor medarbejderen fylder 60/62.

Ordningen er vedtaget på lokalt MED-udvalgsmøde i juni 2007 og trådte i kraft 1. januar 2008. Ordningen løber frem til maj 2010 og gælder udelukkende ansatte i Klinisk Biokemisk Afdeling.

Derudover kan seniorer aftale individuelle former for seniorordninger med ledelsen som fx vagtfri stilling eller mindre belastende arbejdsopgaver.

KENNEDY CENTERET

Fuldtidsansatte, der er fyldt 62 år, kan ansøge om 1 dags betalt fridag pr. måned, dvs. 12 dage om året.

For deltidsansatte foretages graduering i forhold til timetal.

Fridagene kan ikke spares op og kan ikke overføres til efterfølgende år.

Derudover indeholder senioraftalen mulighed for aftrapning i job for ledere og specialister over 55 år. Medarbejdere på 60 år og derover kan aftale gradvis tilbagetrækning med fuld pensionsdækning, og desuden kan fastholdelsesbonus komme på tale.



Mange medlemmer og tillidsrepræsentanter ringer til dbio med spørgsmål om løn og arbejde. I hvert nummer af fagbladet bringer vi hyppigt stillede spørgsmål med svar fra konsulenterne på området .



SPØRGE-JØRGEN

Tjenestefrihed uden løn – også kaldet orlov uden løn – skal bevilges af din arbejdsgiver. Du har altså ikke automatisk krav på orlov. Det følger af basisoverenskomsten, at der kan gives adgang til ekstraordinær tjenestefrihed uden løn i tilfælde, hvor det er foreneligt med tjenestens tarv.

Dette indebærer, at arbejdsgiveren i hvert enkelt tilfælde konkret må begrunde et afslag på

ydelse af orlov uden løn. Arbejdsgiveren må altså kunne argumentere for, at orloven vil være til klar ulempe for arbejdspladsen.

Det vil ikke være

nok for en offentlig arbejdsgiver blot at angive, at man ikke vil bevilge orlov.

Om du får bevilget orlov, vil derfor typisk afhænge af, hvor lang orloven er, og hvor specialiseret et arbejdsområde du sidder med. Det vil typisk være sådan, at der lokalt på arbejdspladsen er aftalt retningslinjer for tjenestefrihed

uden løn. Og disse retningslinjer skal arbejdsgiveren naturligvis overholde.

Der er i overenskomsten ikke fastsat hverken en minimums- eller en maksimumsgrænse for, hvor længe du vil kunne få tjenestefri uden løn, men mange steder ydes tjenestefrihed typisk fra et år ad gangen op til en grænse på 5 år.

Hvis du bevilges orlov, har din arbejdsgiver ansvaret for, at der er en stilling ledig til dig ved orlovens ophør. Du har krav på at vende tilbage til en stilling, der svarer til stillingen inden orloven, men ikke nødvendigvis til den helt samme stilling, medmindre du har aftalt det med arbejdsgiveren. Det er derfor altid en god idé inden orlov at indgå en konkret skriftlig aftale med din arbejdsgiver omkring vilkårene for din tilbagevenden efter orlov, så der ikke opstår tvivl om dine rettigheder.

Endelig skal du være opmærksom på, at du kan ansøge dbio om nedsættelse af dit kontingent, hvis du får orlov uden løn.

Jeg er ansat på et sygehus og blev for et lille års tid siden mor til en dejlig pige. Da min datter endnu ikke har fået plads i den institution, vi har ønsket, vil jeg gerne gå hjem, indtil vi får pasning. Har jeg ret til orlov uden løn, så jeg kan passe min datter? Og hvor lang tids orlov kan jeg få?

Mette Bruun Andersen // konsulent i dbio

E-mail: mba@dbio.dk

Tlf. 46 95 35 35 lokal 3517

TAG MED TIL NML KONGRES



NÆSTE NML KONGRES AFHOLDES I VISBY PÅ DEN SVENSKE Ø GOTLAND I DAGENE 9. TIL 11. SEPTEMBER 2009.

Du kan tilmelde dig kongressen allerede nu. Deltagerprisen er 3.900 SEK og inkluderer ikke rejseudgifter og overnatning, ligesom deltagerne selv skal betale for festmiddagen på kongressen.

