

## **Nyt om mikrobiologi og molekylærbiologi i Triolab**

*Triolab er i fuld gang med at udvikle de nyeste områder inden for vores produktportefølje: mikrobiologi og molekylærbiologi. Som produktchef har jeg efterhånden været på produkttræning hos de fleste af de nye leverandører og er nu gået i gang med at præsentere produkterne ude hos jer – vores kunder. Vores nye produkter er blevet vel modtaget, og vi har allerede afprøvninger af flere instrumenter i gang. Som led i processen har vi også været på Medica, den største fagmesse inden for medicinsk udstyr, for at følge med i, hvad der rører sig af nye og spændende ting.*



*Nedenfor kan du se, hvilke nye leverandører vi har indledt samarbejde med siden sidst, og du kan læse en kort beskrivelse af nogle af vores nye produkter. Hvis du er interesseret i at høre mere, er du naturligvis velkommen til at kontakte mig.*

*Mvh. Sanne Hedeman  
Produktchef*

## **Samarbejdsaftaler**

**I forbindelse med opbygningen af mikrobiologi og molekylærbiologi som nye produktområder har vi indledt samarbejde med endnu flere nye leverandører.**

### ***Devyser***

Devyser udvikler og fremstiller QF-PCR-kits til bl.a. fosterdiagnostik.

### ***Elisabeth Pharmacon***

Elisabeth Pharmacon har forskellige realtime PCR-kits til bl.a. test for cøliaki og laktoseintolerans. Inden for viraldiagnostik findes kits til både HBV, HCV og HSV 1 og 2.

### ***EuroClone***

EuroClone har mutationsanalyse-kits og molekylære test til detektion af bl.a. mycoplasma tuberkulose, adenovirus og klamydia. De fleste test er baseret på realtime PCR.

### ***Seegene***

Seegene specialiser sig inden for multiplex real-time PCR-kits til molekylærdiagnostik.

## Produkter inden for mikrobiologi



### Alfred60

*- fuldautomatisk instrument til detektion af bakteriel vækst fra virksomheden Alifax*

Alfred 60 er det første fuldautomatiske system, der er i stand til at dyrke bakteriekulturer, udføre residual antimikrobiel aktivitet (RRA) og sensitivitetstest.

Systemet har integreret turbidimeter med Mc Farland-monitor, der rapporterer når 0,5 Mc Farland er opnået. Prøven er dermed klar til at blive testet med et skræddersyet antibiotikapanel, uden at man behøver at afvente afslutningen af analysen og yderligere fortyndinger. Dette system er i stand til at detektere tilstedeværelsen af bakterier og deres resistens i løbet af få timer og med høj følsomhed og specificitet.

60 Urinkulturer	30 Urinkulturer + 30 RAA-test	180 Urinkulturer	90 Urinkulturer + 90 RAA-test
50 minutter	40 minutter	150 minutter	120 minutter

### HB&L

*- detektion af bakteriel vækst fra virksomheden Alifax*

HB&L overvåger vækstfasen af podede bakterier i specifikke vækstmedier og viser vækstkurver og kvantitative bakterie-tal i CFU/ml. Alle prøverne inkuberes ved 37°C, og kun levende bakterier detekteres. Erythrocytter, leukocytter, døde celler og salte, der måtte være til stede i prøven, interfererer ikke på målingerne pga. den indledende nulprøve. Integreret Mc Farland-monitor, som i Alfred60.



*Til større rutinelaboratorier kan HB&L kobles til Alfred60, og dermed er det muligt at analysere op til 180 prøver på 5 timer.*



120 prøver

+



60 prøver

= 180 prøver

## Produkter inden for molekylærbiologi

### NorDiag Arrow

- automatisk DNA-oprensings-instrument til low throughput  
*fra virksomheden NorDiag*



Arrow oprensner DNA/RNA vha. af magnetisk partikelteknologi. Der kan oprensnes fra mange forskellige typer af materiale: blod, væv, fæces, bakterier og vira. Arrow kan oprense op til 12 prøver simultant, på ca. 40 min, afhængigt af protokollen. Instrumentet er bygget, så der er færrest muligt bevægelige dele, og dette bevirker et minimum af vedligehold. Det helt unikke lukkede pipetteringssystem og muligheden for at indbygge UV-dekontaminering reducerer kontaminationsrisikoen.

### NorDiag Bullet

- fuldautomatisk DNA-oprensings-instrument til high throughput  
*fra virksomheden NorDiag*

Bullet er storebroderen til Arrow. Den er ligeledes baseret på magnetisk partikelteknologi, men oprensner i mikrotiterplader og er derfor velegnet til laboratorier, der har et stort antal prøver, der skal oprensnes. Oprensner 96 prøver på 1,5-2,5 timer, afhængigt af protokollen. Bullet har indbygget PC, barkodelæser og kan kobles til LIMS.



