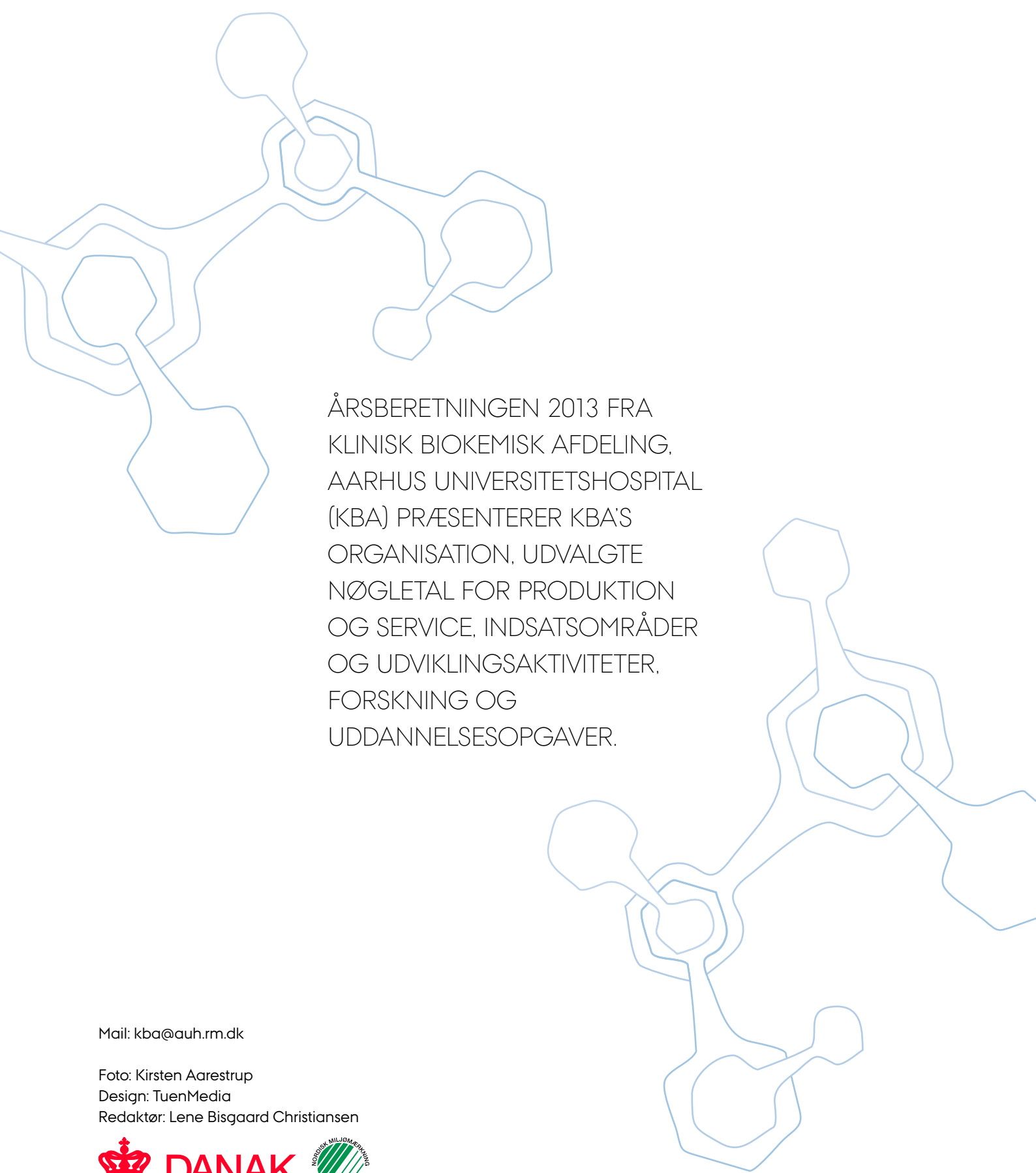


## ÅRSBERETNING 2013

---

# KLINISK BIOKEMISK AFDELING





ÅRSBERETNINGEN 2013 FRA  
KLINISK BIOKEMISK AFDELING,  
AARHUS UNIVERSITETSHOSPITAL  
(KBA) PRÆSENTERER KBA'S  
ORGANISATION, UDVALGTE  
NØGLETAL FOR PRODUKTION  
OG SERVICE, INDSATSOMRÅDER  
OG UDVIKLINGSAKTIVITETER,  
FORSKNING OG  
UDDANNELSESOPGAVER.

Mail: [kba@auh.rm.dk](mailto:kba@auh.rm.dk)

Foto: Kirsten Aarestrup

Design: TuenMedia

Redaktør: Lene Bisgaard Christiansen



**DANAK**

EXAM Reg. nr. 450



## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. Forord</b>	<b>4</b>
<b>2. Opgaver og organisation</b>	<b>6</b>
2.1 Sektioner	8
2.2 Stabe	9
<b>3. Personalenormering (drift)</b>	<b>10</b>
<b>4. Økonomi</b>	<b>11</b>
<b>5. Produktion og aktivitet</b>	<b>12</b>
5.1 Patientkontakter	12
5.2 KBA's analyseproduktion	14
5.3 CHT	15
5.4 Mobiltjenesten	15
5.5 Praksis	15
<b>6. POCT</b>	<b>16</b>
6.1 Apparatur - POCT	16
6.2 Analyseproduktion - POCT	17
6.3 Forbedringsaktiviteter - POCT	18
6.4 Uddannelsesaktivitet - POCT	18
<b>7. KBA's specialfunktioner</b>	<b>20</b>
7.1 KBA's højt specialiserede funktioner	20
7.2 KBA's regionale specialfunktioner	20
7.3 Øvrige ekspertområder	21
<b>8. Nye tiltag</b>	<b>24</b>
<b>9. Servicemål</b>	<b>28</b>
9.1 Svartider	28
9.2 Ventetider i KBA's prøvetagningsenheder	30
<b>10. Forskning &amp; Udvikling</b>	<b>32</b>
10.1 Egen forskning	32
10.1.1 Forskning ledet af lærestolsprofessor Ebba Nexø	32
10.1.2 Forskning ledet af professor Niels Gregersen (MMF)	33
10.2 Formidling af forskningsresultater	33
10.3 Støtte til kliniske projekter	34
<b>11. Uddannelse, undervisning og træning</b>	<b>36</b>
11.1 Uddannelse, træning og undervisning - medarbejdere	36
11.2 Uddannelsesaktiviteter - studerende	36
11.3 Undervisning - samarbejdspartnere	37
<b>12. Arbejds miljø</b>	<b>38</b>
12.1 Organisation	38
12.2 Initiativer	38
12.3 Sygefravær	38
<b>13. Kvalitetsstyringssystemet</b>	<b>40</b>
<b>14. KBA på vej Under Fælles Tag</b>	<b>41</b>
<b>Bilag</b>	<b>42</b>
Bilag 1. Analyser udført i eget laboratorium	42
Bilag 2. Publikationer	48
Bilag 3. Forskningsprojekter	52
Bilag 4. Eksterne tillidshverv	56
Bilag 5. Akademiske grader	58
Bilag 6. Liste over anvendte forkortelser	59

# 1 FORORD

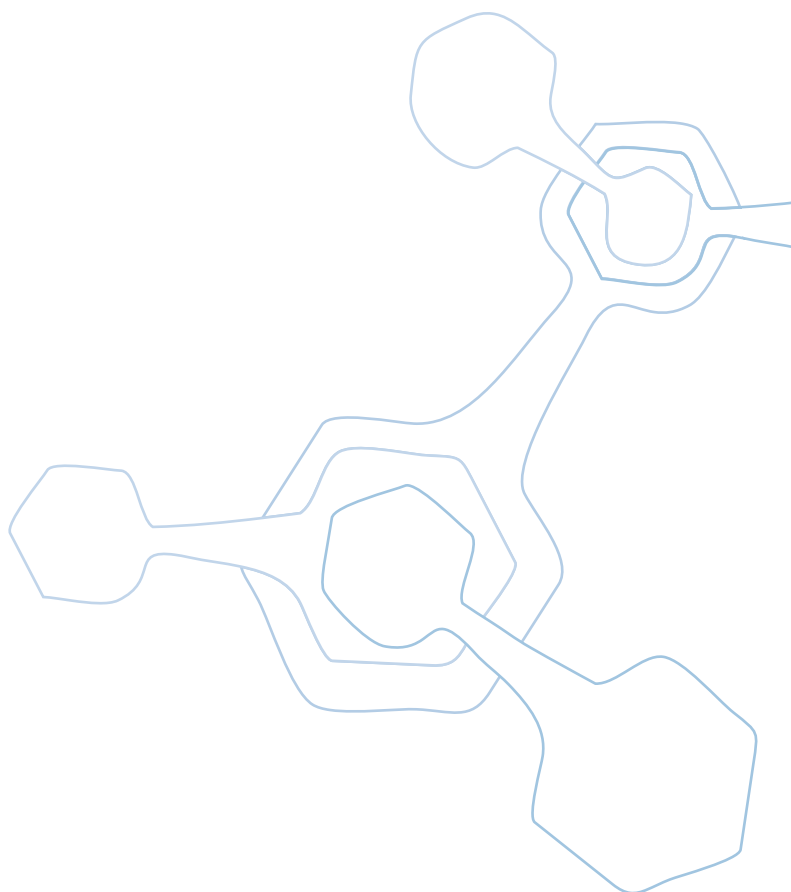
*Den største viden – den bedste behandling* sådan lyder overskriften på Aarhus Universitetshospitals virksomhedsgrundlag. Visionen er, at hospitalet skal tilhøre eliten af universitetshospitaler og være det sikre valg for patienter og fagprofessionelle. En vision som vi på Klinisk Biokemisk Afdeling gør vores yderste for at nå.

I 2013 er der bl.a. arbejdet videre med planlægning af udflytning til Det Nye Universitetshospital, LEAN projekter med fokus på svartider, opfølgning på trivselsundersøgelse, ledelsevaluering og arbejdspladsvurdering, tilsynbesøg fra DANAK, efter-fusionsprojekter vedr. fælles koncept for kompetenceudvikling og kompetenceevaluering, medarbejderudviklingssamtaler og kliniske vejledere, ibrugtagning af WebQuality (parallelkontrol til praksis), udrulning af Region Midtjyllands kvoteordning for biokemiske ydelser, samt indkøring af nyt apparatur og opsætning af nye analyser. I året får vi udvidet akkrediteringen af analyser udført på patientnært udstyr (POCT), så den nu dækker alle matrikler på hospitalet.

Vi har haft fornøjelsen af ikke mindre end én professor-tiltrædelse, ét disputatsforsvar, seks ph.d. forsvar, seks specialeforsvar, to forsvar af forskningsår, to afsluttede diplomuddannelsesforløb og ét afsluttet forløb af specialistuddannelsen for biokemikere.

Den 27. november 2013 er der rejsegilde i det nye laboratoriehus, som fra 2015 og sikkert mange år frem vil huse Klinisk Biokemisk Afdeling ved Aarhus Universitetshospital. Vi glæder os til at tage de nye fysiske rammer i brug og kunne påbegynde den fysiske samling af afdelingen.

Tak til medarbejdere og samarbejdspartnere for en stor arbejdsindsats og godt samarbejde.







Kate Juul Strandgaard  
Ledende bioanalytiker

Ebba Nexø  
Lærestolsprofessor, overlæge, dr.med.

Lene Heickendorff  
Ledende overlæge, dr.med.

## FAKTA OM KBA

- Aktivitet på flere matrikler – døgndrift på tre - ambulante prøvetagningsenheder på otte
- 282 årsværk (ca. 350 medarbejdere)
- 1,1 mio. patientkontakter
- 12,6 mio. analysesvar
- Stort analyserepertoire med mange special-analyser
- Mange højtspecialiserede funktioner godkendt af Sundhedsstyrelsen
- Rådgivning (blødningsforstyrrelser og andre specialfunktioner)
- Forskning
- Uddannelse

# 2 OPGAVER OG ORGANISATION

## Opgaver

KBA's driftsopgaver handler primært om blodprøvetagning, EKG-optagelse, analyseproduktion samt kvalitets sikring af decentrale analyser udført af de kliniske afdelinger og af de praktiserende læger. Afdelingen rummer tilligemed et klinisk ambulatorium, som udfører diagnostik og behandling inden for hæmofili og trombose. Mange opgaver er akutfunktioner, som leveres i døgn drift. Eksempler på andre opgaver som varetages er udvikling, forskning, rådgivning, uddannelse og undervisning.

## Rekvirenter

Afdelingen servicerer og tilbyder ydelser til de kliniske afdelinger på Aarhus Universitetshospital (AUH) og primærsektoren i Aarhusområdet. Herudover varetages funktioner på regionalt og højtspecialiseret niveau for Region Midtjylland og øvrige regioner. Der samarbejdes med de øvrige klinisk biokemiske afdelinger i Region Midtjylland omkring analyseudveksling og gensidige backup-forpligtigelser.

## Fysiske rammer

Opgaverne udføres på flere matrikler - primært Nørrebrogade (NBG), Skejby (SKS), Tage-Hansens Gade (THG), Olof Palmes Allé (OPA) og i Risskov (RIS). Prøvetagning foregår på AUH's kliniske afsnit, i KBA's prøvetagningsenheder og via KBA's mobiltjeneste i patienters hjem.

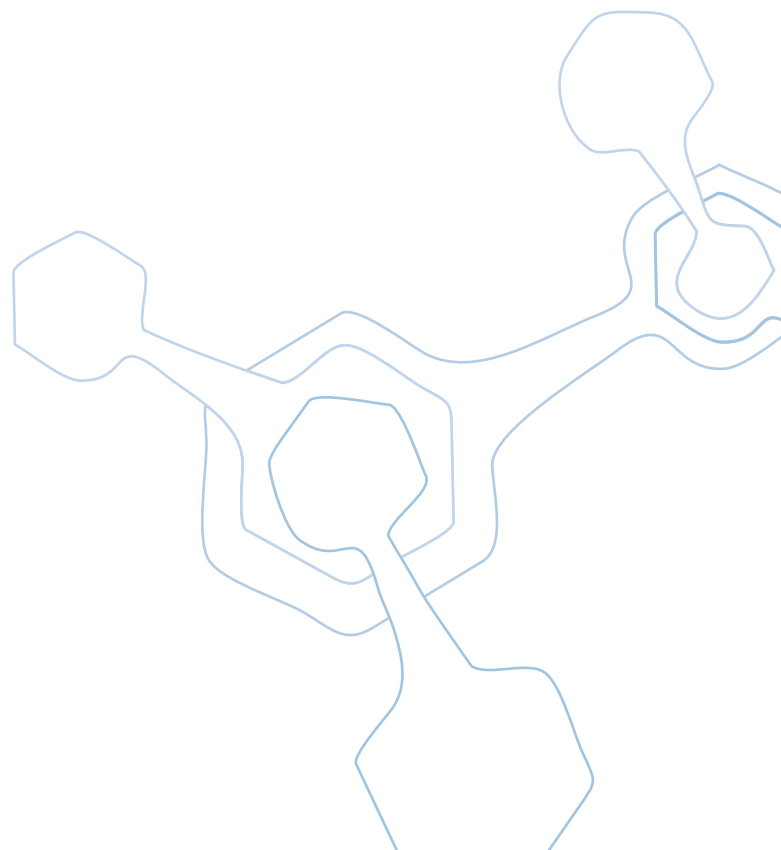
## Organisation og ledelsesstruktur

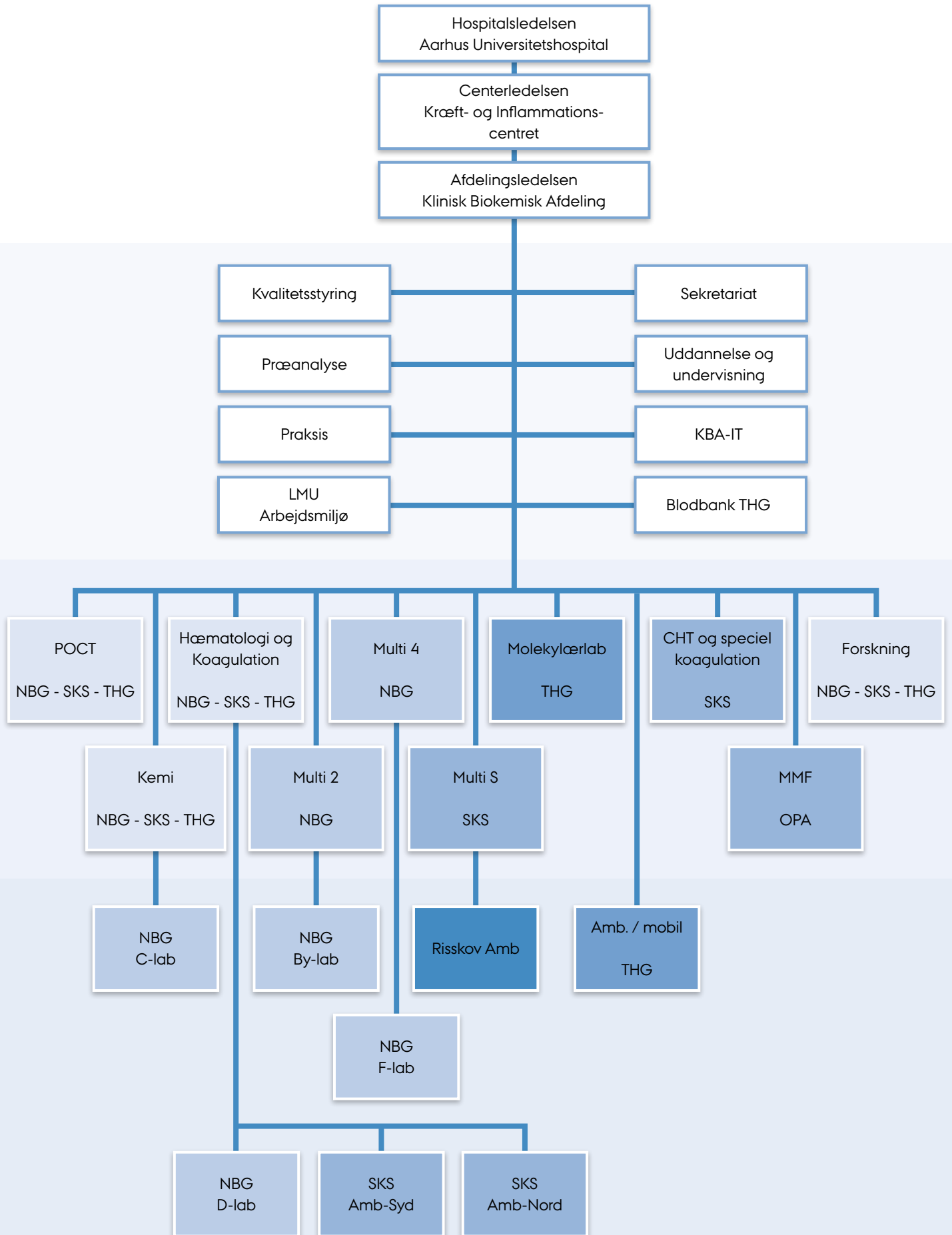
AUH's virksomhedsgrundlag er rammesættende for den ledelse, der udøves. Drift, uddannelse samt forskning og udvikling definerer kerneopgaven. Afdelingsledelsen består af ledende overlæge, dr.med. *Lene Heickendorff* og ledende bioanalytiker *Kate Juul Strandgaard*. Afdelingens lærestolsprofessor, overlæge, dr.med. *Ebba Nexø* er forskningsansvarlig og varetager ledelsen i forhold til universitære opgaver med reference til Aarhus Universitet, Institut for Klinisk Medicin.