Det endelige program for kongressen er ikke helt på plads endnu, men det overordnede emne bliver: "Keys to Diagnostics; Clinical Methods, Quality Assurance and Leadership." Derudover vil der være et **mini-symposium omkring etik**, et separat studenterforum og et socialt program, som bl.a. indeholder en rundvisning i historiske Visby.

For **bioanalytikere**, der ønsker at deltage med en **poster**, er fristen for indsendelse af **abstract den 1. marts 2009**.

På Nordisk Medicinsk Laboratoriegruppens, NML's hjemmeside finder du alle oplysninger om kongres, overnatningsmuligheder m.v. se www.ibl-inst.se/default___245.aspx

GENERALFORSAMLING I DBIO'S REGIONER

De fem regioner afholder generalforsamlinger i marts 2009.
Dagsorden skal ifølge vedtægterne indeholde følgende punkter:

1. Valg af dirigent
2. Beretning om regionsbestyrelsens arbejde i det forløbne år
3. Aflæggelse af regnskab
4. Indkomne forslag

Eventuelle supplerende punkter til dagsordenen fremgår af teksten under hver region.

Hvis du gerne vil deltage i generalforsamlingen, kan du tilmelde dig til på det tlf.nr. eller den e-mail, som er nævnt i teksten under den enkelte region.

DBIO- NORDJYLLAND

MANDAG DEN 16. MARTS 2009 klokken 16.45 hos BUPL, Niels Jernes Vej 8 B, 9220 Ålborg Ø.

Det vil blive serveret lidt mad og drikke efter generalforsamlingen. Efter maden vil der være et foredrag. Nærmere oplysninger om foredraget kommer senere.

FRIST FOR FORSLAG, der ønskes behandlet på regionsgeneralforsamlingen, er mandag den 2. marts.

TILMELDING til generalforsamlingen er senest den 2. marts 2009 på tlf. 9818 1204 eller 2147 8280 eller e-mail dbio-nordjylland@dbio.dk.

DBIO- MIDTJYLLAND

TIRSDAG 10. MARTS 2009 klokken 17.00 i Medborgerhuset, sal B, Søvej 3, Silkeborg.

Kaffe/ frugt fra 16.30 og en let aftenanretning under generalforsamlingen.

Ud over den vedtægtsbestemte dagsorden kommer dbio's formand, Bert Asbild og præsenterer sine mærkesager. Aftenen sluttet af med et spændende foredrag: "Den glade medarbejder – er glæde smitsomt og kan den fremme samarbejdet?" af hjerneforsker og læge Kjeld Fredens.

FRIST FOR FORSLAG, der ønskes behandlet på regionsgeneralforsamlingen, er tirsdag den 24. februar 2009.

TILMELDING til regionskontoret senest mandag den 2. marts 2009 på www.dbio.dk/midtjylland under aktiviteter eller e-mail dbio-midtjylland@dbio.dk eller tlf. 2785 8697.

DBIO- SYDDANMARK

TORS DAG DEN 12. MARTS 2009 klokken 17.30 på Comwell Middelfart, Karensmindevej 3, 5500 Middelfart.

Der bliver serveret lidt mad og drikke efter generalforsamlingen. Når generalforsamlingen er afsluttet, bliver der mulighed for at møde dbio's nye formand, Bert Asbild, der vil fortælle om de seneste nyheder i Danske Bioanalytikere.

FRIST FOR FORSLAG, der ønskes behandlet på regionsgeneralforsamlingen, er torsdag den 26. februar 2009.

TILMELDING til generalforsamlingen til regionskontoret senest ??? på tlf. 6591 6060 eller e-mail dbio-syddanmark@dbio.dk.

DBIO- SJÆLLAND

ONSDAG DEN 18. MARTS 2009 klokken 17.30-ca. 21.00 på Scandic Ringsted, Nørretorv 57, 4100 Ringsted.

Der vil blive serveret middag klokken 17.30, og generalforsamlingen starter

klokken 18.30, hvorunder der vil blive serveret kaffe/te og kage. Ud over den vedtægtsbestemte dagsorden vil der være følgende punkter: dbio-Sjællands arbejdsmiljøpris og Projekt Fagidentitet.