**FLEKSIBEL ♦ ØKONOMISK ♦ PÅLIDELIG ♦ SPORBARHED ♦ TIDSBESPARENDE**

### GenomEra CDX™

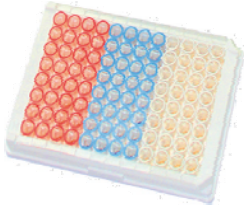
- instrument til diagnosticering af MRSA/SA  
*fra virksomheden ABACUS*

Med GenomEra CDX kan du analysere forskelligt prøvemateriale for tilstedeværelsen af MRSA og SA. Efter minimal prøveforberedelse afpipetteres prøven i en testchip, som lukkes og anbringes i instrumentet – og så sætter du ganske enkelt analysen i gang ved et tryk på en knap. Hele analyseprocessen er automatiseret, og du har dit svar i løbet af kun 50 minutter. Testene har en høj sensitivitet, og risikoen for brugerfejl og/eller kontaminering af prøven er meget lille.



## LiSA Tracker

- et vigtigt skridt i overvågningen af dine patienter behandlet med anti-TNF $\alpha$  fra virksamheden BMD



LISA-TRACKER Premium er en enkel og hurtig ELISA-test, som simultant måler 3 markører under behandling med anti-TNF $\alpha$ : TNF $\alpha$ , Anti-TNF $\alpha$  og ADAb. Prøvematerialet er plasma og serum, og du har dit svar inden for 4 timer.

LISA-TRACKER Premium er det første CE-mærkede kit til anti-TNF-overvågning.

## Produktnyheder fra Stago

Stagos 2012-katalog er nu tilgængeligt, og vi har det med rundt til jer i den kommende tid. Nedenfor kan du læse kort om 2 nye produkter, som vil indgå i Triolabs produktsortiment fremover. Du er selvfølgelig velkommen til at kontakte os, hvis du ønsker mere info.

Mvh. Triolabs koagulationsteam

Henriette Winkler og Gert Pynt Andersen  
Produktspecialist Markedschef



## STic Expert<sup>®</sup> HIT

- kvalitativ påvisning af IgG-antistoffer over for PF4/polyanionkomplekser

**SticExpert<sup>®</sup> HIT** bruges til diagnosticering af HIT (Heparin-induceret Trombocytopeni). Testen er hurtig og nem at bruge (se billede nedenfor), og den kan udføres hvor som helst og når som helst. Den er særdeles velegnet til at indgå i lægens vurdering af, om heparinbehandlingen for en given patient kan fortsætte.

- 100% NPV
- Høj specificitet
- Enkel i brug
- Indbygget kontrol



5µl serum

2 dråber buffer

Visuel aflæsning efter 10 minutter

# STA<sup>®</sup> Liatest<sup>®</sup> FDP

## -kvantitativ bestemmelse af fibrin/fibrinogen-degradationsprodukter

**STA<sup>®</sup> Liatest<sup>®</sup> FDP** er endnu en automatiseret fibrinolytisk markør til anvendelse på analyseinstrumenterne STA<sup>®</sup>R og STA<sup>®</sup> Compact. Applikationer kan være præ-DIC-diagnosticering, obstetriske komplikationer, og cancerterapi-monitorering. Testen er baseret på den immunturbidimetrisk metode.

- Fuldt automatiseret
- Enkel i brug
- Lang reagensholdbarhed

## Udbygget samarbejde med Triolab i Sverige

**Triolab går sammen med sin svenske søsterorganisation Triolab AB om at tilbyde fælles produktsupport til blodbankskunder på begge sider af Øresund.**

Det udbyggede samarbejde inden for blodbanksområdet indebærer, at Diannie som er produktchef for Triolabs blodbanksprodukter i Danmark, nu fungerer som produktsupporter for blodbankskunder både i Danmark og Sverige. Diannie har allerede været på "mission" for at yde support i svenske blodbanker flere gange nu, og med sin meget store faglige ekspertise har Diannie sikret, at ordningen er blevet til en fin succes.

## HbA1c: Godt resultat af SKUP-afprøvning

**SKUP-afprøvningen af QuoTest til måling af HbA1c, som blev gennemført på Hillerød Hospital og i 2 lægepraksis, er nu afsluttet med et godt resultat.**



*"Overall, the instrument showed good user friendliness, and the evaluators expressed that the QuoTest was very easy to operate."*

*Kilde: SKUP/2012/91*

Triolab tilbyder nu **GRATIS AFPRØVNING** (inkl. 15 testkassetter).