Samarbejdet mellem hospitals- og universitetsstrengen varetages i et tæt samarbejde mellem afdelingsledelsen og afdelingens lærestolsprofessor.

Afdelingen er organiseret i en sektion-/stabsstruktur. Sektioner inden for samme faglige område ledes af én speciallæge, én biokemiker og én afdelingsbioanalytiker. Stabsmedarbejdere og sektionsledelser refererer til afdelingsledelsen.

KBA's opgaver varetages gennem uddelegering af ansvar og kompetencer som vist i figur 1.





STABE

SEKTIONER

PRØVETAGNINGSENHEDER

Figur 1: KBA's organisation. Af hensyn til overskuelighed er den universitære ledelsesstreng ikke medtaget på afdelings-, center- eller hospitalsledelses niveau

## 2.1 Sektioner

KBA er opdelt i 11 sektioner, som udfører analysearbejde inden for et nærmere beskrevet fagområde.

Til flere af sektionerne er der tilknyttet prøvetagningsenheder, hvor personalet primært varetager blodprøvetagning og EKG-optagelse på ambulante patienter.

Sektion	Primære funktionsområder	Sektionsledelse <sup>1</sup>
POCT <sup>2</sup>	Implementering, drift og kvalitetssikring af POCT-løsninger i samarbejde med brugerne. Aktiviteterne er nærmere beskrevet i afsnit 6	Anne Dorthe Møller (A) Tore F. Hardlei (B) Søren A. Ladefoged (O)
Kemi	Analyse af alle kemiske, elektrokemiske og immunkemiske analyser døgnet rundt herunder infektionsmarkører, hjertemarkører, lipider, anæmimarkører, hormoner, vitaminer, medikamenter, ioner mm.	Birgitte Ohm (A, NBG) Lotte C. Lassen (A, SKS) Lisbeth B. Søndergaard (A, THG) Niels Tørring (B) Anne P. D. Schrøder (B) Søren A. Ladefoged (O)
Hæm./Koag.	Hæmatologi, speciel hæmatologi, herunder diagnostik af hæmoglobinopati og arvelige erythrocyt-sygdomme samt hæmostase (koagulation), herunder generel trombofili og blødningsdiagnostik	Inge L. Nielsen (A, NBG) Kirsten Villadsen (A, SKS) Annette M. Petersen (A, THG) Peter H. Nissen (B) Mie Samson (L)
Multi 2	Kromatografiske, immunkemiske og proteinkemiske analyser af proteiner, peptider, vitaminer og tumormarkører, herunder undersøgelser for paraproteinæmi og myelomatose. Medikamenter, herunder psykofarmaka, immunosuppressiva og antiepileptika	Lisbeth F. Christensen (A) Carsten S. Højskov (B) Holger J. Møller (O)
Multi 4	Immunkemiske analyser af hormoner, allergianalyser, vitaminer, tumor/knoglemarkører og autoantistoffer	Mette Degn (A) Cindy S. Knudsen (B) Ebba Nexø (LP)
Multi S	Kromatografiske og immunkemiske analyser af medikamenter, herunder antibiotika, immunosuppressiva og misbrugsstoffer samt metylmalonat og analyser til prænatal screening for medfødte sygdomme	Lene D. Christensen (A) Tore F. Hardlei (B) Birgitte Brock (O)
Molekylærlab	Molekylærgenetiske analyser til fx undersøgelser for calcium metaboliske sygdomme, arvelige hæmoglobinsygdomme, arvelige hjertesygdomme, hereditær hæmokromatose og risikomarkører for trombose	Annette M. Petersen (A) Peter H. Nissen (B) Søren A. Ladefoged (O)
Amb / Mobil	Prøvetagning i prøvetagningsenheden THG og patienters hjem	Marianne Simonsen (A)
CHT <sup>3</sup> og speciel koagulation	Vestdansk Blødercenter. Diagnostik af hæmofili og beslægtede sygdomme samt trombofili. Derudover varetages kliniske undersøgelser og patientbehandling inden for hæmofili og trombose. CHT varetager lægefaglig rådgivning med døgndækkende funktion på speciallægeniveau vedr. hæmostase og trombose for Region Midtjylland og vedr. hæmofili for Jylland og Fyn	Kirsten Villadsen (A) Lone H. Poulsen (O) Anne-Mette Hvas (KP)
MMF <sup>4</sup>	Forsknings- og udviklingsopgaver samt perinatal screening for medfødte stofskiftesygdomme, se også afsnit 10.1.2	Helle L. Just (A) Rikke K. J. Olsen (B) Niels Gregersen (P)
Forskning	KBA rummer flere forskningsafsnit, hvor fx potentielle biomarkører undersøges og valideres. Forskningsaktiviteterne er nærmere beskrevet i afsnit 10	Ebba Nexø (LP)

1 A: AFDELINGSBIOANALYTIKER; B: BIOKEMIKER; L: AFDELINGSLÆGE; LP: LÆRESTOLSPROFESSOR; KP: KLINISK PROFESSOR; O: OVERLÆGE; P: PROFESSOR

2 POINT OF CARE TESTING

3 CENTER FOR HÆMOFILI OG TROMBOSE

4 MOLEKYLÆR MEDICINSK FORSKNING



## CENTER FOR HÆMOFILI OG TROMBOSE (CHT) SAMLER EKSPERTISE INDENFOR KOAGULATIONSOMRÅDET

### CHT undersøger og behandler:

- Patienter fra Jylland og Fyn med hæmofili eller andre blødersygdomme
- Patienter med tidligere tromboser
- Kvinder som har haft gentagne spontane aborter, eller andre særlige graviditetskomplikationer
- Familiemedlemmer til patienter med blødersygdom eller tidligere tromboser.

### CHT rådgiver andre læger, der støder på problemer indenfor koagulationsområdet, fx:

- Laboratoriediagnostik ved akut svær blødning
- Antikoagulerende behandling til patienter med kompliceret tromboembolisk sygdom
- Dissemineret intravaskulær koagulation
- Forholdsregler hos gravide og kvinder i fertilitetsbehandling
- Valg af prævention til kvinder med øget tromboserisiko.

## 2.2 Stabe

**Blodbank THG:** Opbevarer og udleverer blodkomponenter til kliniske afsnit på THG, samt udfører blodtypebestemmelse og BAC-test. Opgaverne varetages i regi af blodbanksamarbejdet i Region Midtjylland "Blodcenter Midt" under faglig ledelse af Klinisk Immunologisk Afdeling, AUH. Ledende overlæge *Lene Heickendorff* er lokal driftsansvarlig overlæge.

**IT:** Staben har ansvaret for drift, vedligehold og udvikling af afdelingens IT. I øvrigt laves diverse udtræk fra Labka til den lokale og den regionale kvoteordning og til monitorering af aktiviteter eksempelvis svartider.

**Kvalitetsstyring:** Kvalitetsleder *Lene Bisgaard Christiansen* er ansvarlig for, at KBA's kvalitetsstyringssystem er vedligeholdt og implementeret, se også afsnit 13.

**LMU og Arbejdsmiljø:** KBA har et enstrengt lokalt MED-udvalg. Det betyder, at også forhold vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø behandles hér.

Formand: Ledende overlæge *Lene Heickendorff*  
Næstformand: Bioanalytiker og tillidsrepræsentant *Mona Bjørknæs*  
Arbejdsmiljøleder: Biokemiker *Niels Tørring*

**Praksis:** KBA har ansvar for kvalitetssikring vedr. lægepraksis i Aarhusområdet og tilbyder herunder undervisning til relevant personale i almen praksis, konsulentbesøg, udarbejder vejledninger samt udsender kontrolmateriale. Alt sammen for at sikre kvalitet ved prøvetagning og ved anvendelse af POCT udstyr i almen praksis.

Afdelingsbioanalytiker *Anne Dorthe Møller* og overlæge *Birgitte Brock* har det faglige ansvar for aktiviteterne.

**Præanalyse:** Området omfatter tværgående aktiviteter inden for blodprøvetagning, EKG-optagelse og prøvehåndtering.

Afdelingsbioanalytiker *Anne Dorthe Møller* og overlæge *Birgitte Brock* er fagligt ansvarlige for området.

**Sekretariat:** Sekretariatet varetager administrative opgaver, samt understøtter afdelingens interne og eksterne kommunikation, sagsbehandling og mødeaktivitet. På SKS udfører sekretærene desuden bl.a. journalskrivning for afdelingens kliniske ambulatorium CHT.

**Undervisning og uddannelse:** Løbende undervisning og efteruddannelse af afdelingens medarbejdere er en højt prioriteret opgave.

Afdelingen bidrager til uddannelse af bioanalytikere, speciallæger i klinisk biokemi, medicinstuderende og studerende ved andre kandidatuddannelser, ph.d.'er, og paramedicinere/ambulancelæger. Se i øvrigt afsnit 11. Uddannelsesansvarlig bioanalytiker *Susanne Grønbech-Dam* varetager koordinerende opgaver vedr. KBA's bioanalytikerstuderende.

Lærestolsprofessor *Ebba Nexø* har det overordnede ansvar for undervisning ved kandidatuddannelser, herunder medicinske studenter.

KBA's uddannelsesansvarlige overlæge *Søren A. Ladefoged* er ansvarlig for tilrettelæggelse af uddannelsesforløb for yngre læger under speciallægeuddannelse.

# 3 PERSONALE- NORMERING (DRIFT)

Stillingskategori	I alt (normering pr. 31/12/2013)*
Ledende overlæge	1
Ledende bioanalytiker	1
Lærestolsprofessor	1
Overlæger	7, heraf 1 klinisk professor
Yngre læger	8
Biokemikere	8
Afdelingsbioanalytikere	12
Bioanalytikerundervisere	3
Bioanalytikere og laboranter	212
Sygeplejerske	1
Sekretærer og administrative medarbejdere	11
Servicepersonale	11
Øvrige	6
<b>I alt</b>	<b>282</b>

\* Budgetnormerede fuldtidsstillinger

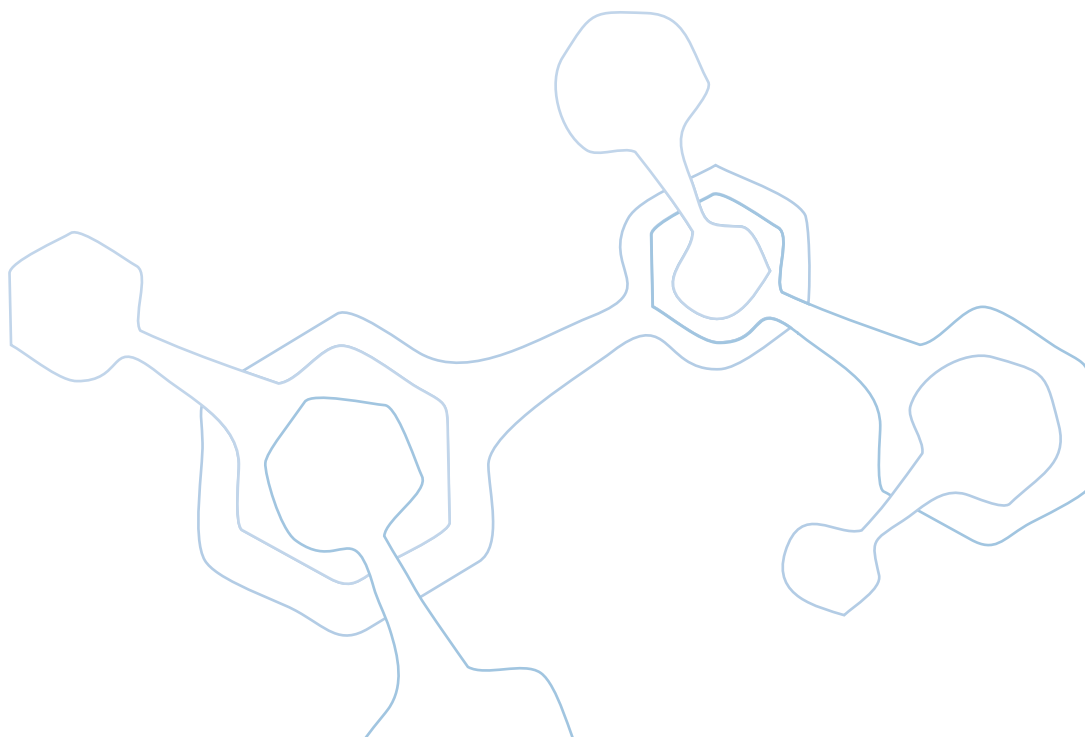
# 4 ØKONOMI

Økonomi 2013	Budget (i 1.000 kr.)	Regnskab (i 1.000 kr.)
Personale	118.081	118.419
Drift	72.121	70.428
Eksterne indtægter	-12.027	-12.838
<b>Budget/regnskab netto</b>	<b>178.175</b>	<b>176.009</b>

Der indføres som noget nyt en kvoteordning for klinisk biokemiske analyser i Region Midtjylland, hvilket betyder mindre budgetmæssige tilpasninger. Implementering af den regionale kvoteordning medfører, at der ikke længere laves klassiske afregninger inden for regionen. Rekvirenterne får et kvotebudget og mer- eller mindreforbrug afregnes kvartalsvis på hospitalsniveau. Ordningen

omfatter alle analyser, der udveksles mellem sygehusene i regionen (inkl. primærsektoren).

Der foregår stadig et arbejde med at få fastsat priser for ydelserne i InfoRM (regionalt IT system), der samtidigt kan generere opgørelser over kvoter og forbrug inden for den regionale kvoteordning.



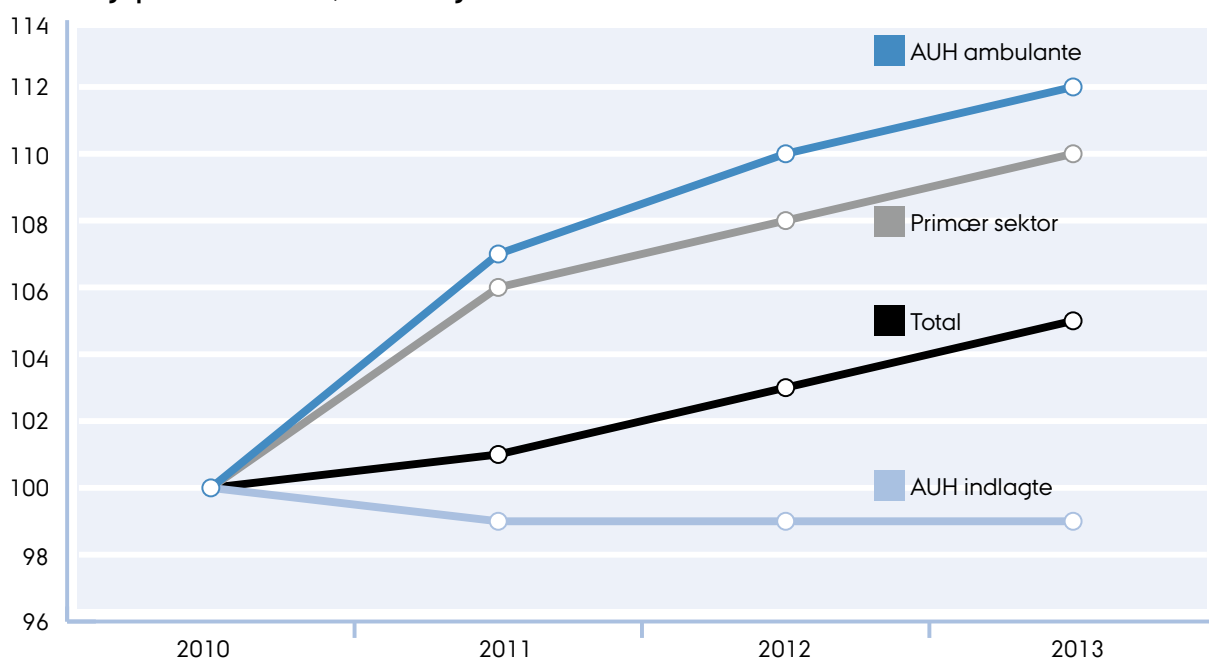
# 5 PRODUKTION OG AKTIVITET

## 5.1 Patientkontakter

Rekvirenter	2010	2011	2012	2013	Ændring 2012-2013
AUH ambulante	210.266	224.103	230.780	235.079	1,9 %
AUH Indlagte	385.108	382.183	379.472	380.361	0,2 %
Primærsektor	339.833	361.136	365.892	375.165	2,5 %
Risskov ambulante	7.412	7.903	8.658	10.276	18,7 %
Risskov Indlagte	9.144	8.064	10.456	11.843	13,3 %
Andre hospitaler mm.	86.229	68.454	68.707	77.958	13,5 %
<b>Total</b>	<b>1.037.992</b>	<b>1.051.843</b>	<b>1.063.965</b>	<b>1.090.682</b>	<b>2,5 %</b>



## Udvikling i patientkontakter, direkte og indirekte



Tendensen fortsætter fra tidligere år, idet der også i 2013 ses stigning i antallet af ambulante prøvetagninger og i prøver fra primærsektoren, mens aktivitetsudviklingen for indlagte patientkontakter er stagneret.

Note vedr. den relativt afdæmpede udvikling for primær-

sektoren fra 2012: KBA's optageområde for primærsektoren blev ændret 1. juni 2012 i forbindelse med indførelse af en ny afhentningsordning, som indebærer, at prøver fra lægepraksis i Galten og Hørning områderne ikke længere sendes til KBA (ca. 14.000 patientkontakter årligt).