FRIST FOR FORSLAG, der ønskes behandlet på generalforsamlingen, er onsdag den 4. marts 2009.

TILMELDING til generalforsamlingen senest onsdag den 25. februar på tlf. 4636 9070 eller e-mail dbio-sjaelland@dbio.dk.

DBIO-HOVEDSTADEN

MANDAG DEN 16. MARTS 2009 klokken 16.30 i Store Auditorium, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev.

Der vil blive serveret en let anretning under generalforsamlingen. Ud over den vedtægtsbestemte dagsorden er der indtil nu planlagt følgende punkter: Opfølgning på overenskomst 2008, valg af 1. suppleant til regionsbestyrelsen. Dagsorden er dog ikke helt på plads endnu, så den kommer først i næste nummer.

FRIST FOR FORSLAG, der ønskes behandlet på regionsgeneralforsamlingen, skal sendes til dbio-hovedstaden@dbio.dk senest mandag den 2. marts 2009 klokken 12.00.

TILMELDING til generalforsamlingen skal ske på regionens hjemmeside www.dbio.dk/hovedstaden senest den 2. marts 2009 klokken 12.00.

BLIV MEDLEM AF UDDANNELSES- OG FORSKNINGSFONDENS BESTYRELSE

Bioanalytikernes Uddannelses- og Forskningsfond er stiftet af Danske Bioanalytikere på kongressen i maj 1996 og senest revideret på kongressen i september 2005.

Fonden har til formål at støtte udviklings- og forskningsprojekter udført af bioanalytikere inden for bioanalytikerfagets forskellige fagområder samt at yde støtte til bioanalytikeres deltagelse i faglige kongresser, seminarer m.v. – såvel nationalt som internationalt – for så vidt deltageren har en aktiv, udøvende rolle i sammenhængen og efterfølgende deltager i formidlingen heraf.

Som noget nyt kan fonden også støtte bioanalytikerstuderende, som tager en del af deres uddannelse i udlandet.

Fonden administreres af en fondsbestyrelse bestående af 7 medlemmer udpeget af dbio's hovedbestyrelse.

Bestyrelsen vælger af egen midte en formand.

Der uddeles midler to gange om året med ansøgningsfrist henholdsvis den 1. marts og den 1. oktober.

Du kan læse mere om fonden på www.dbio.dk/fonden.

Tiden er nu inde til at udpege medlemmer til bestyrelsen for perioden 2009-2012.

Ønsker du at være medlem af bestyrelsen for Uddannelses- og Forskningsfonden, skal du sende din ansøgning til fondsbestyrelsens sekretær: Kay Clausen.

Ansøgningen skal være dbio i hænde senest fredag d. 16. januar 2009.

Yderligere oplysninger:
Kay Clausen,
tlf. 4695 3535, lokal 3506.
E-mail: kcl@dbio.dk

Bioanalytikernes Uddannelses- og Forskningsfond

PENGE FRA BIOANALYTIKERNES UDDANNELSES- OG FORSKNINGSFOND

Bestyrelsen for Bioanalytikernes Uddannelses- og Forskningsfond har afsluttet behandlingen af ansøgningerne til fondens 2. ansøgerrunde i 2008. Fonden modtog i alt seks ansøgninger, hvoraf bestyrelsen delvist kunne imødekomme tre.

Følgende ansøgninger blev delvist imødekommet:

BIOANALYTIKERSTUDERENDE MAJA F. SKOVGAARD NIELSEN,

Bioanalytikeruddannelsen København.

ANSØGNING: Støtte til fire måneders studieophold ved La Trobe University, Australien.

BEVILLING: 13.000,- kr.

BIOANALYTIKERSTUDERENDE ANA COROLINA De Noronha Jensen,

Bioanalytikeruddannelsen København.

ANSØGNING: Støtte til tre ugers studieophold ved Centro de Genética Médica Jacinto Magalhães, INSA –Portugal.

BEVILLING: 2.362,- kr.

BIOANALYTIKER ANNE GRETHE SØRENSEN,

Klinisk Genetisk Afdeling, Sygehus Lillebælt, Vejle.

ANSØGNING: Støtte til projektet "Etablering af ny dyrkningsmetode ved myelomatose (plasmacelle-kræft)".