*Besøg: [www.hba1c.dk](http://www.hba1c.dk)*



*HbA1c – aldrig har det været så enkelt.*

# Portræt: Institut for Human Ernæring, Københavns Universitet

**På Institut for Human Ernæring (IHE) på Københavns Universitet arbejder de primært med at undersøge kostens indflydelse på sundhed og sygdom. Vi hører tit om deres projekter og resultater i medierne, og vi er mange, der lytter interesseret med, når der er nyt fra IHE. Laboratorieanalyser indgår som et helt uundværligt led i deres forskning.**

*Leif Jakobsen er bioanalytiker på stedet, og på en frostklar solskinsdag i februar tog han imod Triolab Nyt til en snak om aktiviteterne på IHE.*

## Gruppernes fokusområder:

- Bioaktive fødevarer og sundhed
- Forebyggelse og behandling af overvægt – appetit og energimetabolisme
- Børneernæring og International Ernæring
- Klinisk og eksperimentel ernæring (også dyreforsøg)

Leif fortalte, at medarbejderne på instituttet er inddelt i faggrupper, der har forskelligt fokus. Langt de fleste af de projekter, de laver, er koststudier, og inden for grupperne er der flere projekter i gang samtidigt. Et af de seneste projekter, vi har hørt om i medierne er undersøgelsen af effekterne af mørk vs. lys chokolade – netop op til jul ;-)

I forsøgene indgår frivillige forsøgspersoner, som på eget initiativ har reflekteret på instituttets rekrutteringsopslag i medierne. Deres kost reguleres i overensstemmelse med projektets formål, og dernæst kan man så undersøge effekterne af denne kost.

Bioanalytikernes rolle i forbindelse med projekterne er primært at indsamle data. Det kan være data som højde, vægt og blodtryk, men rigtig mange data opnås ved analyse på blod, urin eller fæces, som opsamles før, under og efter projektets gennemførelse.

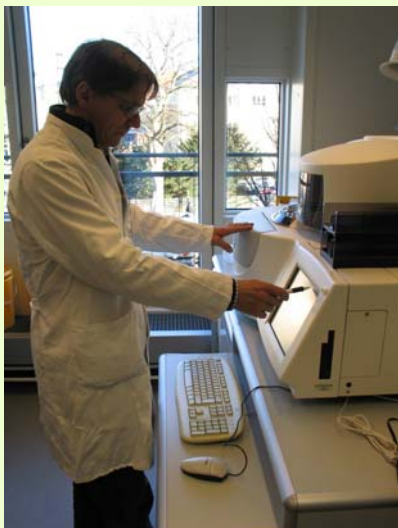
Når et projekt kører med mange forsøgspersoner og over en længere periode, opsamles der rigtig mange prøver. Analysearbejdet organiseres sådan, at prøver så vidt muligt fryses ned og køres samlet. Det har den helt store og meget væsentlige fordel, at man kan analysere samtlige prøver med samme reagens-lot. Det gælder om at analysere prøverne under samme betingelser og minimere interferensen, herunder tid og holdbarhed, hvis man skal kunne konkludere, om små afvigelser udgør en tendens.

## Kostregulering:

*En sjov måde at regulere forsøgsdeltagernes kost på var, da man i forbindelse med et projekt fandt på at indrette et supermarked på IHE, hvor forsøgspersonerne skulle handle ind. Når de kom til kassen, blev varernes næringsværdi slået ind i kasseapparatet i stedet for prisen. Var sammensætningen af næringsstoffer ikke rigtig i forhold til projektet, blev man sendt tilbage i butikken for at gøre sine "indkøb" om.*

Bioanalytikerne tilknyttes et bestemt projekt ad gangen, og de er med fra start til slut. Inden et projekt kan gå i gang, skal der udarbejdes en detaljeret projektprotokol, og det skal være bestemt, hvilke analyser der skal indgå i projektet. Bioanalytikerne er ofte med i planlægningsfasen, hvor de er med til at vurdere, om et givet projekt er praktisk gennemførligt, eller om der f.eks. ønskes analyse af for mange parametre. I slutfasen er det ganske vist mest forskerne, der er på banen med analyse og publicering af resultaterne, men en gang om året afholdes der en intern IHE-konference, hvor projektresultaterne fremlægges og diskuteres. På den måde rundes projekterne af, sådan at alle instituttets medarbejdere, og herunder også de bioanalytikere, der har arbejdet med at indsamle data, får overblik over den samlede helhed.