## Patientkontakter opdelt i hhv.:

- Direkte: prøvetagning udført af KBA
- Indirekte: rekvisitioner modtaget på KBA med prøvetagning udført af kliniske afdelinger, primærsektor eller andre laboratorier

		2010	2011	2012	2013	Ændring 2012-2013
AUH ambulante	Direkte	207.486	219.448	223.273	225.685	1,1 %
	Indirekte	2.780	4.655	7.507	9.394	25,1 %
AUH indlagte	Direkte	300.391	294.019	290.898	286.946	-1,4 %
	Indirekte	84.717	88.164	88.574	93.415	5,5 %
Primærsektor	Direkte	38.646	40.486	42.436	42.632	0,5 %
	Indirekte	301.187	320.650	323.456	332.533	2,8 %
Risskov ambulante	Direkte	7.127	7.309	8.169	9.501	16,3 %
	Indirekte	285	594	489	775	58,5 %
Risskov indlagte	Direkte	8.461	7.697	9.653	10.611	9,9 %
	Indirekte	683	367	803	1.232	53,4 %
Andre hospitaler mm.	Direkte	14.064	11.062	10.339	10.010	-3,2 %
	Indirekte	72.165	57.392	58.368	67.948	16,4 %
<b>Patientkontakter i alt</b>	<b>Direkte</b>	<b>576.175</b>	<b>580.021</b>	<b>584.768</b>	<b>585.385</b>	<b>0,1 %</b>
	<b>Indirekte</b>	<b>461.817</b>	<b>471.822</b>	<b>479.197</b>	<b>505.297</b>	<b>5,4 %</b>



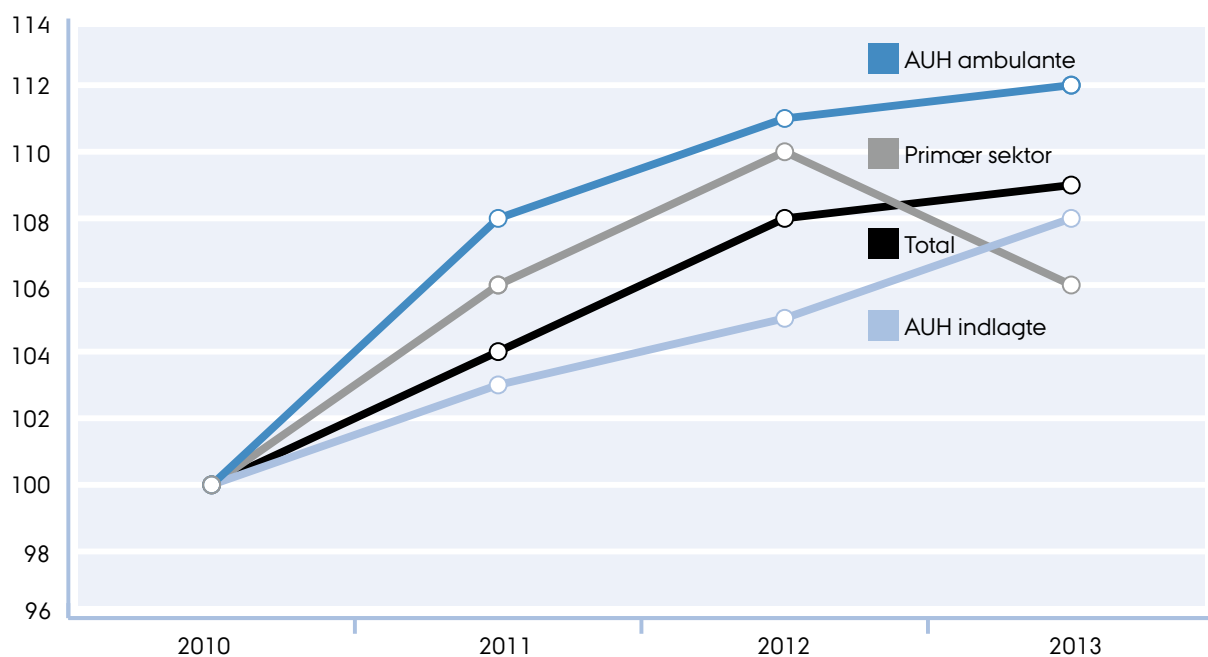
## 5.2 KBA's analyseproduktion

Antal analyser udført af KBA (eksklusiv POCT):

Rekvirenter	2010 (mio.)	2011 (mio.)	2012 (mio.)	2013 (mio.)	Ændring 2012-2013
AUH ambulante	2,369	2,558	2,624	2,662	1,4 %
AUH indlagte	3,972	4,094	4,154	4,306	3,7 %
Primærsektor	3,270	3,459	3,613	3,473	-3,9 %
Risskov indlagte	0,099	0,098	0,121	0,148	21,9 %
Risskov ambulante	0,075	0,076	0,084	0,110	31,6 %
Andre hospitaler mv.	0,248	0,197	0,193	0,223	15,8 %
<b>Total</b>	<b>10,033</b>	<b>10,481</b>	<b>10,789</b>	<b>10,923</b>	<b>1,2 %</b>

For POCT aktiviteter, se afsnit 6

### Udvikling i analyseproduktion (ex. POCT) (År 2010 er index 100)



Note vedr. primærsektorens fald i antal rekvirerede analyser fra 2012: En væsentlig årsag hertil er, at analysegruppen 'B-Hæmatologiske kvantiteter' blev nedlagt per 30. november 2012 som led i en regional harmonisering. Analysegruppen indeholdt bl.a. erythrocytundersøgelse med afledte parametre, og denne omlægning forklarer en reduktion på ca. 150.000 analysesvar årligt for primærsektoren, mens det ikke har haft væsentlig betydning for AUH, som anvender et andet rekvisitionssystem (EPJ). Hertil kommer ændring i KBAs optageområde for primærsektoren fra 1. juni 2012, som betyder et fald på

ca. 90.000 analysesvar årligt (se kommentar for udvikling i patientkontakter). Uden disse ændringer ville primærsektoren i 2013 have nået indeks 115, og således have haft samme stigningstakt som tidligere år.

**Fordeling af analyser efter svarprioritet**

Udført på	Rutine	Fremskyndet	Livsvigtig
NBG	79 %	20 %	1,0 %
SKS	76 %	24 %	0,4 %
THG	81 %	19 %	0,8 %
<b>I alt 2013</b>	<b>78 %</b>	<b>21 %</b>	<b>0,8 %</b>

I opgørelsen er kun medtaget analyser, som er rekvireret af kliniske afdelinger ved AUH (ikke Risskov) og udført på eget laboratorium.

**5.3 CHT**
**Udviklingen i antal konsultationer i CHT**

	2010	2011	2012	2013
Trombose og blødnings-ambulatoriet	1211	1186	1483	1437
Hæmofili-ambulatoriet	404	502	551	523

Der er stigende aktiviteter i CHT inden for følgende områder:

- Øget telefonisk og skriftlig rådgivning
- Stigende efterspørgsel på hjælp til instrukser på de kliniske afdelinger
- Høj undervisningsaktivitet på de kliniske afdelinger.

**5.4 Mobiltjenesten**

KBA's bioanalytikere foretager blodprøvetagning og EKG-optagelse i patientens eget hjem for patienter med særligt behov i Aarhusområdet og Odder Kommune.

**Kort fortalt:**

- Mobiltjenesten har ca. 9.553 hjemmebesøg heraf er
  - o 7.878 rekvireret af praktiserende læger
  - o 1.675 rekvireret af kliniske afdelinger, AUH
- Aktivitetsstigning fra 2012 til 2013 på 10 %
- Ved hjemmebesøgene foretages ca. 350 EKG'er
- Fra juli måned 2013 får de kliniske afdelinger på Skejby mulighed for at benytte mobiltjenesten
- Der udarbejdes en elektronisk gedefortegnelse, der er tilgængelig fra KBA's hjemmeside. Her kan rekvirenterne af mobiltjenesten få oplyst, hvilken ugedag der køres til en bestemt adresse. Det gør det nemt og overskueligt for rekvirereren at finde den rigtige dato for rekvirering af prøvetagning.

**5.5 Praksis**

KBA's konsulentordning dækker 234 alment praktiserende læger og 74 speciallæger.

Personalet fra almen praksis undervises i blodprøvetagning og håndtering af fuldblodsprøver, kapillærpunktur, kvalitetssikring af udstyr, informationssøgning mm.

**I 2013:**

- Gennemføres 106 besøg i lægepraksis
- Afholdes ét fyraftensmøde ifm. etablering af WebQuality til styring af parallelkontrol
- Udsendes eksternt kvalitetskontrol til B-Hæmoglobin, P-Glucose og P-C-reaktivt protein (CRP)
- KBA's skriftlige vejledninger til praksis og privathospitaler optimeres.



KBA har i en årrække arbejdet på at styrke POCT-området på AUH. Det har bl.a. ført til dannelsen af POCT-rådet på AUH i 2012. Formand for rådet er centerchef ved Kræft- og Inflammationscentret *Henrik Bech Nielsen*. Medlemmerne af rådet er repræsentanter for brugerne og KBA.

Med udgangspunkt i POCT-rådets beslutninger har KBA særligt fokus på at:

- Lave rationelle POCT-løsninger - på hospitalsniveau
- Bidrage til at vælge de rigtige POCT-løsninger i en given situation og vælge de(t) bedst egnede udstyr og utensilier
- Etablere IT-løsning, der sikrer dokumentation og understøtter rationelle arbejdsgange
- Forestå vedligehold og kvalitetssikring
- Forestå program for oplæring af brugerne med tilbud om elektronisk recertificering
- Medvirke til, at de kliniske afdelinger overholder krav i DDKM.

## 6.1 Apparatur - POCT

Apparatur til POCT analyser på AUH og Risskov:

Analyse	Apparatur	Antal apparater ultimo 2013
P-Glucose	Accu-Chek Inform II	203
Syre-base	Cobas b 221	8
	ABL 800 flex	9
	ABL 90 flex	3
	ABL 5	3
P-Koagulation, vævsfaktor-induceret (INR)	CoaguChek XS Pro	6

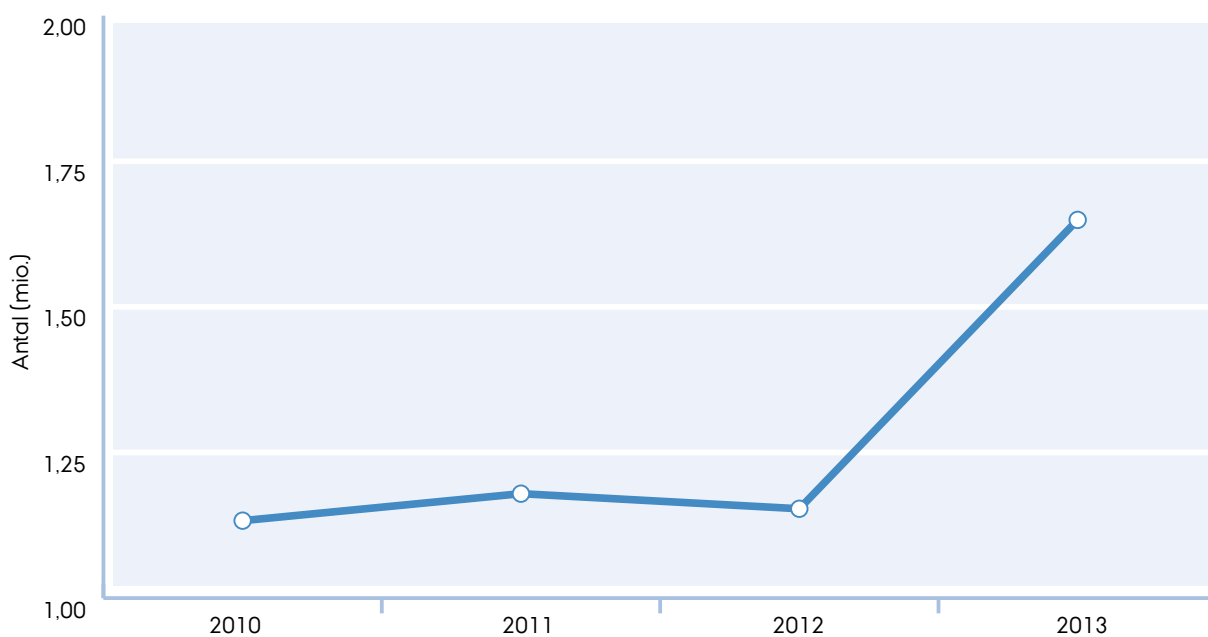
## 6.2 Analyseproduktion - POCT

Antal analyser udført med POCT af de kliniske afdelinger på AUH og Risskov; P-Glucose, Syre/base og P-Koagulation, vævsfaktor-induceret (INR):

Rekvirenter	2010	2011	2012	2013	Ændring 2012-2013
AUH indlagte	1.126.685	1.172.393	1.145.159	1.642.454	43,4 %
Risskov indlagte	1.876	2.563	3.379	2.894	-14,4 %
<b>Total</b>	<b>1.128.561</b>	<b>1.174.956</b>	<b>1.148.538</b>	<b>1.645.348</b>	<b>43,3 %</b>

Analyseproduktionen POCT er **ikke** indeholdt i opgørelsen i afsnit 5.2

### Analyser udført som POCT på AUH og Risskov



Stigningen fra 2012 til 2013 kommer primært fra intensivafdelingen (Afd I), SKS, som fra ultimo juni 2013 begynder at registrere syre-base-analyser i EPJ (svarende til ca. 440.000 analyser).

### Antal prøver udført på POCT-udstyr på AUH og Risskov (en mindre andel af analyserne er udført på POCT-udstyr af KBA's bioanalytikere).

Analyse	2012	2013	Ændring 2012-2013	Hovedårsag til ændring
P-Glucose	127.968	136.372	7 %	Indføres på operationsgangene
Syre / base	Ca. 81.000	Ca. 112.000	39 %	Svaroverførsel til EPJ fra Afd. I ultimo juni 2013
INR	285	765	168 %	Øget brug af POCT-INR før operation Måling af POCT-INR på trombololyse-patienter

### 6.3 Forbedringsaktiviteter - POCT

Der gennemføres bl.a følgende forbedringstiltag

- AUH's centrale depoter overtager opgaven med distribution af teststrimler til POCT-glukoseapparater mhp. at skabe mere rationelle arbejdsgange og reducere spild
- Efter en målrettet proces på SKS overføres stort set alle svar fra AUH's syrebaseudstyr nu til EPJ
- INR, P-Glucose og syre/base-analyser udført som POCT akkrediteres af DANAK iht ISO 22870 på hele AUH og Risskov
- Neurologisk afdeling tager ultimo 2013 POCT-INR i anvendelse i.f.m. trombololysebehandling
- POCT sektionen får ansvar for rådgivning omkring laboratoriefunktionen på Samsø Sundheds- og Akuthus. Der arbejdes på at tilpasse analyserepertoire, udstyr og IT-løsninger til AUH's øvrige POCT-udstyr
- Sammen med Afdeling I (intensivafdelingen på SKS) testes sidemandsoplæring som ny undervisningsform inden for syrebaseområdet
- Skriftlige vejledninger for POCT-området ensrettes på de tre matrikler.

### 6.4 Uddannelsesaktivitet - POCT

Personalet fra de kliniske afsnit undervises i håndtering af POCT-udstyr samt relevant prøvetagning for de decentralt placerede analyser: P-Glucose, INR og syre-base status.

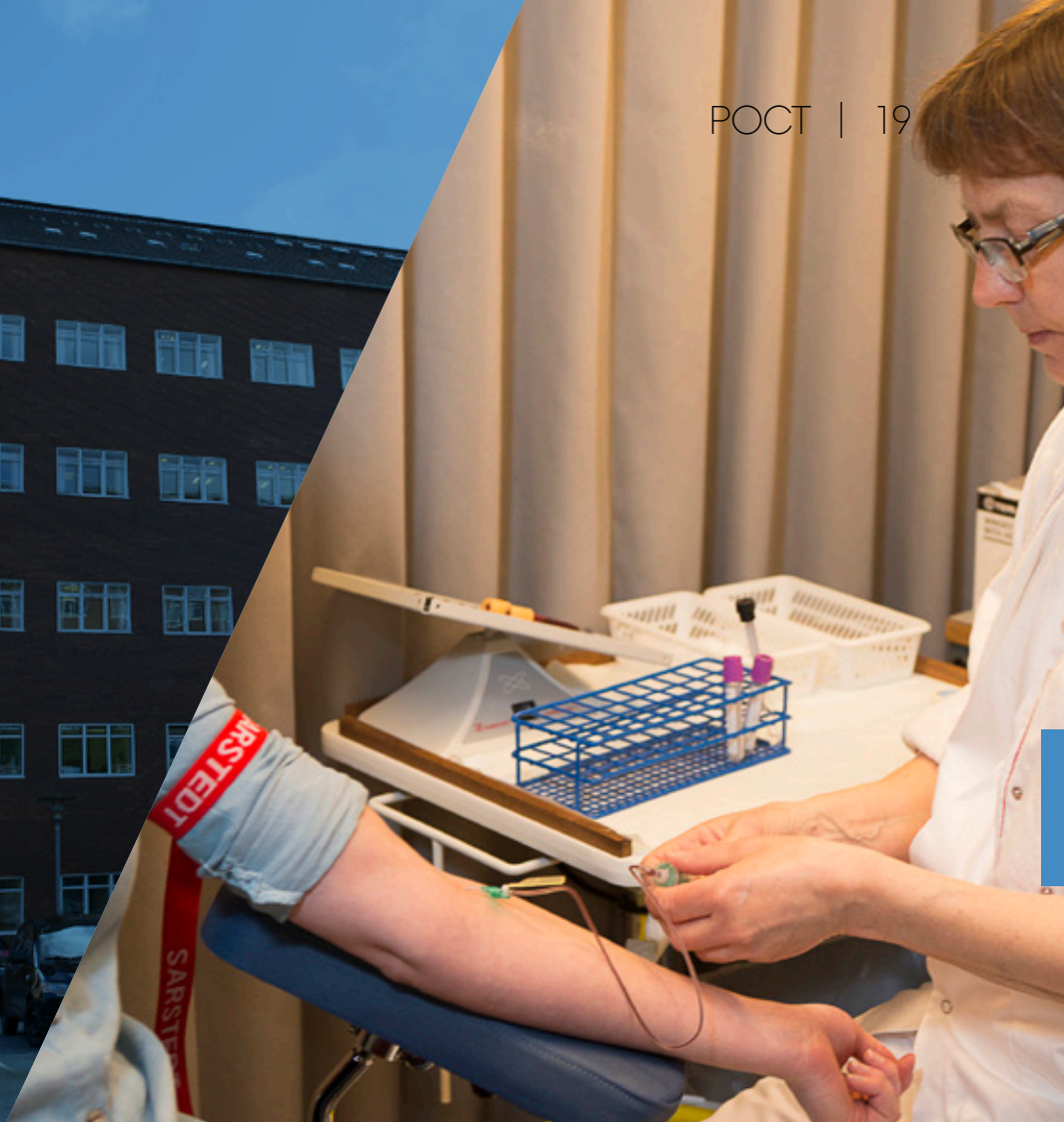
På AUH og Risskov er der mere end 4.300 brugere, som anvender et eller flere typer POCT-udstyr.

I forbindelse med akkreditering af syre-base på SKS gennemføres undervisning af træning af en lang række brugere, herunder en del portører.

#### Uddannelsesaktiviteten i 2013 er:

Analyse	Antal afholdte kurser	Antal oplærte brugere
P-Glucose	75	Ca. 800
Syre-base	54	Ca. 180
INR	8	Ca. 30





# 7 KBA'S SPECIALFUNKTIONER

KBA er godkendt til at varetage en række højt specialiserede og regionale funktioner ift. Sundhedsstyrelsens Specialeplan for Klinisk Biokemi. Desuden varetager KBA specialfunktioner vedr. videnstunge og lavfrekvente analyser, som ikke er omtalt i specialeplanen.

## 7.1 KBA's højt specialiserede funktioner

[Hæmoglobinopatier og arvelige erythrocyt sygdomme, diagnostik og rådgivning](#)

KBA's læger udfører, som en del af Vestdansk Hæmoglobinopaticenter, fortolkning og rådgivning vedrørende hæmoglobinopatier, herunder varetages hæmoglobinopati-screeningen af gravide kvinder i Region Midtjylland. Der udføres bestemmelse af hæmoglobintype ved HPLC og molekylærgenetiske analyser. Derudover udføres flowcytometrisk analyse til undersøgelse for hereditær sfærocytose.