BEVILLING: 25.000,- kr.

Husk: ansøgningsfrist til 1. ansøgningsrunde 2009 er den 1. marts.

Ønsker du at søge støtte fra Bioanalytikernes Uddannelses- og Forskningsfond, kan særligt ansøgningsskema og retningslinjer for tildeelingen af støtte findes på www.dbio.dk/fonden eller rekvireres hos:

Sekretær for fondsbestyrelsen:
Afdelingsleder
Kay Clausen
Danske Bioanalytikere
Tlf. 4695 3506
E-mail: kcl@dbio.dk

Har du styr på pensionen?

Mange bioanalytikere modtog i september et brev fra Pensionskassen med et tilbud om at vælge sig over på en ny pensionsordning. Omvalget har medført en debat om pensionen, og jeg håber, at de fleste har taget stilling og valgt den løsning, som de mener, er den bedste for dem.

I denne anledning er der muligvis nogle, der er blevet ekstra opmærksomme på deres pensionsopsparring, herunder at de løbende ydelser som pensionist måske ikke lever helt op til det, som de kunne ønske. Det er en god ide at huske på, at der er en bevægelse i det danske samfund mod, at arbejdsmarkeds-pensionerne kommer til at vægte mere, og folkepensioner og lignende skattefinansierede pensionsydelser mindre i det fremtidige pensionsmønster.

Hovedparten af bioanalytikere er som bekendt kvinder, og mange har i løbet af et arbejdsliv været på deltid i nogle år og formentlig også født børn. Derfor har de haft barselsorlov, muligvis en forlænget sådan, og måske har de tillige haft forældreorlov. Alt dette betyder, at der i nogle år ikke er betalt så meget ind på pensionsopsparringen - og i nogle tilfælde slet ikke.

Mange bioanalytikere har mulighed for i løbet af det næste årti at gå på efterløn eller pension. Det er dog bedst at have økonomien i orden til at have et godt otium.

Vores pensionsordning administreres af PKA. Jeg vil gøre opmærksom på, at man her har mulighed for at foretage en supplerende pensionsopsparring. Denne ekstra opsparring kan tilmed trækkes fra på selvangivelsen på lige fod med de bidrag, der hver måned indbetales via ens ansættelsesforhold. Der er mulighed for at spare både små og store beløb op, og det er op til den enkelte at afgøre, hvor meget der passer i økonomien her og nu, når ønskerne om fremtidige forbrugsmuligheder i pensionisttilværelsen tages med i betragtning.

Jeg har bedt ansvarshavende aktuar

og direktør Vibeke Tinggaard fra PKA om at give et par eksempler på supplerende opsparinger.

I eksemplet nedenfor kan du se, hvor stor betydning en nedgang i tid kan have. Det er kun et eksempel, men det viser klart nok, at de manglende indbetalinger – hvad årsagen så end er – har sine konsekvenser senere i livet.

HVAD KOSTER NEDSAT TID? ET TÆNKT EKSEMPEL

Udgangspunktet er en pension på 100.000 kr., hvis medlemmet arbejder på fuld tid frem til 65 år.

Hvis hun er på halv tid fra 30-35 år og derefter igen på fuld tid, er pensionen på 91.000 kr.

De fem års deltid har altså kostet hende godt 9.000 kr. i årlig pension.

Hvis hun arbejder fuld tid, til hun er 40 år, og derefter går på halv tid, er pensionen på 72.000 kr.

I dette tilfælde koster de 25 år på halv tid altså 28.000 kr. i årlig pension.

MEDLEMMET KAN RETTE OP PÅ DETTE AD TO VEJE.

1. Betal selv differencen i pensionskassen og hold pensionen helt intakt

Medlemmet har muligheden for selv at indbetale differencen i bidraget. Gør hun det, er hendes pensionsopsparring helt intakt i forhold til det oprindelige udgangspunkt og med de ydelser, hun kender. PKA vejleder hende helt automatisk om dette, når bidragene ændrer sig.

Vælger hun selv at indbetale dem, holder hun sin pension intakt, og indbetalingerne trækkes fra i skatten.