Der er ingen ledende bioanalytiker i laboratoriet, til gengæld er ansvaret for rum og instrumenter fordelt mellem bioanalytikerne, og en gang om ugen holdes der laboratiemøde, hvor fælles anliggender diskuteres, og hvor arbejdet på tværs af grupperne koordineres.



**Leif Jakobsen ved Pentra 400**

Leif har det overordnede ansvar for mange af apparaterne i laboratoriet. Han sørger for service og indkøb og står for daglig drift. Han er også kvalitetsansvarlig. Det indebærer bl.a., at det er ham, der udarbejder kvalitetsskemaer til forskerne til brug ved publicering. Leifs kvalitetsskema indeholder alle oplysninger om kvalitetskontroller, akkuratse, præcision osv. Han laver et skema for hver eneste analyse.

I laboratoriet for Biokemi har de en Pentra 400 fra Horiba Medical, som de har købt hos Triolab. Den har Leif ansvaret for. På den laver de en række rutineanalyser som kolesterol, CRP, glukose, kalium og natrium, men der er også mulighed for, at man kan sætte sine egne ting op, og det er en stor kvalitet i forskningsøjemed. For dem er den helt store fordel ved Pentra 400, at den er så fleksibel.

Når man taler forskning, hvor resultater f.eks. skal publiceres internationalt, er det meget vigtigt, at resultaterne er internationalt sammenlignelige. På IHE anvendes ofte analyser, som har sporbarhed til WHO-kontrol, og fra Horiba Medical er kalibratorer med sporbarhed til internationale standarder tilgængelige til Pentra 400.

På Institut for Human Ernæring i København er faciliteterne helt generelt særdeles gode, og det tiltrækker opmærksomhed. Det er f.eks. det eneste sted i Danmark, hvor man har et velfungerende respirationskammer hvor man kan undersøge stofskiftet hos mennesker. Dertil kommer, at IHE har et veludviklet netværk af samarbejdspartnere både i Danmark og over hele verden, og hertil sendes meget specialiserede undersøgelser, som f.eks. undersøgelser af mæthedshormoner, fedtsyrer mv. Tilsammen giver det forskning af særdeles høj kvalitet.

Men IHE er ikke kun et forskningssted. Der foregår også en hel del undervisning, også i laboratoriet. På Institut for Human Ernæring udbydes 3 kandidatuddannelser i henholdsvis Human Ernæring, Klinisk Ernæring samt Gastronomi og Sundhed. Kost og sundhed er meget oppe i tiden, og uddannelserne er vældig populære. Human Ernæring og Klinisk Ernæring er de to største retninger, og i 2011 var optaget i alt på 75 nye studerende.

De studerende kommer fra både ind- og udland, og undervisnings-sproget er engelsk. De studerende gennemfører som led i deres uddannelse små miniprojekter, og medarbejderne i laboratoriet fungerer som vejledere i forbindelse med laboratorieøvelser under første del af studiet.

**Eksempel på miniprojekt i laboratoriet:**

*Fire studerende brugte sig selv som forsøgspersoner og målte effekten af indtag af to forskellige jernpræparater. De studerende designede selv deres lille studie, analyserede og bearbejdede data, og til sidst fremlagde de resultaterne på en lille intern konference.*

*Disse studerende brugte **Pentra 400** til at analysere de fleste af deres prøver.*

Ud fra vores snak med Leif kan vi konkludere, at arbejdet for bioanalytikerne på IHE er meget afvekslende. De har også alle sammen en kontorplads, fordi deres arbejde ikke kun foregår ved instrumenterne.

Leif har tidligere arbejdet i et hospitalslaboratorium, og for ham er forskellen mellem arbejdet i de to typer af laboratorier stor. På et hospital arbejder man med at hjælpe syge mennesker til at blive raske, mens man på IHE undersøger, hvordan man gennem kosten kan forebygge, og derved undgå, sygdomme.

I Triolab synes vi også, at det er rigtig spændende, at de samme analyser kan have forskellige formål, og at vores instrumenter kan indgå i vidt forskellige sammenhænge.

*1000 tak til Leif Jakobsen, fordi du ville fortælle os om jeres arbejde ☺*

### Pentra 400 fra Horiba Medical



- Kompakt og meget fleksibelt system
- CE-mærkede reagenser til rutinekemier og specifikke proteiner
- 15 åbne programmerbare kanaler
- Lettilgængelige data på de enkelte målinger
- Anvender meget små prøvevolumener
- Lavt vandforbrug
- Meget lidt vedligehold
- Meget brugervenlig

**Velegnet til brug i rutinen, og på grund af de åbne kanaler helt unik til brug ved undervisning og i forbindelse med forskning og udvikling.**