[Hæmofili og beslægtede sygdomme, diagnostik](#)

KBA udfører akut blødningsdiagnostik ved hjælp af dynamisk fuldblods koagulationsanalyse (ROTEM) og trombocyt funktionsundersøgelse. Derudover udføres specielle koagulationsanalyser til diagnostik af hæmofili og trombocytdefekter. I 2013 udvikles nye flowcytometriske analyser til yderligere diagnostik af trombocytdefekter. Funktionen er dækket døgnet rundt på speciallægeniveau vedr. hæmostase og trombose for regionen og vedr. hæmofili for den vestlige del af Danmark.

[Diagnostik af specielle dyslipidæmier](#)

Afdelingen varetager funktioner inden for arvelige defekter i lipidstofskeftet. Der udføres molekylærgenetisk undersøgelse af fx Low Density Lipoprotein Receptor (LDL-receptor) og Apolipoprotein B-gener (APOB-gener).

[Paraproteincæmi i relation til undersøgelse af knoglemarvstransplanterede patienter, monitorering af minimal residual disease](#)

KBA udfører analyser til udredning, diagnostik og monitorering af patienter med M-komponent (parapro-

teinæmi) og i relation til knoglemarvstransplanterede patienter.

[Molekylærgenetiske analyser der kræver sekventering og hvor diagnostik, fortolkning og rådgivning er vanskelig](#)

Funktioner inden for arvelige tilstande vedr. calciummetabolisme varetages, fx udføres molekylærgenetisk undersøgelse af Calcium Sensing Receptor Genet (CASR genet) ved Familiær Hypocalciurisk Hypercalcæmi og Familiær isoleret Hypoparathyroidisme.

[Perinatal screening for medfødte stofskiftesygdomme](#)

I samarbejde med Statens Serum Institut og Rigshospitalet bidrager KBA til perinatal screening for medfødte stofskiftesygdomme ved genotypering af gendefekter i den mitokondrielle omsætning af fedtsyrer. Analyserne indgår også i det internationale netværk, samlet i 'The Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism' (SSIEM).

## 7.2 KBA's regionale specialfunktioner

[Trombofili og blødningsdiagnostik. Rådgivning og fortolkning i forbindelse med trombofili og blødningsdiagnostik](#)

KBA varetager trombofili- og blødningsdiagnostik med tilhørende rådgivningsfunktion. Der arbejdes med op-sætning af analyser til monitorering af nye antikoagulantia samt udvikling af rådgivningsekspertise inden for området.

[Paraproteincæmi og myelomatose](#)

Se afsnit under højt specialiserede funktioner.



### Medikamentmonitorering af specielle og sjældent anvendte psykofarmaka/antiepileptika

Der udføres målinger af specielle, sjældent anvendte psykofarmaka og antiepileptika i plasma bl.a. Duloxetin, Mirtazapin, Ziprasidon og Perfenazin. Der er et stærkt fokus på udvikling af området.

### Sjældne antistofanalyser ved autoimmune sygdomme

En række lavfrekvente analyser for auto-antistoffer tilbydes, bl.a. analyse for P-Acetylcholinreceptor-antistof (ARAB), P-Cardiolipin antistoffer og P- beta-2-Glycoprotein antistoffer, og en række mere hyppigt anvendte autoantistofanalyser.

### 7.3 Øvrige ekspertområder

Udover ovennævnte højt specialiserede og regionale funktioner har KBA i en årrække varetaget en række andre meget specialiserede funktioner. Det gælder områder som:

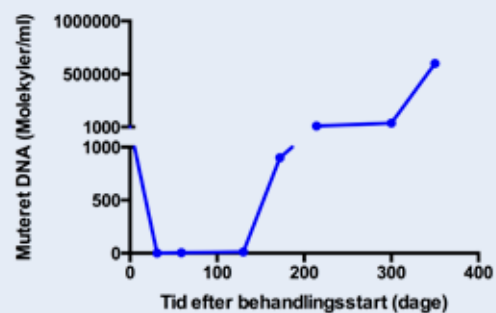
- Analyse af en række specielle immunosuppressiva fx P-Sirolimus og P-Everolimus

- Analyse af markører for demens, Csv-Tau protein (T-tau), Csv-Fosforyleret tau (P-tau) og Csv-Amyloid beta-protein ( $\beta$ -amyloid)
- Avancerede undersøgelser af vitaminstofskiftet, fx specialanalyser til udredning af tilstande relateret til vitamin B12 og vitamin D mangel
- Diagnostik og rådgivning vedr. specielle inflammationsmarkører
- En række farmakaanalyser, som ikke kan udføres med kommercielle analyse-kit, eksempelvis mange antibiotika og misbrugsstoffer
- En række specialiserede tumor-markør undersøgelser. Fx udføres HPLC-, LCMS-, og immunkemiske-analyser til diagnostik af fæochromocytom og neuroendokrine tumorer (NET) hvor analysering og tolkning er vanskelig
- En række specielle hormonanalyser, der ikke kan udføres med kommercielle analyse-kit, eksempelvis P-Serotonin, U-Adrenalin og U-Noradrenalin
- Fertilitetsmarkører samt markører til prænatal screening for trisomi 21 og andre medfødte defekter.

## BLODPRØVE-DNA KAN VEJLEDE VED BEHANDLING AF LUNGEKRÆFTPATIENTER

Kun de patienter hvor tumor udtrykker specifikke mutationer i receptoren for Epidermal Growth Factor har glæde af behandling med den targeterede medicin, Erlotinib.

KBA og Roche Molecular Systems samarbejder om udvikling af en NGS-baseret metode, der kan påvise disse mutationer i de ganske små mængder af DNA, som tumor frigiver til blodet. Vi har, med brug af en prototype af analysen, vist, at mutationerne i blodet stemmer godt overens med de mutationer, man finder i biopsier fra tumor. Vi har også vist, at patienterne under behandling kan udvikle mutationer, der gør, at behandlingen er langt mindre effektiv. Vi forventer, at den nye metode vil kunne anvendes til både mutationsdiagnostik, og måske endnu vigtigere til på et tidligt tidspunkt at finde de patienter, der har behov for anden behandling.



Mængden af tumor DNA fra lungecancer patienter under behandling med targeteret behandling (erlotinib) kan følges med blodprøver gennem patientens behandling. Figuren illustrerer at før behandling (tid=0) er der tumor DNA i blodet. Initielt er der effekt af behandlingen (tumor DNA'et i blodet forsvinder) men efter ca. 130 dage dukker tumor DNA'et op igen som tegn på at behandlingen har mistet effekt. Vore præliminære undersøgelser viser at tumor DNA'et kan identificeres op til 300 dage før det klinisk kan registreres at tumoren atter vokser.

## DIAGNOSTIK AF MEDFØDTE HÆMOGLOBINSYGDOMME

KBA er en del af Vestdansk Hæmoglobinopaticenter og står for analyse og rådgivning af hæmoglobin sygdomme i et tæt samarbejde med genetikere, føtalmedicinere og hæmatologer.

Vi har siden 2005 undersøgt, om gravide kvinder fra områder med øget forekomst af hæmoglobinsygdomme bærer et barn med en sygdomsfremkaden-

dende hæmoglobin type. Screening dækker ikke bare Region Midtjylland, men udføres også for gravide henvist fra andre regioner.

Diagnose af hæmoglobinsygdomme omfatter både analyse på protein niveau og på genniveau. De genetiske undersøgelser af  $\alpha$ - og  $\beta$ -generne er hjemtaget i 2013.



PCR metode til bestemmelse af hyppige komplekse rearrangementer af alfa globin gen clusteret. Billedet viser resultatet af PCR og efterfølgende Gel elektroforese af 10 patientprøver. Yderst til venstre på

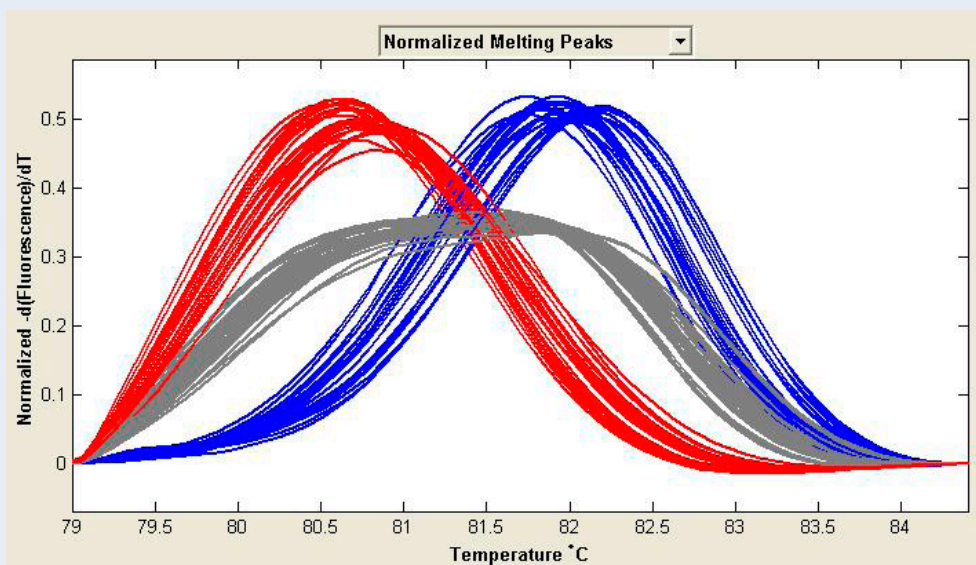
gelen sidder en størrelsesmarkør (M). Prøverne er fundet normale (N), heterozygote for 3.7 deletionen (3.7 Het), Heterozygote for SEA deletionen (SEA) eller homozygote for 3.7 deletionen (3.7 Hom)

## SKRÆDDERSYDEDE REFERENCEINTERVALLER FORBEDRER

### DIAGNOSTIK VED SARCOIDOSE

Plasmakoncentrationen af Angiotensin Converting Enzyme (ACE, Peptidyl-dipeptidase A) anvendes ved diagnostik og monitorering af patienter med sarcoidose. Men gængse referenceintervaller er meget brede, fordi plasmakoncentrationen påvirkes af polymorfier i det kodende gen. Det begrænser den kliniske værdi af analysen.

Vi har i samarbejde med Lungemedicinsk Afdeling udviklet en molekylærgenetisk analyse for en normal variant af ACE gen (I/D-varianten), og har på baggrund af dette kunnet etablere genspecifikke referenceintervaller. De skræddersyede (genotypespecifikke) referenceintervaller tillader en mere præcis diagnostik, monitorering og behandling af patienter med sarcoidose.



High-resolution melting (smeltekurve) genotype bestemmelse af I/D polymorfien i ACE gen. Data repræsenterer 89 prøver. Kurven viser ændringen i smelteprofil. Prøver der er homozygot for insertionsvarianten (II, røde linjer) smelter ved ca. 80,5°C, prøver der er homozygote

for deletionsvarianten (DD, blå linjer) smelter ved ca. 82°C, mens heterozygote prøver (grå linjer), smelter ved et temperatur interval der dækker 80,5–82°C.







# 8 NYE TILTAG

KBA tilpasser løbende analyserepertoiret og analysekvaliteten til rekvirenternes behov.

Nedenfor er omtalt et udsnit af aktiviteterne.

## Nye analyser idriftsættes

Analyse	Anvendelse
<ul style="list-style-type: none"> <li>- P-Benzylpencillin</li> <li>- P-Ceftriaxon</li> <li>- P-Cefuroxim</li> <li>- P-Ciprofloxacin</li> <li>- P-Dicloxacillin</li> <li>- P-Meropenem</li> <li>- P-Moxifloxacin</li> <li>- P-Piperacillin</li> </ul>	Terapeutisk Drug Monitorering af antibiotika
P-CD163 (Solubel Hæmoglobin receptor) Csv-CD163 (Solubel Hæmoglobin receptor) P-Macrophage Mannose receptor 1 CSV-Macrophage Mannose receptor 1	Makrofag aktivering
DNA(B)-ACE-gen	Monitorering af niveauet af P-Peptidyl-dipeptidase A (ACE) hos sarcoidose patienter
DNA(B)-CBS-gen (screening)	Ved mistanke om CBS-mangel, fx svært forhøjet P-Homocystein (>100 µmol/l), hvor vitamin B12 mangel er udelukket
DNA(B)-F2-gen (20210 G->A) DNA(B)-F5-gen (Leiden)(1691 G->A)	Udredning af tromboembolisk sygdom
DNA(B)-HBA1-gen DNA(B)-HBA2-gen	Diagnostik og udredning af alfa thalassæmi
DNA(B)-HBB-gen	Diagnostik og udredning af beta thalassæmi og seglcelleanæmi
DNA(B)-MTHFR-gen	Udredning af tromboembolisk sygdom og ved forhøjet P-Homocystein uden klar årsag
Ercs(B)-Band 3 anion transport protein (EMA)	Diagnostik af hereditær sfærocytose

Analyse	Anvendelse
DNA(B)-IVD-gen (screening)	Perinatalt screening for medfødte stofskiftesygdomme
P-Atorvastatin P-Pravastatin P-Simvastatin P-Simvastatin hydroxy acid (aktiv metabolit)	Kardiovaskulær sygdom
P-Collagen I, krydsbundne N-terminal telopeptid-fragmenter (S-NTx)	Mistanke om øget knogleomsætning og knogle-resorption
P-Fødevarer-antistof(IgE) - P-Hønseæggehvide-antistof(IgE) - P-Jordnød-antistof(IgE) - P-Komælk-antistof(IgE) - P-Torsk-antistof(IgE)	Udredning af fødevarerallergi
P-Immunglobulin D(IgD)	Hyper IgD syndrom. Myelomatose
P-Immunglobulin G-subklasse	Immundefektsygdom
P-Inhalationsantigen-antistof(IgE) - P-Birk-antistof(IgE) - P-Dermatophagoides pteronyssinus-antistof(IgE) - P-Eng-rottehal-antistof(IgE) - P-Grå bynke-antistof(IgE) - P-Hesteskæl-antistof(IgE) - P-Hundeskæl-antistof(IgE) - P-Katteskæl og epitel-antistof(IgE) - P-Skimmelsvamp-antistof(IgE)	Udredning af inhalationsallergi
P-Plasma viskositet	Mistanke om, og kontrol af, hyperviskositet ved Mb Waldenström og monoklonale gammopatier
P-Pankreasamylase	Mere specifikt mål af pancreasfunktion end totalamylase
P-Peptidyl-dipeptidase A (ACE)	Sarcoidose
Pt-Anæmiudredning	Analysepakken tilbydes til almen praksis. Rationel og prisbevidst udredning af anæmi
Pt-Cobalamin-absorption	Udredning af årsag til vitamin B12 mangel
PTT-LA Lupusfølsom APTT	Udredning af lupus antikoagulans
P-Vitamin D bindende protein	Vurdering af D-vitaminstatus

**Nyt apparatur idriftsættes**

Apparaturtype	Anvendelse
AB Sciex Tripple ToF	Måling af peptider (backup)
Bioanalyzer	Kvantificering af DNA/RNA/Protein
Cellavision DM 1200	Semiautomatisk differentialtælling af blodets celler på NBG
CoaguChek	INR-måling på trombolysepatienter på Neurologisk Afdeling
Experion automatisk elektroforese system	Automatisk elektroforese af DNA og RNA. Benyttes til kvalitetskontrol og diagnostisk elektroforese
Hydrasys	M-Komponentbestemmelse
Micro-LC	Øget følsomhed sammenlignet med et traditionelt HPLC system
PCR apparater	Sekvensspecifik opformering af DNA (3 stk)
Phadia 250	Analysering af allergianalyser
Q-Excative	Proteomic analyser
Roche Cobas 6000	På SKS suppleres med 2 Kemi C-moduler integreret i den eksisterende løsning
Rørpost på SKS	Rørpostlinje fra børneafdelingen til KBA, SKS
Sysmex CS2100i	Fuldautomatisk udstyr til udførelse af koagulationsanalyser, både rutineanalyser og speciel koagulation (NBG, THG, SKS, i alt 4 stk)
Spa+	Bestemmelse af Frie Lette kæder, IgD, IgG subklasser
Tubesorter til Sysmex	Sortering og arkivering af hæmatologi prøver. Implementeres på THG.
UHPLC-UV Agilent 1290	TDM af antibiotika

## Øvrige udvalgte aktiviteter i punktform

### Faglige

- Analyserne P-Thyroglobulin, P-Thyroglobulin-antistof og P-Corticotropin (ACTH) flyttes til andet udstyr. Det forbedrer analysekvaliteten. Tidligere anvendte udstyr udfases
- Analysemetoden for P-Immunglobulin E (IgE) ændres, så der anvendes samme metode i hele Region Midtjylland
- Data vedr. kvalitetssikring og validering af rørpostsystem præsenteres ved IFCC-kongres i Milano
- Data vedr. ny projektanalyse: P- og U-Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) (markør for akut nyreinsufficiens) præsenteres i DSKB-nyt
- Etablering af referenceinterval til P-Procollagen III, N-terminal propeptid ifm. at analysen flyttes til andet udstyr
- Implementering af ny diagnostisk grænseværdi for P-Troponin T(TnT) iht. nationale retningslinjer
- Implementering af nye retningslinjer for M-komponentbestemmelse
- Indførelse af ny forbedret analyse for P-Bilirubiner
- Indførelse af WebQuality i almen praksis til styring af parallelkontrol
- Initiativ til oprettelse af fagligt netværk om allergi i Region Midtjylland
- Udarbejdelse af genotype-specifikke referenceintervaller for ACE
- Udvikling af forbedret metode til P-25-Hydroxy-Vitamin D2+D3
- Udvikling af LCMSMS metode til P-1,25-Dihydroxy-Vitamin D3. Dermed forbedres præcision og sporbarhed
- Udvikling af metode til måling af P-25-Hydroxy-vitamin D2+D3 i modermælk
- Sikring af analysekvaliteten ved indførelse af grænser for, hvor længe prøvemateriale kan opbevares i laboratoriet mhp. efterbestilling af analyser. Data er baseret på egne holdbarhedsforsøg og præsenteres i DSKB-nyt
- F-Calprotectin gøres tilgængelig for praksislæger
- Generelle forbedringer inden for POCT-området, se afsnit 6

- Manuel metode for P-Procollagen III, N-terminal propeptid (PIIINP) erstattes med automatisk metode, for at forbedre analysekvaliteten
- P-Beta-2-Mikroglobulin flyttes til andet analyseudstyr, hvilket forkorter svartiden
- Flere psykofarmakaanalyser flyttes fra Multi 2 til Multi-S. Hensigten er på sigt at samle alle farmakaanalyser i Multi S, og dermed samle den tekniske og lægefaglige ekspertise på området.

### IT

- Elektronisk svarrapportering i LABKA af molekylærgenetiske analyser, både enkelt variant analyser (LCT, F2, F5, MTHFR, ACE I/D) og mere komplicerede analyser, f.x. HBB/HBA og CBS genanalyser.

### Organisatoriske

- Der udvikles nyt koncept for
  - o afholdelse af Medarbejder Udviklings Samtaler
  - o ensretning af beskrivelser og dokumentation af faglige færdigheder for bioanalytikere og yngre læger
- Som opfølgning på TULE implementeres informations-skærme. Formålet er at forbedre informationsformidling og bedst muligt sikre samtidig og ensartet information på tværs af matriklerne.