Men en nedgang i tid – eller en periode helt uden indbetalinger – betyder oftest nedgang i indkomst, og selv om indbetalinger kan trækkes fra i skatten, så skal pengene altså op af lommerne, og det kan være svært at overskue for mange.

2. Køb supplerende aldersopsparring

Hvis økonomien først retter sig op ef-

DBIO-NORDJYLLAND

28. januar 2009

RESPIRATORRELATERET PNEUMONI

Læge ph.d. stud. Ole Søgaard fra infektionsmedicinsk afdeling kommer og holder et foredrag om respiratorrelateret pneumoni, en nosokomial lungeinfektion hos respiratorpatienter. Hospitalsmortalitet for respiratorpatienter, som udvikler respiratorrelateret pneumoni, er op til 46 % sammenlignet med 32 % for respiratorpatienter, som ikke udvikler lidelsen.

Efter foredraget serveres lidt mad og drikke.

TID: Den 28. januar 2009 klokken 19.00 til ca. 21.30

STED: Sofiendalsvej 3, 9000 Aalborg

TILMELDING: www.dbio.dk/nordjylland eller amv@rn.dk senest 19. januar

ter et par år eller mere, er det for sent at benytte muligheden for bare at betale differencen i pensionskassen, og medlemmet må derfor supplere sin pension ad anden vej.

Netop derfor har PKA-pensionskasserne oprettet deres eget pensionselskab, og hér har du muligheden for at supplere din aldersopsparring. En opsparing kan konstrueres sådan, at du ikke behøver at tage stilling til, om du vil have opsparingen ud som en sum, over en nærmere aftalt årrække eller livsvarigt. Du vælger selv, hvad du vil, når tiden kommer. PKA's pensionsrådgivere kan hjælpe dig med vejledningen og fortælle dig om de skattemæssige overvejelser, der måske også skal spille ind.

For blot 500 kroner om måneden kommer man ret langt. Starter man som 50-årig, vil det ende med en ekstra sumudbetaling på godt 100.000 kr., når man fylder 65 år. Starter man som 40-årig, vil det ende med en ekstra sumudbetaling på knap 200.000 kr. I begge tilfælde er det PKA+Kapitalpension, der er regnet på.

Bioanalytikerunderviser

Merete Ringsholt

Bestyrelsesmedlem i Pensionskassen for Bioanalytikere.



Mindeord for
Thora Juhl Christensen,
Klinisk Immunologisk Afd.,
Aalborg Sygehus

Thora Juhl Christensen døde på hospice i Frederikshavn den 16. november.

Thora var i mere end 30 år ansat på Klinisk Immunologisk Afdeling i Aalborg, og hun var også i rigtig mange år et aktivt medlem i dbio og tidligere i LaH.

Thora var med i det regionale bestyrelsesarbejde næsten fra starten. I 1990 blev hun valgt til næstformand i kreds 11, som det hed dengang. Den post havde hun frem til 2002, hvor hun valgte at overlade posten til yngre kræfter.

I alle årene i bestyrelsen var hun en fantastisk sparringspartner for mig som kredsformand. Hendes engagement i faget og faggruppens løn og arbejdsvilkår var en væsentlig drivkraft for hende, og især var hun optaget af, at det blev attraktivt både arbejdsmæssigt og lønmæssigt at søge ind i faget. Hun så meget tidligt, at manglen på unge ville blive en af fagets helt store udfordringer.

Også efter at Thora gik ud af bestyrelsesarbejdet, var hendes engagement usvækket. Hvis der var beslutninger, som blev truffet i kredsbestyrelse eller hovedbestyrelse, som hun ikke forstod eller var enig i, ringede hun til mig for at få en uddybende forklaring.

I sin fritid ville Thora gerne færdes i naturen. Skovture, cykelture, svampeture, skiture var hendes store glæde, ligesom også havearbejde var med til at holde hende i topform, indtil sygdommen tog hendes kræfter.

Thora var ikke kun meget optaget af sit arbejde og sin fagforening. Hun var også et menneske, som havde stort overskud til andre mennesker, ikke mindst sine børn og børnebørn, men også kolleger nød godt af hendes varme hjerte.