### Nedlagte analyser

- F-pH
- P-Amylase, total
- U-Collagen I, krydsbundne N-terminal telopeptid-fragmenter (U-NTx).

## KBA'S ANALYSEFORTEGNELSE – ET NYTTIGT

## REDSKAB FOR REKVIRENTER OG KBA'S PERSONALE



På [www.analysefortegnelsen.dk](http://www.analysefortegnelsen.dk) findes rådgivning om prøvehåndtering, indikation og tolkning af de analyser, KBA udfører. For de analyser KBA sender til analyse

på andre laboratorier, er der, så vidt muligt, link til udførende laboratoriums hjemmeside. Der er ugentligt ca. 2.000 opslag på analyser i Analysefortegnelsen.

# SERVICEMÅL

## 9.1 Svartider

KBA monitorerer svartider på udvalgte analyser inden for områderne: Kemi, Hæmatologi og Koagulation. Områderne er udvalgt, fordi der her er særligt behov for hurtige svartider. Monitoreringen foretages på analyser udført for rekvirenter på AUH.

Svartiden måles fra registreret prøvetagningstidspunkt til registreret svartidspunkt i LABKA.

### KBA's kvalitetsmål for svartider

Livsvigtige:	> 90 % svaret inden 1 time efter prøvetagning
Fremskyndede:	> 90 % svaret inden 2 timer efter prøvetagning

### Svartider for udvalgte analyser rekvireret med svarprioriteten "Livsvigtig"

Livsvigtige analyser svaret inden 1 time *				
	Kemi Cobas 6000	Immunkemi TnT Cobas 6000	Koagulation STAR / CSI	Hæmatologi Sysmex
1. kvartal	92 %	86 %	94 %	98 %
2. kvartal	90 %	91 %	91 %	98 %
3. kvartal	95 %	90 %	91 %	98 %
4. kvartal	94 %	93 %	93 %	98 %
<b>Året 2013</b>	<b>93 %</b>	<b>90 %</b>	<b>92 %</b>	<b>98 %</b>

\* Svartid: bemærk opgjort fra prøvetagningstidspunkt

**Svartider for udvalgte analyser rekvireret med svarprioriteten "Fremskyndet"**

Fremskyndede analyser svaret inden 2 timer*				
	Kemi Cobas 6000	Immunkemi TnT Cobas 6000	Koagulation STAR / CSI	Hæmatologi Sysmex
1. kvartal	86 %	87 %	92 %	97 %
2. kvartal	87 %	87 %	85 %	97 %
3. kvartal	92 %	92 %	91 %	99 %
4. kvartal	91 %	90 %	92 %	99 %
<b>Året 2013</b>	<b>89 %</b>	<b>89 %</b>	<b>90 %</b>	<b>98 %</b>

\* Svartid: bemærk opgjort fra prøvetagningstidspunkt

**Tiltag til forbedring af svartider**

Der arbejdes i sektionerne med LEAN projektet "*Prøver i bevægelse*". Her sættes fokus på prøvens gang fra prøvemodtagelsestidspunktet til svartidspunkt med henblik på minimering af ikke-værdiskabende aktiviteter; herunder stillestående prøver og unødige arbejdsgange. Desuden ses der på placering af pauser/møder, så de afvikles på de mest hensigtsmæssige tidspunkter.

LEAN projektet medfører kortere svartid for flere analyser.

Mod årets slutning igangsættes endnu et LEAN delprojekt med titlen "*Vi rykker mod venstre*", hvor fokus rettes mod aktiviteterne fra prøvetagningstidspunktet til prøvemodtagelsestidspunktet. Dette delprojekt forventes at nedsætte svartiderne yderligere.



#### Eksempler på konkrete tiltag for forbedring af svartiderne:

- Der implementeres autovalidering for B-Sedimentationsreaktion
- Der indføres afhentning af prøver i ambulatoriet på THG hvert tyvende minut
- Flere bioanalytikere allokeres til prøvetagning på SKS om morgenen på hverdage
- Prøver taget på de kliniske afdelinger afleveres ved arbejdspladsen og sættes i relevante racks, så de er klar til analyse
- På alle matrikler arbejdes systematisk med optimering af prøveflow i KBA og arbejdsgange omkring Cobas 6000 udstyr. Det medfører, at vi er nu meget tæt på målet om mindre end 2 timers svartid på fremskyndede analyser og mindre end 1 times svartid på livsvigtige analyser på alle tre matrikler
- Rørpostlinje fra Børneafdelingen til KBA idriftsættes
- Specialcentrifuge til peroperative PTH-målinger implementeres, og den gennemsnitlige svartid ned sættes markant til mindre end 30 minutter

- Tidspunkt for vedligehold af udstyr søges placeret mest hensigtsmæssigt
- Ultimo 2013 tilføjes to ekstra analysemoduler på Roche Cobas 6000 udstyr på SKS for at imødekomme behovet for større analysekapacitet pga. udflytning af kliniske funktioner til DNU fra de øvrige matrikler og for samtidigt at forbedre svartiderne.

#### 9.2 Ventetider i KBA's prøvetagningsenheder

KBA monitorerer ventetid på prøvetagning i KBA's prøvetagningsenheder.

Region Midtjyllands servicemål er max 30 minutters ventetid i ambulatorier for 95 % af patienterne

#### KBA's servicemål for ventetid ved KBA's prøvetagningsenheder er fastsat til:

- under 15 minutter for mere end 75 % af patienterne
- under 30 minutter for mere end 95 % af patienterne

#### Ventetider

	NBG		SKS		THG	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
0 - 15 minutter	90 %	89 %	75 %	84 %	86 %	89 %
16- 30 minutter	100 %	99 %	94 %	98 %	98 %	99 %
Ventetid i gennemsnit (min.)	6	7	11	8	7	6
<b>Antal direkte patientkontakter i KBA's prøvetagningsenheder (ambulante patienter og patienter fra primærsektoren)</b>	<b>140.259</b>	<b>141.091</b>	<b>62.034</b>	<b>61.291</b>	<b>72.487</b>	<b>74.628</b>

Ventetiderne på SKS forbedres fra 2012 til 2013, idet Amb Syd i efteråret 2012 udvides med 2 prøvetagningspladser.





# 70 FORSKNING & UDVIKLING

KBA'S FORSKNINGSAKTIVITETER OMFATTER EGEN FORSKNING OG STØTTE TIL ANDRE FORSKERE.

## 6,7 MIO. KR. FRA DET STRATEGISKE FORSKNINGSRÅD TIL FORSKNING I VITAMIN B12 OG MÆLK

En af de store bevillinger i 2013 kommer fra Det Strategiske Forskningsråd, som har bevilget i alt 14 mio. kr. til et videnskabeligt projekt (TRIM, Transcobalamin in Cows Milk). Projektet udføres i samarbejde med Science and Technology, AU, Arla, og samarbejdspartnere i USA. Vi skal undersøge hvilke mælkefraktioner, der kan

fremme optagelsen af vitamin B12, og hvordan det kan være, at biotilgængeligheden af vitamin B12 er højere i mælk end biotilgængeligheden af frit vitamin B12. Projektet ledes af lektor *Christian W. Heegaard* (Science and Technology, AU). Den kliniske del af projektet ledes af professor *Ebba Nexø*.

### 10.1 Egen forskning

Afdelingens egen forskning udføres i et bredt samarbejde med andre forskere ved Aarhus Universitetshospital samt med nationale og internationale partnere.

De enkelte forskningsprojekter er anført i bilag 3.

#### 10.1.1 Forskning ledet af lærestolsprofessor Ebba Nexø

Personale	Årsværk*
Akademikere (heraf ph.d.-studerende)	15 (9)
Forskningsår / specialestuderende	10
Bioanalytikere / sygeplejerske	11

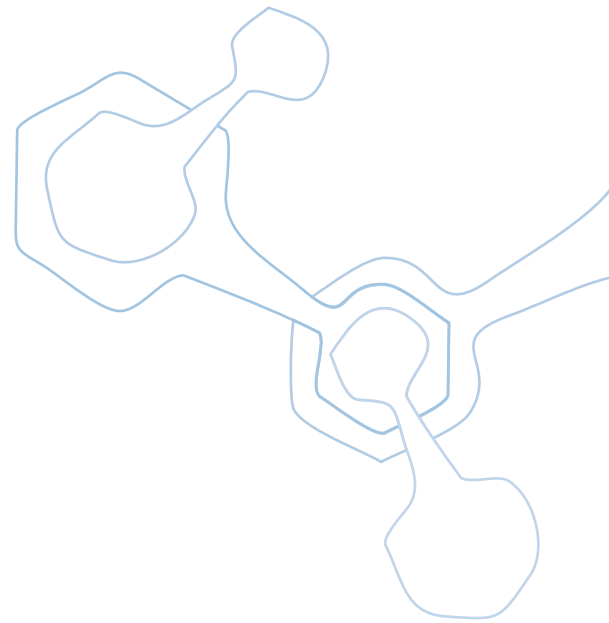
\* Overvejende finansieret af universitet og/eller eksterne midler.

Driftsudgifter dækkes dels af afdelingen og dels af eksterne bevillinger svarende til ca. 3 mio. kr. årligt.

Kort fortalt omfatter KBA's forskningsaktiviteter:

- **Biokemiske markører for prænatal screening** samt mekanismer ved follikulogenese med fokus på Anti Müllersk hormon (*Niels Tørring*)
- **Inflammations** betydning for udvikling af type-2 diabetes, fedtleversygdom og cancer. Aktiviteterne indgår bl.a. i forskningsprojektet TRAIN (Early Tracing and Intervention in Obesity-Associated Life-Style Diseases). Projektet er støttet af Det Strategiske Forskningsråd (*Holger J. Møller*)
- **Hæmostase og trombose**: Nye metoder udvikles til klinisk forskning inden for blødning, tromboserisiko og effekt af antitrombotisk medicin (*Anne-Mette Hvas*). Afdelingen deltager derudover i firma-initieret forskning til afprøvning af nye bløderpræparater (*Lone H. Poulsen*)
- **Vitamin D, knogle- og bindevævsmetabolisme**: Undersøgelser af knogle- og bindevævsmetabolisme samt analyser for vitamin D metabolitter. Studier af calciummetaboliske forstyrrelser (*Lene Heickendorff*)
- **Slimhindeoverflader**: Undersøgelse af treoilfaktorernes betydning og mulige anvendelse som biomarkører i forbindelse med fertilitet og ved lungesygdomme (*Mie Samson*)
- **Antibiotika**-monitorering ved hjælp af UHPLC (*Tore F. Hardlei og Birgitte Brock*)





- **Vitamin B12** og deres bindingsproteiner. Målet er at forstå, hvordan vitaminet optages og udnyttes, at finde nye biomarkører til påvisning af vitamin B12 mangel og at afdække den kliniske betydning af et uventet højt plasmaniveau af cobalamin (*Ebba Nexø*)
- **Vækstfaktorer og tumormarkører** med fokus på biomarkører, der kan forudsige om kræftpatienter vil have glæde af behandling med medicin rettet mod epidermal growth factor (EGF) systemet (*Boe S. Sørensén*)
- **Molekylærdiagnostiske metoder** med særligt fokus på familiære tilstande med hyper- eller hypocalcæmi (*Peter H. Nissen*).

### 10.1.2 Forskning ledet af professor Niels Gregersen (MMF)

Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF) rummer 'Proteomics Core Facility' under Institut for Klinisk Medicin.

Personale	Årsværk*
Akademikere (heraf ph.d.- studerende)	14 (8)
Forskningsår / bachelorstuderende	2
Bioanalytikere / laboranter / sekretærer	5

\* Overvejende finansieret af universitet og/eller eksterne midler.

Kort fortalt omfatter forskningsaktiviteterne:

- Kroppens medfødte proteinkvalitetskontrollsystemer. Der fokuseres på molekulære og cellebiologiske undersøgelser af nedarvede defekter i den mitokondrielle fedtsyreforbrænding, det molekulære chaperone Hsp60
- Opsporing af genetiske variationer i udvalgte sygdomme
- Cellulær proteinsammensætning og sygdom.

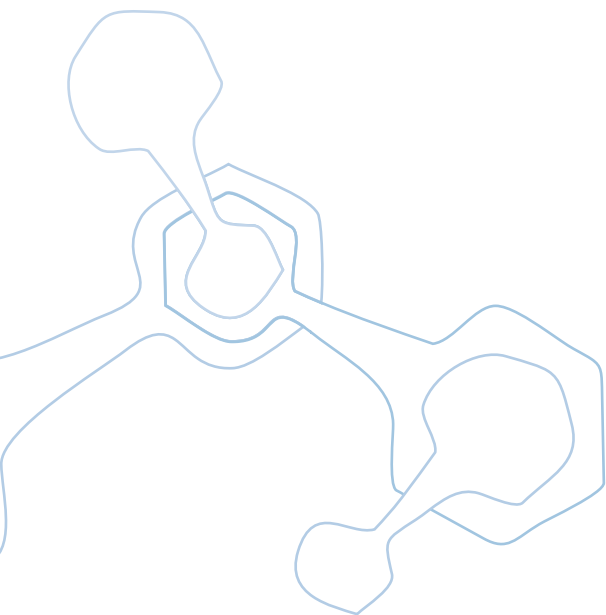
### 10.2 Formidling af forskningsresultater

- Mere end 65 publikationer og 13 e-publikationer i *peer reviewed* engelsksprogede tidsskrifter. Den samlede publikationsliste kan ses i bilag 2
- En doktordisputats, seks ph.d. afhandlinger og seks kandidatspecialer udgår fra afdelingen, se bilag 5
- Bidrag til en række nationale og internationale kongresser og ved Aarhus Universitetets Ph.d.-dag
- Undervisning på bl.a. ph.d. kurser og speciallægekurser
- Leder af det nationale uddannelsesprogram LabMed, FP7 og FP10 under Forskerskolen ved Health, Aarhus Universitet.

## AVANCERET MASSESPEKTROMETER TIL PROTEINMÅLING

En bevilling på 3,8 mio. kr. fra *John og Birte Meyers Fond* styrker proteom core-faciliteten væsentligt. Bevillingen er benyttet til at erhverve det nyeste og mest avancerede massespektrometer til proteinmåling, en

Q-exactive. Også egne samarbejdsprojekter vil blive styrket - både m.h.t. analysehastighed og ikke mindst hvad angår analysefølsomhed. Det betyder, at mindre prøvemængder, som fx væv, kan analyseres succesfuldt.



### 10.3 Støtte til kliniske projekter

Afdelingen bidrager med råd og praktisk hjælp til ph.d.-studerende fra andre afdelinger vedr. specielt

udvikling, anvendelse og udførelse af klinisk biokemiske analyser. Desuden bidrager afdelingen til forskning på de kliniske afdelinger:

#### Støtte til kliniske projekter

	NBG	THG	RIS	SKS	I alt KBA AUH
Projekter startet 2013	67	44	3	36	150
Projekter afsluttet 2013	50	11	0	12	76
<b>Igangværende projekter ultimo 2013</b>	<b>122</b>	<b>51</b>	<b>5</b>	<b>69</b>	<b>247</b>

## ANNE-METTE HVAS UDNÆVNES TIL KLINISK PROFESSOR INDEN FOR TROMBOSE OG HÆMOSTASE



Afdelingens forskning styrkes væsentligt i februar 2013 med udnævnelsen af overlæge, ph.d. Anne-Mette Hvas i et 5-årigt klinisk professorat i trombose og hæmostase ved Institut for Klinisk Medicin.

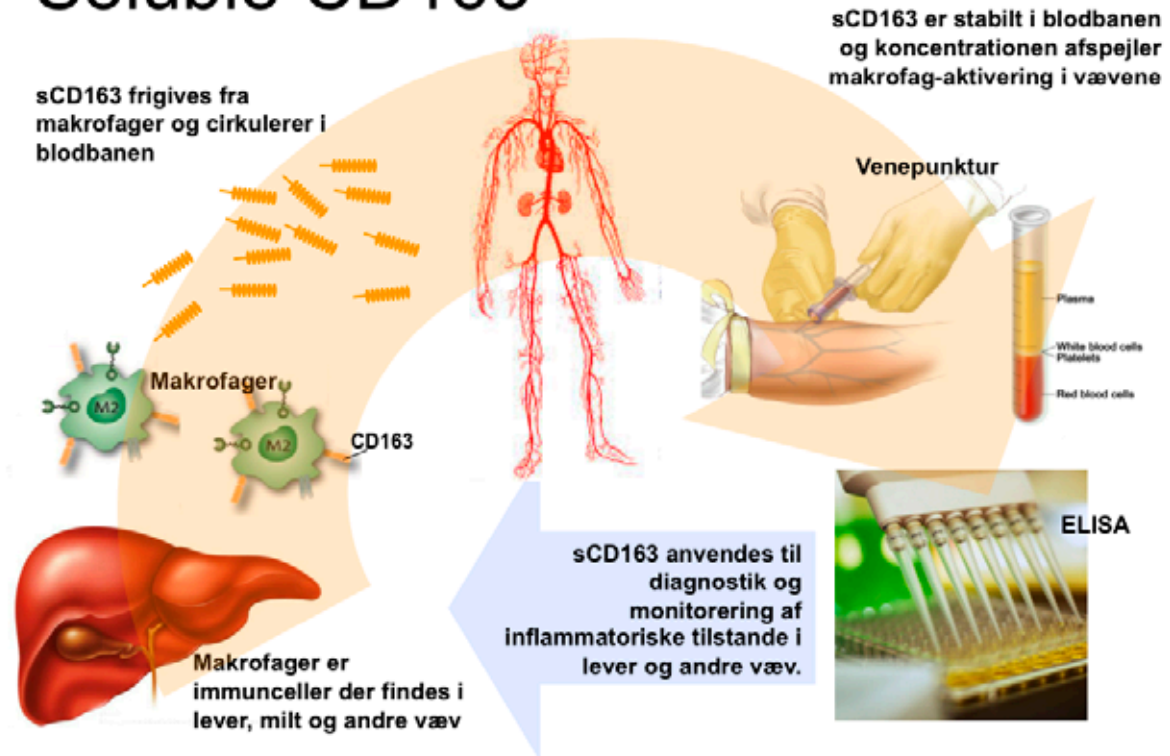
I den anledning holder Anne-Mette Hvas den 6. marts 2013 tiltrædelsesforelæsning med titlen "Blodprop og blødning - to sider af samme sag". Tiltrædelsesforelæsningen illustrerer betydningen af balancen i koagulationssystemet fra "undfangelse til død", hvilket også afspejler sig i de omtalte projekter.

De præsenterede projekter inddrager forskningen inden for følgende områder:

- Risici ved graviditet og fertilitetsbehandling
- Hæmostase hos børn der undergår hjertekirurgi
- Årsager til tromboser hos børn
- Effekt af trombocythæmmende behandling hos patienter med hjertekarsygdom
- Kølebehandlings indflydelse på koagulationen hos hjertestoppatienter.

Kendetegnende for alle projekterne er, at de tager udgangspunkt i konkrete kliniske problemstillinger, og at resultaterne på sigt kan anvendes i klinisk praksis.

# Soluble CD163



## HOLGER JON MØLLER FORSVARER DISPUTATS OM BIOMARKØREN SOLUBLE CD163



Forsvaret finder sted på Aarhus Universitet d. 22. november 2013. Titlen på afhandlingen er: Soluble CD163.

Opponenten er professor Lars Bo Nielsen, professor Uffe Holmskov og professor Jan Frystyk.

Disputatsen opsummerer og beskriver, hvordan serumproteinet Soluble CD163 blev opdaget og karakteriseret, og hvordan det reguleres i kroppen ved forskellige inflammatoriske tilstande.

- Analysen anvendes i dag rutinemæssigt til diagnostik og monitorering af patienter med Hæmofagocytose-syndrom
- En række forskningsresultater tyder på, at analysen kan bedre diagnostik af patienter med svær sepsis
- Ved fedme og andre tilstande med såkaldt "low grade inflammation" stiger soluble CD163 hos patienter, der senere udvikler diabetes, hvilket giver mulighed for indsættelse af tidligere behandling
- Flere nye forskningsresultater viser, at soluble CD163 er markør for udvikling af livstruende komplikationer hos patienter med kronisk leversygdom.

## SØREN K. MOESTRUP MODTAGER NOVO NORDISK PRISEN 2013

Professor, forskningsoverlæge, dr. med. Søren K. Moestrup modtager i 2013 Novo Nordisk prisen for sit banebrydende arbejde med receptor molekyler. Kombinationen af grundforskning og det kliniske aspekt er fremhævet i indstillingen. Og de kliniske aspekter afspejler sig tydeligt i samarbejdsfladerne på KBA. Søren påviste receptoren, der sikrer, at vitamin B12 bundet til intrinsic factor kan optages i tarmen, og i dag udbyder Klinisk Biokemisk Afdeling en rutineanalyse udviklet af Ebba Nexø, der kan vurdere netop vitamin B12 optagelsen (CobaSorb). Søren fandt også den receptor (CD163), der formidler makrofagernes optagelse af hæmoglobin-haptoglobin komplekser, hvilket bl.a. lagde grunden for Holger J.



# UDDANNELSE, UNDERVISNING OG TRÆNING

UDDANNELSE ER HØJT PRIORITERET LIGESOM DRIFT, UDVIKLING, FORSKNING OG KVALITET. BÅDE AFDELINGENS MEDARBEJDERE, STUDERENDE OG ANDRE RELEVANTE SAMARBEJDSPARTNERE ER VIGTIGE AT KOMME IMØDE.

## 11.1 Uddannelse, træning og undervisning - medarbejdere

Alle nyansatte på KBA deltager i et introduktionsprogram, som er tilpasset den stilling, de skal varetage.

Alle medarbejdere undervises og trænes løbende i de arbejdsprocesser, de forventes at varetage. Faglige færdigheder registreres og evalueres med en fastlagt frekvens. E-læringskurser i eksempelvis håndhygiejne, brand og hjerte-lunge-redning er obligatorisk for alle medarbejdere og afvikles kontinuerligt.

Ca. én gang om måneden afholdes, i forbindelse med personalemøder, faglige oplæg. I 2013 er følgende temaer dagsordensat:

- Allergi
- Mutationer i lungetumorer kan måles i en blodprøve
- Holdbarhed i forbindelse med genbestilling af prøver
- Genotype specifikke referenceintervaller for Angiotension 1 converting enzyme (ACE)
- POCT – Hvem er vi og hvad arbejder vi med lige nu
- Isolation
- Metoder til detektion af nyt lungkræftgen
- Hæmoglobintype: Udredning af hæmoglobinopati med hb-fraktionering og genetisk analyse
- CobaSorb fra rutine til forskning til rutine til forskning.

Mange medarbejdere deltager i eksterne kurser, brugermøder og konferencer nationalt og internationalt. Eksempler er apparaturtekniske kurser afholdt af leverandører, kurser udbudt af dbio, regionens Center for Kompetenceudvikling og DSKB.

Flere medarbejdere deltager i uddannelsesaktiviteter på master- og diplomniveau.

### Følgende afslutter:

- Den sundhedsfaglige diplomuddannelse
  - o Afdelingsbioanalytiker Mette Degn
  - o Uddannelsesansvarlig bioanalytiker Susanne Grønbech-Dam
- DSKB's specialistuddannelse for biokemikere inden for klinisk biokemi
  - o Biokemiker Peter H. Nissen.

Der afholdes opstartsmøde for styregruppen for LEAN-projektet – *Work smarter, not harder*.

## 11.2 Uddannelsesaktiviteter - studerende

### Bioanalytikerstuderende

KBA uddanner bioanalytikerstuderende i samarbejde med de øvrige laboratoriespecialer i Region Midtjylland og Bioanalytikeruddannelsen ved VIA University College, Aarhus.

I 2013 gennemføres klinisk undervisning for 92 bioanalytikerstuderende fordelt på modul 1, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, og afdelingen har 12 professionsbachelorer på modul 14.

Koncept for kliniske vejledere på NBG og THG implementeres. De kliniske vejledere fungerer bl.a. som den studerendes mentor og samarbejder med bioanalytikerunderviserne.

Der indgås eksterne samarbejdsaftaler med Molekylær Medicinsk Afdeling (MOMA) og Klinisk Genetisk Afdeling (KGA) om klinisk undervisning på modul 11 og modul 13 (bioanalytikerstuderende).

Som nye aktiviteter i samarbejde med VIA University College, Aarhus, kan nævnes gæsteforelæsning på Modul 5 under temaet kommunikation i sundhedsvæsenet.

#### Prægraduate kandidatstuderende

Afdelingen har gennem Institut for Klinisk Medicin, Aarhus Universitet, ansat en klinisk lærestolsprofessor (overordnet ansvarlig) en klinisk professor, en deltids lektor og 5 kliniske lektorer til varetagelse af opgaven. Hertil kommer en professor og tre lektorer ansat ved MMF, der primært deltager i vejledningsopgaver og undervisning af molekylærmedicinere.

Afdelingen har gennemført:

- 16 ugekurser for medicinstuderende, i alt ca. 200 studerende
- Forelæsninger på Medicin, Molekylærmedicin, Molekylær Ernæring og Den Sundhedsfaglige Kandidatuddannelse
- Kursusforløb for molekylærmedicin studerende
- Vejledningsopgaver i forbindelse med specialeskrivning (molekylærmedicin), forskningsmetodologiske opgaver (medicin) og forskningsår (medicin), se også bilag 3.

#### Speciallægeuddannelsen

Afdelingen uddanner speciallæger i klinisk biokemi iht. målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Klinisk Biokemi (2013).

Følgende har været under uddannelse:

- Syv læger i introduktionsstilling
- Fem læger i hoveduddannelse
- To læger i kombineret speciallæge-ph.d forløb.

Der har været inspektorbeføg på afdelingen. Inspektorrapporten kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

#### Ph.d. studerende og postgraduat undervisning

Primært afdelingens universitetsansatte personale varetager vejledningsopgaver i forbindelse med ph.d. stu-

derende (der henvises til bilag 3), ligesom de leder to af ph.d. skolens uddannelsesprogrammer, FP7 og FP10.

### 11.3 Undervisning - samarbejdspartnere

KBA's akademiske personale holder adskillige foredrag for ansatte på de kliniske afdelinger, ved videnskabelige møder, uddannelsesinstitutioner mm.

KBA varetager desuden undervisning inden for fx POCT (se afsnit 6) og almen praksis (se afsnit 5.5). Der undervises 27 projektsygeplejersker samt personale fra kliniske teams, som varetager blodprøvetagning i forbindelse med anden behandling i patientens eget hjem.





# 12 ARBEJDSMILJØ

## 12.1 Organisation

KBA's arbejdsmiljøorganisation består af arbejdsleder biokemiker *Niels Tørring*, arbejdsledersuppleant biokemiker *Boe S. Sørensen*, og AMIR'erne; bioanalytiker *Claudia Fizsmann* (SKS), bioanalytiker *Kirsten Aarestrup* (NBG), bioanalytiker *Anne Rasmussen* (THG) og bioanalytiker *Margrethe Kjeldsen* (MMF).

## 12.2 Initiativer

Der er fokus på både fysisk og psykisk arbejdsmiljø i 2013. I punktform fremhæves følgende:

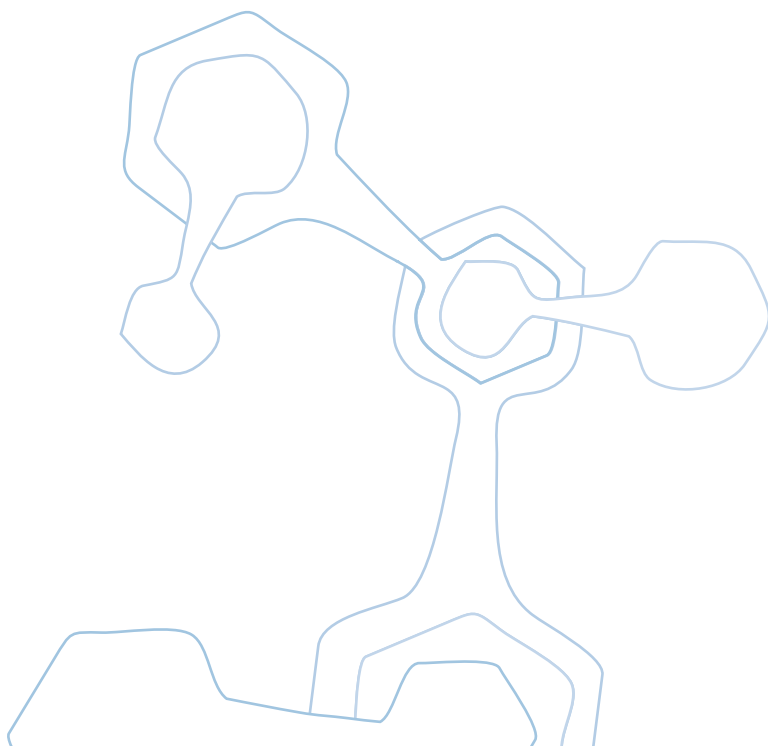
- Afslutning af APV forhold fra 2012. Herunder kan nævnes:
  - Anskaffelse af nye laboratorieinventar (stole og hæve/scænkeborde) på alle matikler
  - Indretning af rum til prøvetagningsvogne og utensilier på KBA, NBG
  - Instruktion i ergonomi på alle matrikler
  - Etablering og indretning af prøvetagningsrum på Afd. C (Skejby)
- Lukning af påbud fra Arbejdstilsynet på KBA, SKS, vedr. indretning af arbejdspladser på KBA, SKS, samt styrkelse af sikkerheden ved trusler og vold for personale med arbejdsfunktion på Risskov
- Fortsat arbejde med TULE (trivselsundersøgelse)
- Ombygning af kemi-sektionen på KBA, SKS
- Tema omkring stik/skæreskader "Stik kun patienterne"
- Udvikling af nye cykler med el-hejs til prøvetagningsvogne til intern transport på AUH, SKS
- Indretning af fryserum med el-kran til forebyggelse af tunge løft.
- Deltagelse i Region Midtjyllands arbejdsmiljøkonference, september 2013.

## 12.3 Sygefravær

Sygefravær et fokusområde for løbende monitorering. LMU følger sygefraværstatistikken kvartalsvis. Sammenligningsgrundlaget er det samlede sygefravær i Kræft- og Inflammationscentret (KI).

	2012	2013
KBA, Korttids sygefravær	2,6 %	2,5 %
KBA, Langtids sygefravær*	1,6 %	0,8 %
KBA i alt	4,3 %	3,3 %
Gennemsnitlige sygefravær i KI-centret	4,5 %	4,4 %

\* (14 sammenhængende dage eller derover)







# 13 KVALITETSSTYRINGS- SYSTEMET

KBA er akkrediteret af DANAK efter de internationale standarder

- "ISO 15189: Medicinske laboratorier - Særlige krav til kvalitet og kompetence"
- "ISO 22870: Nærpatientundersøgelser (POCT) - Krav til kvalitet og kompetence".

Desuden opfylder KBA relevante krav i Den Danske Kvalitetsmodel

KBA evaluerer systematisk kvalitetsstyringssystemets egnethed og indfører løbende forbedringer for at sikre, at systemet til stadighed er effektivt.

Et udsnit af aktiviteterne i 2013 er:

- Kvalitetsstyringssystemet implementeres i MMF og genanalyser af arvelige medfødte stofsygdomme akkrediteres af DANAK
- POCT analyser udført på kliniske afdelinger i Skejby og Risskov omfattes fra september 2013 af ISO 22870 akkrediteringen
- Proceduren for ledelsens evaluering forenkles og flyttes til kvalitetsudvalgsmøderne

- [www.analysefortegnelsen.dk](http://www.analysefortegnelsen.dk) udvides med flere oplysninger og gennemgår et kvalitetstjek for at sikre, at data er fyldestgørende og opdaterede. Desuden decentraliseres analysefortegnelsens organisation. Sektionsledergrupperne får ansvar for at opdatere oplysninger om egne analyser, og vedligehold af oplysninger om eksterne analyser forankres i LABKA-organisationen
- Der implementeres ny version af dokumentstyringssystemet e-Dok, hvilket forbedrer overblikket over, hvilke dokumenter fra Region Midjylland og AUH, der er relevante for KBA
- Register over KBA's apparatur flyttes fra egne databaser til I & M's regionale apparaturdatabase. Derved minimeres dobbeltregistrering.

DANAK er på tre dages tilsynsbesøg i august 2013. Alle sektioner besøges, og for POCT gennemføres stikprøver på de kliniske afdelinger. Der observeres enkelte mindre afvigelser fra kvalitetsstyringssystemet. Alle afvigelser er efterfølgende korrigeret.

## UDDRAG FRA DANAKS BEDØMMELESERAPPORT, AUGUST 2013

*"Ledelsessystemet anvendes systematisk og aktivt som et redskab til kvalitetsudvikling i KBA og anvendes aktivt i den omfattende fusioneringsproces, der er godt undervejs. Der udvises stort engagement og*

*seriøsitet fra personale og ledelse. Der arbejdes på et højt niveau, fagligt såvel som kvalitetsmæssigt. Og der fornemmes en god og samarbejdsvillig atmosfære på tværs af hele organisationen"*

# 14 KBA PÅ VEJ UNDER FÆLLES TAG

Samlingen af KBA's aktiviteter på Skejby-matriklen i Det Nye Universitetshospital (DNU) rykker for alvor nærmere. Der arbejdes ud fra en vision om at samle mest muligt hurtigst muligt, men med det forbehold at afdelingen naturligvis skal kunne understøtte den kliniske aktivitet på alle hospitalets lokaliteter.

KBA's aktiviteter skal fremadrettet varetages i laboratoriebygningen på 2. og 3. etage på i alt ca. 4000 netto m<sup>2</sup>. Den 27. november 2013 er der rejsegilde for det nye hus. Herudover vil der være fem decentrale prøvetagningsenheder og et mindre fuldblodslaboratorium ved Akutmodtagelsen.

Udflytningsplanen er (status ultimo 2013):

- 2015: Det nye laboratoriebyggeri, som skal huse KBA, er klar til indflytning. Byggeriet skal rumme KBA's ambulatorium, Center for Hæmofili og Trombose, prøvemodtagelse, 24/7 laboratorium, speciallaboratorier, forskningslaboratorier, kontorer og møderum
- Medio 2016: De fleste kliniske afdelinger fra THG og NBG flyttes
- 2017: De sidste kliniske afdelinger fra THG flyttes
- 2018/2019: De sidste kliniske afdelinger flyttes fra NBG og PPØ.



# BILAG 1

## Analyser udført i eget laboratorium

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU26810	*	P	25-Hydroxy-Vitamin D2	119.959	137.751
NPU10267	*	P	25-Hydroxy-Vitamin D2+D3	119.835	137.831
NPU01435	*	P	25-Hydroxy-Vitamin D3	119.959	137.752
NPU02424		P	3-Hydroxybutyrat(blood-keton)	820	944
NPU32157	*	DNA	ACE-gen		26
NPU10504		U	Acetoacetat(stix)	5.986	14.011
NPU28565		Csv	Acetoacetat(stix)	40	32
NPU28566		Sekr(Conj.)	Acetoacetat(stix)	41	32
NPU18343	*	P	Acetylcholinreceptor-antistof(ARAB)	344	449
NPU03916	*	U	Adrenalinium	809	451
NPU03917	*	Pt	Adrenalinium	807	450
NPU27758		Trcs(B)	Aggregation, ADP-induceret	244	251
DNK35913		Trcs	Aggregation, ADP-induceret	49	1
NPU27759		Trcs(B)	Aggregation, arachidonat-induceret	8	17
NPU27757		Trcs(B)	Aggregation, collagen-induceret	222	253
DNK35252		Trcs(B)	Aggregation, ristocetin-induceret (ristocetin = 0,20 g/l)	210	233
DNK35253		Trcs(B)	Aggregation, ristocetin-induceret (ristocetin = 0,77 g/l)	219	249
NPU19651	*	P	Alanintransaminase(ALAT)	278.761	282.612
NPU19673	*	P	Albumin	279.675	289.584
NPU19677	*	U	Albumin	36.692	37.832
NPU19680	*	Pt	Albumin	4.288	3.946
NPU19663	*	Csv	Albumin	1.365	1.246
NPU19676		U	Albumin	25	11
NPU19679		Pt	Albumin	25	5
DNK05449		P	Albumin	4	3
ASS00224	*	P	Albumin (imm.)	1.367	1.246
NPU19659	*	Csv	Albumin (ratio Csv/P)	1.346	1.231
NPU19661	*	U	Albumin/Creatininium	31.469	33.230
AAA00760		U	Albumin/Creatininium	10	4
ASS00988		U	Amfetamin	3	10
NPU18177	*	U	Amfetamin (specifik analyse)	1.691	1.673
NPU08960		U	Amfetamin (stix)	140	173
NPU01224	*	P	Amitriptylin	387	485
NPU03927	*	P	Amitriptylin (inkl. aktiv metabolit)	387	485
NPU03928	*	P	Ammonium	1.153	1.171
NPU01226	*	P	Ammonium	189	165
NPU19652		P	Amylase	63.501	7.118
NPU19964		Syst	Amylase	128	28
NPU19653	*	P	Amylase, pancreastype	3	60.885
NPU22272	*	Csv	Amyloid beta-protein	511	638
NPU01253	*	P	Androstendion	2.993	3.825
NPU27385		P	Antimüllersk hormon (AMH)	1.508	1.644
NPU10007	*	P	Antithrombin	5.461	5.907
NPU26702		P	Antithrombin	1	16
NPU19692	*	P	Antitrypsin	1.565	1.374
AAA00516		DNA	APOB-gen(R3500Q)(kontrol),sekv.var.	48	70
NPU19268	*	DNA	APOB-gen(R3500Q),sekv.var.	38	70
NPU19697	*	P	Apolipoprotein B	191	179
AAA00387		P	APTT Normal pool	154	59
NPU27294	*	P	Aripiprazol (inkl. aktiv metabolit)	513	639
NPU19654	*	P	Aspartattransaminase (ASAT)	4.613	5.442
NPU10506		U	Bacterium, nitrit-prod.(stix)	5.959	13.991