Thora døde 64 år gammel, lige som hendes arbejdsliv var ved at være færdiggjort, og det var i virkeligheden meget betegnende for hende. Tingene skulle gøres færdige og gøres ordentligt, så man kunne komme videre til nye opgaver.

Mine tanker går først og fremmest til hendes familie, men også til hendes kolleger på KIA i Aalborg, hvor hun vil blive savnet.

Ære været Thoras minde.

Britta Mølgaard

Regionsformand i dbio-Nordjylland

ANNONCER

Laboratory technician/bioanalytiker

A position for a laboratory technician/bioanalytiker is open at Kræftens Bekæmpelse in the Department of Cell Cycle and Cancer.

We offer

An exciting work in an international, lively, and competitive environment, with a strong record in generating new discoveries in the field of cancer biology and their application for better management of cancer as a disease.

Work tasks

- DNA techniques (plasmid cloning and purification, PCR, site-directed mutagenesis),
- protein biochemistry (immunoblotting, purification of recombinant proteins),
- mammalian cell culture,
- on-line database searches.

In addition to the practical bench work, the successful candidate is expected to help organize the daily practical life in the laboratory such as material ordering, maintenance of basic laboratory stock solutions and equipment, and management of internal databases.

Work place

The laboratories are located in a pleasant, smoke-free environment with recently renovated and modern interior, equipped with the state-of-the-art technology, and located close to Copenhagen City. We have a good and 'green' canteen. The everyday working language in the laboratory is English.

Salary

Salary is reflecting current agreements between Kræftens Bekæmpelse and trade unions.

More information

about the groups could be found on www.genotoxic.dk or directly from Jiri Bartek (tel.: 3525 7357) or Jiri Lukas (tel.: 3525 7310).

Application

The deadline for the application is January 31th, 2009.

Please read the advert in its full length at www.cancer.dk/job.

Kræftens Bekæmpelse

Personaleafdelingen
Strandboulevarden 49
2100 København Ø



STILLINGSANNONCER KUN PÅ NETTET

Ønskes annoncering af stillingsannoncer udelukkende på Danske Bioanalytikeres netportal **www.dbio.dk**, kan annoncen bringes på hjemmesiden indenfor 2 arbejdsdage fra den modtages. Pris 4.450 kr.

ADRESSEÆNDRING

Flytter du eller skifter navn bedes du give Danske Bioanalytikeres sekretariatet besked. Har du internet adgang kan du benytte dbio's hjemmeside **www.dbio.dk**. Når du har logget dig ind på hjemmesiden – evt. med cpr.nr. og postnr. – kan du under "min profil" øverst på siden rette dine stamdata.



Account Manager – Decentralized Solutions

Hvem er vi

Roche har hovedsæde i Basel, Schweiz, og er en af verdens førende forskningsbaserede koncerner inden for lægemidler og diagnostiske produkter. Som verdens største biotekfirma og som udvikler af innovative produkter og ydelser til tidlig påvisning, forebyggelse, diagnosticering og behandling af sygdomme bidrager Roche på mange fronter til at forbedre menneskers sundhed og livskvalitet. Roche er førende på verdensplan inden for in vitro-diagnosticering samt lægemidler til cancer og transplantation og er markedsførende inden for virologi. Roche er ligeledes aktiv på andre vigtige terapiområder, f.eks. autoimmune sygdomme, inflammatoriske sygdomme, metaboliske sygdomme og sygdomme i centralnervesystemet. I 2007 var den totale omsætning i Pharmaceutical-divisionen 36,8 milliarder schweizerfrancs, mens omsætningen i Diagnostics-divisionen var 9,3 milliarder schweizerfrancs. Roche har forsknings- og udviklingsaftaler og strategiske alliancer med adskillige partnere, herunder aktiemajoriteten i Genentech og Chugai, og investerede mere end 8 milliarder schweizerfrancs i forskning og udvikling i 2007. På verdensplan beskæftiger Roche ca. 80.000 medarbejdere. Læs mere på www.roche.com.

Roche i Danmark

Roche Diagnostics A/S er et dansk datterselskab af Roche-koncernen og beskæftiger ca. 60 højt kvalificerede medarbejdere.

Roche Diagnostics A/S har inden for de seneste år været i rivende udvikling, og fremtiden tegner lovende med mange nye produkter i pipeline.

Læs mere på www.roche.com.

Roche Diagnostics A/S søger en Account Manager til distrikt Nord- og Midtjylland. Du bliver en del af et team på 7 kolleger, som har opgaver inden for salg, opfølgning og undervisning i Point of Care-instrumenter. Den primære målgruppe er hospitaler og derudover de praktiserende læger samt vores samarbejdspartnere.

Opgaverne:

- ♦ opsøgende salgsarbejde med udgangspunkt fra din privatadresse, hvor der må påregnes nogen rejseaktivitet
- ♦ support og opfølgning på forespørgsler fra vore kunder og internt i dialog med kontoret i Hvidovre, både personligt, telefonisk og elektronisk
- ♦ implementering af instrumenter og undervisning af kunder
- ♦ back-up funktion for produktspecialist på vores hospitals produktportefølje (primært blodgas og glukose)
- ♦ projektledelse
- ♦ opdatering af kundedatabase

Vi forestiller os, at du:

- ♦ har en uddannelse som bioanalytiker eller erfaring fra lign. job
- ♦ er relationsskabende, åben og positiv samt udadvendt med gode kommunikationsevner
- ♦ udviser fleksibilitet, udholdenhed og er en konstruktiv teamplayer
- ♦ er velformuleret i engelsk, både i skrift og tale
- ♦ er bekendt med MS-officepakken på brugerniveau
- ♦ er præstationsorienteret og engageret i arbejdet og udviser en proaktiv adfærd
- ♦ er kreativ, analytisk og struktureret
- ♦ har gå-på-mod og evner at motivere sig selv til at nå de fastsatte mål og deadlines

Vi tilbyder et spændende og krævende job i et aktivt arbejdsmiljø, hvor vi lægger stor vægt på udvikling og uddannelse af vores medarbejdere. Med jobbet følger gode ansættelsesvilkår, en attraktiv lønpakke og mange personalegoder.

Du er velkommen til at kontakte Pernille Schmidt, Head of Decentralized solutions, på 36 39 99 57 for yderligere oplysninger om stillingen.

Send din ansøgning til personaleafdelingen senest den 12. januar 2009 på e-mailadressen: denmark.diagnostics@roche.com.



Dialog, dygtighed og dristighed

Vores værdier er dialog, dygtighed og dristighed. Vi værdsætter dialogen med patienter, brugere og medarbejdere og har et højt fagligt niveau i en kultur med plads til udvikling og faglig nysgerrighed.

Bioanalytiker, nattevagt

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, NBG

Med tiltrædelse den 1. februar 2009 eller snarest søger vi en bioanalytiker til fast nattevagt til Klinisk Biokemisk afdeling. Stillingen er en fast stilling og omfatter 14 nattevagter fordelt over en 4 ugers plan. Der skal påregnes oplæring i dagarbejdstiden inden start på nattevagt.

Løn- og ansættelsesvilkår iht. gældende overenskomst. Stillingen er omfattet af lokal løndannelse. Der må påregnes prøvetid i de første 3 måneder af ansættelsen.

Nærmere oplysninger fås ved ledende bioanalytiker Karin Hartung på 8949 3075, karirasm@rm.dk

Ansøgning sendes til Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, Klinisk Biokemisk afdeling, Nørrebrogade 44, 8000 Århus C., ledende bioanalytiker Karin Hartung eller pr. mail karirasm@rm.dk

Ansøgningsfrist mandag den 12. januar 2009.

Lederjob i dynamisk afdeling!

Århus Universitetshospital, Skejby

Ledende bioanalytiker til Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

Vi tilbyder en udfordrende stilling som ledende bioanalytiker i Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, en attraktiv arbejdsplads, hvor

- den faglige kvalitet i diagnostik og rådgivning prioriteres højt
- der er fokus på optimalt klinisk udbytte baseret på økonomisk og rationel drift
- faglig og tværfaglig udvikling er i fokus
- der er mange samarbejdsrelationer internt og eksternt
- medarbejderne er engagerede og har høj faglig kompetence
- der udøves tydelig og dialogbaseret ledelse

Se hele stillingsopslaget på www.skejby.dk under "Ledige stillinger".

Ansøgningsfristen er fredag den 16. januar 2009 kl. 10.

Se stillingsopslag på www.regionmidtjylland.dk/job

Vores værdier er dialog, dygtighed og dristighed. Vi værdsætter dialogen med patienter, brugere og medarbejdere og har et højt fagligt niveau i en kultur med plads til udvikling og faglig nysgerrighed.

Bioanalytiker

Regionshospitalet Randers

Bioanalytiker - donortapning - Klinisk Biokemisk afdeling

Ved blodbanken er der en stilling ledig pr. 1. februar 2009.

Den gennemsnitlige arbejdstid er 30 timer/uge med tjeneste i Blodbanken på Regionshospitalet Randers. Timerne er placeret på ugens første fire dage. Indtil videre er stillingen vagtfri.

Der må påregnes en prøvetid på tre måneder.

Yderligere oplysninger om stillingen kan fås hos afdelingsbioanalytiker Allan R. Cech, tlf. 8910 2417.

Ansøgning mrk. 1378.

Modtages senest den 15. januar 2009, kl. 12.

Det er muligt at læse mere om stillingen og Regionshospitalet Randers på www.sundhed.dk

Se hele stillingsopslaget på www.rm.dk/job

JOB

I REGION NORDJYLLAND

AALBORG SYGEHUS I FARSØ

Bioanalytiker

FBE Klinisk Biokemi Syd

Vi kan tilbyde en stilling som bioanalytiker pr 1. februar 2009. Laboratoriet er en afdeling i FBE Klinisk Biokemi Syd i Region Nordjylland. Laboratoriet servicerer afdelingerne i Sygehus Himmerland i Farsø, ambulante patienter fra andre sygehuse og praktiserende læger. Afdelingen er en velfungerende arbejdsplads for 11 ansatte, der årligt udfører ca. 260.000 analyser. Til stillingen er knyttet vagtforpligtigelse

Yderligere oplysninger

Afdelingsbioanalytiker

Anna Larsen,
tlf. 98 65 71 56.

WWW.JOB.RN.DK

her kan du læse mere om de ledige stillinger



HEROISKE ROTTER



Ratatouille.
Kæmpepungrotten
kan trænes til at
opsnuse landminer

DET ER TÆNKELIGT, at Dyrenes Beskyttelse vil protestere og initiativet møde modstand fra Den Internationale Dyrerettighedskommission, når en sådan oprettes. Men under alle omstændigheder er rotter ved at blive sat ind i kampen mod et af de lumske våben, der hvert år lemlæster og dræber tusindvis af både soldater og civile i nuværende og tidligere krigsførende lande. Rydningen af minerede områder er i sigens natur en højrisikabel affære, og der bliver udvist stor opfindsomhed for at finde frem til metoder, der ikke er til fare for menneskelige mineryddere.

Organisationen APOPO har således fundet ud af, at kæmpepungrotter fra Tanzania kan trænes til at snuse sig frem til landminerne.

Det er et belgisk forskningshold, der gennem rottetræning i såvel laboratorier som i felten har bevist, at de ellers så afskyede gnavere har en veludviklet lugtesans, der sikkert og hurtigt guider dem frem til de nedgravede eksplosiver. Rotterne kan afsøge et areal på 100 kvadratmeter på en halv

time, hvor opretgående mineryddere med detektorer og beskyttelsesudstyr skal bruge to hele dage.

Forskere, der arbejder med rotter, ved, at de er lettere at træne og transportere – i modsætning til eksempelvis sporhunde. Desuden er de billigere både i lokal anskaffelse og drift. Og så knytter de sig ikke på samme måde som hunde til én enkelt træner.

Foreningen Danmark mod Landminer, DML, støttede på Roskildefestivalen sidste år bestræbelserne på at indsætte de specialtrænede rotter i frontlinjen i flere af de afrikanske lande, som er plaget af minetruslen fra gamle konflikter. I den forbindelse var det således muligt at adoptere en af de heltemodige kæmpepungrotter. Tilbuddet lover blandt andet en direkte e-mail-adresse til rotten(!) og dens træner samt en løbende opdatering om fremskridt og meritter med billedokumentation.

Appellen om at sponsere en minerydderrotte for kun 5 euro om måneden er stadig tilgængelig på www.herorat.org.