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU21406	*		BAC-test	15.889	15.128
NPU28208	*	Ercs	Band 3 anion transport protein (Sfærocytose)	25	48
NPU12521			Base excess	4.352	4.996
NPU12518		P	Base excess	658	440
ASS00122	*	Ecv	Base excess aktuel-norm	72.549	103.253
ASS00123	*	Ecv	Base excess aktuel-norm	3.951	3.993
NPU27783	*	P	Basisk fosfatase	237.794	242.309
DNK05422		P	Basisk fosfatase, abnormt bånd	993	927
DNK05424		P	Basisk fosfatase, knogletype	993	928
DNK05005	*	P	Basisk fosfatase, knogletype(LAP)	396	409
DNK05427		P	Basisk fosfatase, levertype	993	927
DNK05429		P	Basisk fosfatase, tarmltype	993	927
DNK05050		P	Basisk fosfatasetype (Basp frakt.)	456	456
NPU01349	*	B	Basophilocyter	239.843	248.941
ASS00096	*	B	Basophilocyter (mikroskopi)	13.326	13.011
NPU08958		U	Benzodiazepiner	1.630	1.607
NPU04827		U	Benzodiazepiner (stix)	141	173
NPU28913	*	P	beta-2-Glycoprotein I-antistof(IgG)	86	1.099
NPU28914	*	P	beta-2-Glycoprotein I-antistof(IgM)	86	1.027
NPU17194	*	P	Bilirubin	2.435	4.198
NPU01366		P	Bilirubin	1.657	21
ASS00941		P	Bilirubin fraktioner (konjugeret/ukonjugeret)	1.434	9
NPU01367		P	Bilirubinalbumin	139	15
NPU01370	*	P	Bilirubiner	164.940	163.939
NPU10128		Syst	Bilirubiner	42	39
NPU01368		P	Bilirubinglucuronid	1.609	22
NPU03972	*	B	Blastceller (mikroskopi)	8.931	11.938
NPU26678	*	Ercs	Blodtype	3.095	3.262
NPU04584		U	Buprenorfin	171	28
NPU21735	*	U	Buprenorfin (specifik analyse)	1.110	1.017
NPU23296		U	Buprenorphin	1.060	1.019
NPU01440	*	P	Calcitriol	7.097	6.374
NPU04160	*	U	Calcium	893	975
NPU01442	*	Pt	Calcium	428	683
NPU04169		P	Calcium(alb.korr.)	76	107
NPU01443	*	P	Calcium(total)	76.451	83.929
NPU03929	*	U	Calcium/Creatininium	36	48
NPU08596		Nyre	Calcium/Creatininium	50	2
NPU28835	*	Nyre	Calcium/Kreat.clearance ratio	113	212
ASS00104	*	P	Calcium-ion	69.823	99.775
NPU04144	*	P	Calcium-ion	91.845	96.705
ASS00993	*	P	Calcium-ion	6.568	7.414
NPU01446		P	Calcium-ion	17	35
ASS00105		P	Calcium-ion	18	15
NPU26814	*	F	Calprotectin	3.484	7.776
NPU01448	*	P	Cancer-antigen 125(CA125)	7.726	8.088
NPU01450	*	P	Cancer-antigen 19-9	1.094	1.382
NPU08957		U	Cannabis	2.436	2.432
NPU08997		U	Cannabis (hash) (stix)	148	175
NPU01457	*	P	Carbamazepin	820	716
NPU01459	*	P	Carbamid	211.987	218.447
NPU03930	*	U	Carbamid	5.556	5.310
NPU01458	*	Pt	Carbamid	4.743	4.723

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU17075	*	Dialysev	Carbamid	165	150
NPU09349		Csv	Carbamid	36	22
NPU09353		Sekr	Carbamid	37	20
NPU10027		Syst	Carbamid	3	8
NPU19601		P	Carbohydrat-deficient transferrin (CDT)	2.192	3.497
NPU01470	*	P	Carbondioxid (pCO2)	72.804	103.599
NPU10029	*	P	Carbondioxid (pCO2)	7.835	8.563
NPU01472	*	P	Carbondioxid(total)	109.273	111.975
ASS00106	*	Hb	Carbonmonoxidhæmoglobin	64.107	96.444
ASS00994	*	Hb	Carbonmonoxidhæmoglobin	3.472	5.096
NPU19719	*	P	Carcinoembryonalt antigen(CEA)	1.596	1.916
NPU04036		P	Cardiolipin-antistof	471	67
NPU28911	*	P	Cardiolipin-antistof(IgG)		478
NPU28912	*	P	Cardiolipin-antistof(IgM)		473
AAA00518		DNA	CASR-gen(kendt mut.)(kontrol),sekv.var.	15	26
AAA00368	*	DNA	CASR-gen(kendt mut.)-sekv.var.	10	18
AAA00517		DNA	CASR-gen(screening)(kontrol),sekv.var.	214	317
NPU19257	*	DNA	CASR-gen(screening),sekv.var.	212	263
NPU26848		P	CD163 (Solubel Hæmoglobin receptor)	130	232
NPU28023		Csv	CD163(Solubel Hæmoglobin receptor)	85	124
NPU28025		Csv	CD163(Solubel Hæmoglobin receptor)( Csv/P;CD163-index)	85	123
NPU28024		Csv	CD163(Solubel Hæmoglobin receptor)(ratio Csv/P)	85	123
NPU17026		Csv	Cerebrospinalvæske	152	116
ASS00103	*	P	Chlorid	66.030	96.095
ASS00995	*	P	Chlorid	6.784	7.854
NPU01536	*	P	Chlorid	199	78
NPU08613		U	Chlorid	9	20
NPU01535		Pt	Chlorid	4	14
NPU10033		Syst	Cholesterol	5	11
NPU01567	*	P	Cholesterol i HDL	110.637	109.809
NPU18107		Syst	Cholesterol i HDL	2	2
NPU01568	*	P	Cholesterol i LDL	95.374	96.552
NPU10171	*	P	Cholesterol i LDL	12.628	10.790
NPU01566	*	P	Cholesterol(total)	116.556	115.781
NPU18410	*	P	Cholesterol-ratio	11	18
NPU27297	*	P	Choriogonadotropin	8.874	9.269
NPU10394		U	Choriogonadotropin (hCG)	118	1.414
NPU01580	*	P	Choriogonadotropin beta-kæde(hCG)	11.957	11.912
NPU27516		Csv	Choriogonadotropin(Csv-hCG)	1	5
NPU01572		P	Choriogonadotropin(hCG) (kvantitativt)	3	2
NPU19726	*	B	Ciclosporin(2 timer)	1.045	907
NPU19725	*	B	Ciclosporin(dal-værdi)	2.061	2.059
NPU04778	*	P	Citalopram	717	780
NPU01616	*	P	Clomipramin	457	604
NPU03933	*	P	Clomipramin (inkl. aktiv metabolit)	456	604
NPU04114	*	P	Clozapin	2.869	3.033
NPU01700	*	P	Cobalamin (B12)	44.028	47.547
NPU19737	*	P	Collagen I, krydsbundne C-terminal telopeptid-fragmenter(CTX)	161	201
NPU18972		U	Collagen I, krydsbundne N-terminal frag./Creatininium(Ntx/Crea)	249	168
NPU29110	*	P	Collagen I, krydsbundne N-terminal telopeptid-fragmenter	83	
NPU26755		U	Collagen I, krydsbundne N-terminal telopeptid-fragmenter(U-NTX)	251	170
NPU19741	*	P	Complement C3c	2.644	3.252

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU19742	*	P	Complement C4	2.677	3.264
NPU19744	*	P	Corticotropin(ACTH)	1.779	2.016
NPU01787	*	P	Cortisol	3.357	3.746
NPU04139		P	Cortisol(0 min)	748	936
NPU10588		P	Cortisol(2 d)	12	8
NPU04140		P	Cortisol(30 min)	763	955
NPU04972		P	Cortisol(480 min)	47	39
NPU04968		P	Cortisol(60 min)		16
AAB00274		U	Crea(misbrug)		12
NPU28813		Syst	C-reaktivt protein	6	131
NPU19748	*	P	C-reaktivt protein(CRP)	290.679	301.070
ASS00355		P	Creatinin		26.483
ASS00528		U	Creatinin	102	362
NPU18016	*	P	Creatininium	474.191	483.191
NPU09102	*	U	Creatininium	40.901	41.788
NPU03800	*	Pt	Creatininium	6.451	6.381
ASS00354		P	Creatininium		1.244
NPU08615		Syst	Creatininium	376	273
NPU17077	*	Dialysev	Creatininium	165	150
NPU21556		Csv	Creatininium	36	22
NPU27282		Sekr	Creatininium	37	21
NPU18105		Syst	Creatininium	2	1
NPU14048	*	Nyre	Creatininium-clearance	6.385	6.075
NPU18099	*	Nyre	Creatininium-clearance	160	165
NPU19750	*	P	Creatinkinase MB(CK MB)	11.135	11.219
NPU19656	*	P	Creatinkinase(CK)	22.390	22.042
NPU01816		P	Cryoglobulin	211	227
NPU19947	*	P	Cyklisk citrullineret peptid-antistof	6.289	8.701
NPU18634		U	Cylinder, hyalin type	585	530
AAA00820		U	Cylindre andre	586	530
NPU01828		U	Cystin	103	100
NPU04161		Pt	Cystin	22	16
NPU04121	*	P	Dehydroepiandrosteronsulfat(DHEAS)	2.403	2.792
NPU01858	*	P	Desipramin	85	80
NPU14067	*	P	Desmethyldomipramin	457	604
NPU19753		P	Dicloxacilin		15
NPU01886	*	P	Digoxin	1.470	1.493
AAA00552			Diverse analyser på Cerebrospinalvæske	63	11
AAA00553			Diverse analyser på diverse materialer	71	44
AAA00551			Diverse analyser på Urin	197	81
ASS00931			Diverse analyser til AN	133	10
AAA00191			Diverse analyser til AT	16	3
AAA00389			Diverse analyser til CHT	305	786
AAB00097			Diverse analyser til KBA, Skejby	46	33
NPU16393	*	P	DNA(dobbelstrenget)-antistof(IgG)(ds-DNA)	1.830	1.911
NPU26896	*	P	Duloxetine	170	225
NPU04927	*	U	Ecstasy (MDA: specifik analyse)	537	347
NPU08923		U	Ecstasy (MDEA: specifik analyse)	537	347
NPU04701	*	U	Ecstasy (MDMA: specifik analyse)	537	347
NPU04457		U	Efedrin (specifik analyse)	119	60
DNK05219	*	Pt	Elektrokardiografi (EKG)	42.271	43.101
NPU18282	*	B	Eosinophilocyter	239.853	248.939
NPU17562	*	B	Eosinophilocyter (mikroskopi)	13.326	13.017
NPU01943	*	B	Erythroblaster	19.374	23.982
NPU18162	*	Ercs	Erythrocyt fordelingsbredde(RDW)	124.515	89.356
NPU01962		Csv	Erythrocytter	542	520
NPU01960	*	B	Erythrocytter (Erc)	145.465	118.265
NPU01961	*	B	Erythrocytter (EVF)	235.304	200.920
ASS00999		B	Erythrocytter (EVF)	1.575	755
ASS00990		B	Erythrocytter (EVF)	74	68
NPU01944	*	B	Erythrocytter (MCV)	150.815	123.417
NPU03963		U	Erythrocytter(stix)	5.957	13.990

44 | Bilag 1. Analyser udført i eget laboratorium

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU20190	*	P	Escitalopram	389	320
DNK35131	*	Pt	estimeret GFR(eGFR)	473.777	482.752
NPU01972	*	P	Estradiol(Østradiol)	5.400	5.825
NPU01992	*	P	Ethanol	2.144	2.105
NPU21707	*	B	Everolimus	572	562
NPU19269	*	DNA(B)	F2-gen(20210 G->A)	999	1.121
NPU19270	*	DNA(B)	F5-gen (Leiden)(1691 G->A)	1.181	1.319
NPU19763	*	P	Ferritin	42.275	36.116
NPU19764	*	P	Ferroxidase(Coeruloplasmin)	1.337	1.409
NPU19767		P	Fibrin D-dimer	48	48
NPU28289	*	P	Fibrin, D-dimer	10.898	10.567
NPU21536	*	P	Fibrinogen	6.782	7.171
NPU02049		P	Fibrinogen		5
NPU08790	*	P	Fluoxetin	135	154
NPU17998	*	P	Fluoxetin (inkl. aktiv metabolit)	134	154
NPU02070	*	P	Folat	19.782	16.256
NPU04014	*	P	Follitropin(FSH)	8.793	9.868
NPU22273	*	Csv	Fosforyleret tau	510	637
ASS00888	*		Fuldblodskoagulation - ROTEM	704	685
NPU14888		P	Fødevarer-antistof (FX5E)		2
NPU18907		Csv	Føtoprotein	2	5
NPU02043	*	P	Føtoprotein(AFP)	8.040	8.327
NPU10155	*	P	Gabapentin	116	136
NPU02151		U	Galactose	302	334
NPU09241 m. fl.		B	Galactose(25 min)	2.414	2.680
NPU10607	*	P	Galdesalte	1.013	1.155
NPU19657	*	P	gamma-Glutamyltransferase(GGT)	64.983	63.707
NPU19779	*	P	Gentamicin	991	1.022
NPU04072		Asc	Glucose	17	1
NPU02190	*	Csv	Glucose	2.394	2.348
NPU17079	*	Dialysev	Glucose	107	81
NPU08622		Ledv	Glucose	59	173
DNK35842	*	P	Glucose	16.646	7.920
NPU02192	*	P	Glucose	44.373	43.326
NPU04173	*	P	Glucose	532	434
NPU04177	*	P	Glucose	1.841	1.458
NPU21531	*	P	Glucose	7.825	8.529
NPU21533 m.fl.	*	P	Glucose	70.791	101.742
NPU22089 m.fl.	*	P	Glucose	125.990	134.241
NPU10115		Plv	Glucose	43	1
NPU09350		Sekr	Glucose	41	34
NPU27412	*	P	Glucose middel(fra HbA1c)	102.394	129.605
NPU04207		U	Glucose(stix)	5.998	14.014
NPU26799		P	Glycoprotein I-antistof	3	2
NPU08569		P	Haptocorrin	19	12
NPU19788	*	P	Haptoglobin	6.489	6.364
NPU19105	*	DNA	HBA1-gen		174
NPU19106	*	DNA	HBA2-gen		174
NPU19107	*	DNA(B)	HBB-gen	1	86
NPU28301		P	Heparin, lav molmasse (Anti-Xa)	41	161
NPU27962		P	Heparin-PF4-Ab(IgG)(HIPA)		6
NPU27799		P	Heparin-PF4-Ab(IgG)(HIT)		10
NPU29023		P	Heparin-PF4-Ab(PaGIA)		12
AAA00519		DNA	HFE-gen (C282Y,H63D) (kontrol).sekv.vvar.	223	262
NPU19111	*	DNA	HFE-gen(C282Y,H63D), sekv.vvar.	227	264
NPU27141		P	Holo-Transcobalamin II(0d)	59	69
NPU28896		P	Holo-Transcobalamin II(2d minus 0d)øgn.		48
NPU27142		P	Holo-Transcobalamin II(2d)	40	49
NPU28897		P	Holo-Transcobalamin II(2d/0d);ratio		48
NPU04073	*	P	Homocystein	8.882	8.447
NPU02402	*	U	Homovanillinat(HVA)	233	209
NPU04814	*	Pt	Homovanillinat(HVA)	57	40

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU10164	*	U	Homovanillinat/Creatininium	164	166
ASS00124	*	P	Hydrogencarbonat (st. bicarb.)	72.549	103.167
ASS00125	*	P	Hydrogencarbonat (st. bicarb.)	8.418	9.403
NPU02430	*	U	Hydroxyindolylacetat(5HIAA)	712	566
NPU03939	*	Pt	Hydroxyindolylacetat(5HIAA)	702	564
NPU02319	*	B	Hæmoglobin	420.705	430.159
ASS00126	*	B	Hæmoglobin	72.148	103.102
ASS00996	*	B	Hæmoglobin	6.925	8.031
NPU02322		P	Hæmoglobin	1.166	1.158
NPU01393		F	Hæmoglobin	1	6
NPU02321	*	Ercs	Hæmoglobin (MCHC)	142.251	108.514
NPU04208		U	Hæmoglobin (stix)	3	3
NPU04610	*	Hb	Hæmoglobin A	1.045	881
NPU03835	*	Hb	Hæmoglobin A1c (DCCT)	102.490	477
NPU27300	*	Hb	Hæmoglobin A1c (IFCC)	102.435	129.663
NPU04611	*	Hb	Hæmoglobin A2	1.046	881
NPU10161	*	Hb	Hæmoglobin C	8	4
NPU10163	*	Hb	Hæmoglobin D	15	19
NPU10160	*	Hb	Hæmoglobin F	1.046	881
EQA00482		B	Hæmoglobin Ratio	1	194
NPU10158	*	Hb	Hæmoglobin S	83	44
NPU02320	*	Ercs	Hæmoglobin(MCH)	99.719	85.020
NPU03988		Hb	Hæmoglobin, konklusion	1.046	879
NPU10842	*	P	IgE-Birk(t3)		570
NPU10881	*	P	IgE-Dermatophagoides pteronyssinus(d1)		569
NPU10899	*	P	IgE-Eng-rottehal(e)g6)	1	570
NPU19617	*	P	IgE-Fødevarer-antistof(fx5)		996
NPU10936	*	P	IgE-Grå bynke(w6)		569
NPU10958	*	P	IgE-Hesteskæl(e3)		33
NPU10968	*	P	IgE-Hundeskæl(e5)		569
NPU10996	*	P	IgE-Hønseskæl(f1)		112
NPU27315	*	P	IgE-Inhalationsantigenpanel		1.336
NPU11009	*	P	IgE-Jordnød(f13)		117
NPU11028	*	P	IgE-Katteepitel(e1)		569
NPU11037	*	P	IgE-Komælk(f2)		113
NPU19626	*	P	IgE-Skimmelsvamp(mx1)	16	471
NPU11215	*	P	IgE-Torsk(f3)		111
NPU10167		Pt	Ilt-flow	745	932
NPU02472	*	P	Imipramin	85	80
NPU08627	*	P	Imipramin (inkl. aktiv metabolit)	85	80
NPU19795	*	P	Immunglobulin A(IgA)	13.654	13.242
NPU28634		P	Immunglobulin A(kappa; monoklonalt)		273
NPU28635		P	Immunglobulin A(lambda; monoklonalt)		165
NPU28844		U	Immunglobulin A(lambda; monoklonalt)		7
NPU24562	*	P	Immunglobulin D(IgD)	227	383
NPU02482	*	P	Immunglobulin E	5.724	5.796
NPU28847		U	Immunglobulin E(kappa; monoklonalt)		2
NPU19812	*	Csv	Immunglobulin G	1.369	1.247
ASS00226	*	P	Immunglobulin G(IgG)	1.356	1.239
NPU19814	*	P	Immunglobulin G(IgG)	13.519	13.373
NPU28638		P	Immunglobulin G(kappa; monoklonalt)		775
NPU28849		U	Immunglobulin G(kappa; monoklonalt)		32
NPU28861		Pt	Immunglobulin G(kappa; monoklonalt)		3
NPU28639		P	Immunglobulin G(lambda; monoklonalt)		459
NPU28850		U	Immunglobulin G(lambda; monoklonalt)		7
NPU28862		Pt	Immunglobulin G(lambda; monoklonalt)		2
NPU29127		U	Immunglobulin G(monoklonalt)		5



NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013	NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU29122		Pt	Immunglobulin G(monoklonalt)		2	NPU22262		P	Koagulationsfaktor IX-antistof	1	11
NPU19811	*	Csv	Immunglobulin G/Albumin(Csv/P:IgG-index)	1.353	1.232	NPU27139	*	P	Koagulationsfaktor V	14	14
NPU19817	*	P	Immunglobulin G1	1.021	1.942	NPU26736	*	P	Koagulationsfaktor VII	48	84
NPU19818	*	P	Immunglobulin G2	1.020	1.941	NPU22259		P	Koagulationsfaktor VII-antistof	1	5
NPU19819	*	P	Immunglobulin G3	1.019	1.941	NPU26731	*	P	Koagulationsfaktor VIII	1.933	2.274
NPU19820	*	P	Immunglobulin G4	1.020	1.942	NPU18276		P	Koagulationsfaktor VIII	413	452
NPU19825	*	P	Immunglobulin M(IgM)	13.049	11.906	NPU18277		P	Koagulationsfaktor VIII	15	37
NPU28640		P	Immunglobulin M(kappa; monoklonalt)		419	NPU22260	*	P	Koagulationsfaktor VII-antistof	110	114
NPU28641		P	Immunglobulin M(lambda; monoklonalt)		167	NPU26833	*	P	Koagulationsfaktor X	22	29
NPU29119		Pt	Immunglobulin(monoklonalt)		3	NPU27160	*	P	Koagulationsfaktor XI	39	46
NPU19846	*	P	Immuntypning af M-komponent	1.252	570	NPU01667	*	P	Koagulationsfaktor XII	623	706
NPU19847		U	Immuntypning af M-komponent	271	175	ASS00943		P	Koagulationsfaktor 2,7,10 (PP)	479	479
EQA00532		P	INR Ratio	2	116	NPU01682	*	P	Koagulationsfaktorer (APTT)	42.530	41.390
NPU02508	*	P	Jern	40.439	46.308	NPU01685	*	P	Koagulationsfaktorer 2,7,10 (INR)	76.814	80.437
NPU04191	*		Jernmætning	13.533	17.739	AAB00013	*	P	Koagulationsfaktorer 2,7,10 (INR)(POCT)	285	765
NPU03230	*	P	Kalium	429.190	436.315	NPU18878	*	P	Koagulationsfaktorer 2,7,10 (PP)		67.830
ASS00102	*	P	Kalium	71.864	102.716	NPU01684		P	Koagulationsfaktorer 2,7,10 (PP)	99.872	34.638
ASS00255	*	P	Kalium	8.057	9.042	NPU01773		P	Kobber	510	347
NPU03787	*	U	Kalium	3.412	3.743	NPU26818	*	U	Kodein (specifik analyse)	1.454	1.473
NPU03229	*	Pt	Kalium	2.381	2.499	NPU01706		U	Kokain	9	7
NPU08631		Syst	Kalium	11	191	NPU27163	*	U	Kokain (specifik analyse)	1.667	1.531
NPU19606	*	P	Kappa-kæde(Ig)	4.821	5.136	NPU08955		U	Kokain (stix)	140	174
NPU26855	*	U	Kappa-kæde(Ig)	2.395	766	NPU04127		Ledv	Krystaller	168	220
NPU19608	*	P	Kappa-kæde(Ig)(frit)/ Lambda-kæde(Ig)(frit)	4.797	5.122	NPU03943	*	P	Lactat	70.274	100.676
NPU28853		U	Kappa-kæde(Ig)(frit; monoklonalt)		80	NPU03944	*	P	Lactat	7.259	8.331
NPU28865		Pt	Kappa-kæde(Ig)(frit; monoklonalt)		15	NPU19979		Syst	Lactatdehydrogenase	86	72
NPU28644		P	Kappa-kæde(Ig)(frit; monoklonalt)		9	NPU19658	*	P	Lactatdehydrogenase(LDH)	105.930	108.620
NPU02523		U	Ketobemidon (specifik analyse)	1.132	1.016	NPU36715	*	DNA	Lactoseintolerans(LCT-13910C>T).sekv.var.	4.922	7.536
NPU04615		U	Khat (specifik analyse)	504	236	NPU19607	*	P	Lambda-kæde(Ig)	4.821	5.136
NPU22249	*	P	Koagulation, overflade-induceret	152	61	NPU26856	*	U	Lambda-kæde(Ig)	2.395	758
NPU22250	*	P	Koagulation, overflade-induceret	151	57	NPU28645		P	Lambda-kæde(Ig)(frit; monoklonalt)		34
NPU22252		P	Koagulation, overflade-induceret	25	39	NPU28854		U	Lambda-kæde(Ig)(frit; monoklonalt)		32
NPU22251		P	Koagulation, overflade-induceret	25	39	NPU28866		Pt	Lambda-kæde(Ig)(frit; monoklonalt)		6
NPU22253		P	Koagulation, overflade-induceret	24	38	NPU08732	*	P	Lamotrigin	7.693	7.718
AAB00244	*	P	Koagulation, overflade-induceret; tid (lupus antikoagulans følsom)	548		ASS00954		Pt	Lappeprøver.serie	946	1.120
AAB00245	*	P	Koagulation, overflade-induceret; tid (lupus antikoagulans følsom) ( 1 del pt-P + 1 del NPI)	104		AAA00515		DNA	LDLR-gen(kendt mut.)(kontrol).sekv.var.	15	25
NPU08678	*	P	Koagulation, thrombin+protaminsulfat-induceret	877	984	AAA00363	*	DNA	LDLR-gen(kendt mut.)(sekv.var.)	16	23
NPU01683	*	P	Koagulation, thrombin-induceret	3.977	4.231	AAA00514		DNA	LDLR-gen(screening)(kontrol).sekv.var.	44	69
NPU22256	*	P	Koagulation, thrombin-induceret/Koagulation, thrombin+protaminsulfat-induceret	821	950	NPU19126	*	DNA	LDLR-gen(screening).sekv.var.	34	66
NPU27548		P	Koagulation, vævsfaktor-induceret	1.458	239	NPU02593	*	B	Leukocyter	392.018	399.162
NPU01687		P	Koagulation, vævsfaktor-induceret	10	8	NPU02594		Csv	Leukocyter	2.394	2.387
NPU22257		P	Koagulation, vævsfaktor-induceret	7	2	NPU10763		Csv	Leukocyter	2.391	2.386
NPU22258		P	Koagulation, vævsfaktor-induceret	7	2	NPU10774		Csv	Leukocyter	2.391	2.386
ASS00942		P	Koagulationsfaktor 2,7,10 (INR)	24	15	NPU18577		B	Leukocyter	2.710	1.898
NPU27418	*	P	Koagulationsfaktor FXIII	301	278	NPU08638		Asc	Leukocyter	425	403
NPU21535	*	P	Koagulationsfaktor IX	87	91	NPU18207		Asc	Leukocyter	421	395
NPU10405		P	Koagulationsfaktor IX	5	4	NPU10215		Asc	Leukocyter	421	395
						NPU18000		Ledv	Leukocyter	302	349
						NPU10214		Ledv	Leukocyter	302	349
						NPU08639		Ledv	Leukocyter	308	349
						NPU08637		Plv	Leukocyter	187	165
						NPU18215		Plv	Leukocyter	172	162
						NPU10216		Plv	Leukocyter	172	162
						NPU18222		Perikardiev	Leukocyter	1	5
						NPU18223		Perikardiev	Leukocyter	1	5
						NPU17981		Perikardiev	Leukocyter	2	5
						NPU03987		U	Leukocyter(stix)	5.956	13.990

46 | Bilag 1. Analyser udført i eget laboratorium

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
AAA00678		KM	Leukocytter (diff. præp. til:	1.231	1.387
NPU18848	*	P	Levetiracetam	1.388	1.589
DNK05451	*	P	Lipase	428	408
NPU02613	*	P	Lithium-ion	1.999	2.311
AAB00040		DNA(B)	LMNA-gen(kendt mut).(kontrol).sekv.var.	40	2
AAB00042		DNA(B)	LMNA-gen(kendt mut).sekv.var.	38	2
AAB00041		DNA(B)	LMNA-gen(Screening)(kontrol).sekv.var.	15	4
NPU36460		DNA	LMNA-gen(screening)sekv.var.	17	5
NPU02616		P	Lupus antikoagulans	80	19
NPU22254	*	P	Lupus Antikoagulans, konfirm (LA2)	1.021	1.334
NPU26793		P	Lupus Antikoagulans, konfirm (LA2)(med phospholipid inkub)	4	11
NPU22255	*	P	Lupus antikoagulans, ratio (LA1/LA2)	1.021	1.333
NPU26794		P	Lupus antikoagulans, ratio (LA1/LA2)	3	10
NPU01679	*	P	Lupus Antikoagulans, screen (LA1)	1.021	1.335
NPU26653		P	Lupus Antikoagulans, screen (LA1)(uden phospholipid inkub)	4	11
NPU02618	*	P	Lutropin(LH)	7.601	8.327
NPU02636	*	B	Lymphocytter	239.849	248.951
ASS00098	*	B	Lymphocytter (mikroskopi)	13.329	13.015
NPU02647	*	P	Magnesium	36.020	43.883
NPU02648	*	U	Magnesium	502	545
NPU03945	*	Pt	Magnesium	227	461
NPU19850		P	Meropenem		12
NPU18180	*	U	Metadon (specifik analyse)	1.138	1.073
NPU27991		U	Metamfetamin		121
NPU04520	*	U	Metamfetamin (specifik analyse)	446	226
NPU03978	*	B	Metamyelocytter (mikroskopi)	9.550	12.038
NPU26631	*	B	Metamyelocytter+Myelocytter+Promyelocytter	239.261	248.530
NPU19577		P	Methanephrine	102	30
NPU02739	*	P	Methotrexat	1.132	1.467
NPU02780	*	P	Methylmalonat	22.795	21.666
ASS00107	*	Hb	Methæmoglobin	64.102	96.442
ASS00997	*	Hb	Methæmoglobin	3.608	5.278
NPU19857	*	P	Microglobulin	746	576
NPU14028	*	P	Mirtazapin	307	338
ASS00911		U	Misbrugsstoffer (stix)	139	166
AAB00240		U	Mkomp Peak 1		830
NPU19844	*	P	M-komponent	14.361	4.877
NPU17676	*	U	M-komponent	1	1.676
NPU02643		U	M-komponent	2.386	749
NPU28875		P	M-komponent (Immunfik-sation)		376
NPU28906	*	U	M-komponent (Immunfik-sation)		14
AAB00232		Pt	M-komponent(0 1)		72
ASS00883	*	Pt	Model for End Stage Liver Disease Score (MELD)	59	231
NPU02840	*	B	Monocytter	239.848	248.842
ASS00099	*	B	Monocytter (mikroskopi)	13.330	13.014
NPU03946		P	Mononucleose-reaktion	1.318	1.187
NPU26819	*	U	Morfin/Heroin (specifik analyse)	1.568	1.566
NPU48160	*	DNA	MTHFR-gen		37
NPU03976	*	B	Myelocytter (mikroskopi)	9.196	12.021
NPU19865	*	P	Myoglobin	4.764	5.055
NPU03429	*	P	Natrium	419.703	427.286
ASS00101	*	P	Natrium	71.873	102.387
ASS00256	*	P	Natrium	6.838	8.044
NPU03431	*	U	Natrium	7.264	7.194
NPU03796	*	Pt	Natrium	5.973	5.771
NPU02902	*	B	Neutrophilocytter	239.349	248.662

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
ASS00971		B	Neutrophilocytter (mikroskopi)	11.671	12.556
NPU03949	*	U	Noradrenalinium	812	451
NPU03950	*	Pt	Noradrenalinium	809	450
NPU28002		U	Norbuprenorfin	1.060	1.019
NPU17886	*	P	Norfluoxetin	134	154
NPU19578		P	Normethanephrine	98	5
NPU02923	*	P	Nortriptylin	3.040	2.921
NPU19575	*	P	O-desmethyl-venlafaxin	2.022	2.144
NPU09358	*	P	Olanzapin	1.155	1.123
NPU08985		U	Opiater (Morfin/Heroin/Kodein) (stix)	141	171
NPU03434		U	Opløst substans (osmolalitet)	244	351
NPU03433		P	Opløst substans (osmolalitet)	82	157
NPU19873	*	P	Orosomucoïd	8.490	8.154
NPU19874	*	P	Osteocalcin	98	189
NPU03902	*	P	Oxcarbazepin	883	835
NPU03011	*	Hb	Oxygen (O2-sat)	71.832	102.821
NPU10199	*	Hb	Oxygen (O2-sat)	6.640	7.584
NPU08977	*	P	Oxygen (pO2)	72.839	103.562
NPU12501	*	P	Oxygen (pO2)	7.828	8.550
NPU03013		Hb	Oxyhæmoglobin	330	546
NPU10265		Hb	Oxyhæmoglobin	23	87
NPU18359	*	P	Paliperidon	1.140	1.170
NPU21725	*	P	PAPP-A(Pregnancy-ass. plasma protein A)	11.956	11.912
NPU03024 m. fl	*	P	Paracetamol	1.968	2.441
NPU03028	*	P	Parathyrin (PTH)	28.099	32.426
NPU19883		P	Penicillin G		19
NPU29069	*	P	Peptidyl-dipeptidase A		5.215
DNK05053		P	Peptidyl-dipeptidase A (ACE)	1.942	143
NPU03047	*	P	Perphenazin	369	372
NPU12474	*	P	pH (Hydrogen-ion)	72.646	103.426
NPU03995	*	P	pH (Hydrogen-ion)	8.350	9.029
NPU10126		Syst	pH (Hydrogen-ion)	173	152
ASS00486		U	pH-(Hydrogen-ion)	102	362
NPU02415		U	pH-(Hydrogen-ion)(stix)	5.956	13.989
AAB00273		U	pH(misbrug)		12
NPU03062	*	P	Phenobarbital	189	156
NPU03085	*	P	Phenytol	970	692
NPU03096	*	P	Phosphat	67.947	69.091
NPU03955	*	U	Phosphat	644	492
NPU03095	*	Pt	Phosphat(P; uorganisk)	198	320
NPU19890		P	Piperacillin		8
NPU27754		P	Plasma-viskositet		2
NPU12269		B	Plasmodium	194	193
NPU21571	*	P	Pro-brain natriuretisk peptid(1-76)(NTproBNP)	2.649	3.436
NPU21576	*	P	Procalcitonin(PCT)	688	775
NPU19893	*	P	Procollagen I, N-terminal propeptid		30
NPU19894	*	P	Procollagen III, N-terminal propeptid	4.982	6.526
NPU03242	*	P	Progesteron	3.345	3.107
NPU18247	*	P	Prolactin	5.907	6.900
NPU03974	*	B	Promyelocytter (mikroskopi)	8.940	11.942
NPU12534	*	P	Prostata-specifikt antigen	199	226
NPU08669	*	P	Prostata-specifikt antigen (PSA)	17.073	16.934
NPU09226	*	PSA	Prostata-specifikt antigen(ratio frit/total)	190	215
NPU03276	*	Csv	Protein	2.534	2.676
NPU03278	*	P	Protein	744	932
NPU10131		Syst	Protein	702	927
NPU03958	*	U	Protein	901	585
NPU03277	*	Pt	Protein	101	135
NPU08670		Piv	Protein	73	6
NPU17042		Drænv	Protein	2	2
NPU08672		Ledv	Protein	25	1

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU08671		Asc	Protein	140	1
NPU03281	*	P	Protein C	971	1.172
NPU26651		P	Protein C	28	46
NPU03280		P	Protein C	31	12
NPU14436		P	Protein S	1.015	485
NPU29255	*	P	Protein S		74
NPU19647		P	Protein S	148	64
NPU10580		P	Protein S	154	56
NPU26841		P	Protein S (koag.)		43
NPU28291	*	P	Protein S Ag (frit)		782
NPU04206		U	Protein(stix)	5.959	13.991
NPU27348	*	U	Protein/Creatininium:ratio	218	161
NPU26834	*	P	Prothrombin	12	35
AAA00388		P	PT Normal pool	7	2
NPU18999	*	P	Quetiapin	1.208	1.521
ASS00989			Renal toksicitets index	64	62
NPU17007	*	Rtcs	Reticulocyt hæmoglobin(Ret-He)	44	89
NPU08694	*	B	Reticulocytter	27.574	29.120
NPU04868		P	Risperidon	1.090	1.016
NPU18360	*	P	Risperidon (inkl. aktiv metabolit)	1.068	1.015
NPU03383	*	P	Salicylat	646	566
NPU17097		B	Schistocytter	32	32
NPU03404	*	B	Sedimentationsreaktion	48.696	45.486
NPU03417	*	P	Serotonin (pladefattigt plasma)	889	1.039
NPU09364	*	P	Sertralin	745	929
NPU03419	*	P	Sexualhormonbindende globulin(SHBG)	4.078	5.008
NPU19909	*	B	Sirolimus	378	468
NPU21552		Sved	Svedtest (ledningsevne)	46	55
NPU19912	*	B	Tacrolimus	10.527	11.911
NPU22271	*	Csv	tau protein	513	641
NPU03543	*	P	Testosteron	8.497	9.343
NPU18893	*	P	Testosteron index	408	1.551
NPU03554		P	Theophyllin	18	2
NPU03568	*	B	Thrombocytter	310.001	310.728
NPU26796	*	B	Thrombocytter	2.154	1.880
NPU03562	*	B	Thrombocytter middelvolumen (TMV)	2.459	2.378
AAA00946	*	B	Thrombocytter(citrat-blod)	250	200
NPU18100		Trcs	Thrombocyt-volumina	402	77
AAB00089	*	P	Thyreoida-stimulerende immunglobulin(TRAB)	4.905	5.963
NPU19916	*	P	Thyroglobulin(TG)	1.655	1.572
NPU18600	*	P	Thyroglobulin-antistof	1.656	1.571
NPU20041	*	P	Thyroid-peroxidase-antistof (TPO)	2.970	2.889
NPU03577	*	P	Thyrotropin(TSH)	133.627	140.832
NPU03579	*	P	Thyroxin	1.037	1.550
NPU03578	*	P	Thyroxin(total T4)	49.940	51.212
NPU27337	*	P	Thyroxinbindingskapacitet(T4-uptake)	36.314	38.079
NPU19919	*	P	Tobramycin	53	135
NPU26649	*	P	Tocopherol(Vit-E)	318	538
NPU09119	*	P	Topiramat	618	555
NPU04549		U	Tramadol (specifik analyse)	1.122	1.029
NPU08570		P	Transcobalamin	20	11
AAA00069		P	Transcobalamin+Haptocorrin(frit)	13	5
NPU03607	*	P	Transferrin	34.141	38.196
NPU04094	*	P	Triglycerid	103.056	105.237
NPU03620	*	P	Triglycerid	13.545	11.871
NPU18106		Syst	Triglycerid	28	43
NPU03625	*	P	Triiodthyronin	857	1.560
NPU03624	*	P	Triiodthyronin(total T3)	49.552	50.909
DNK35895		P	Triiodthyronin-reaktion(T3-Test)	26	14
AAB00001			Tromboseudredning	7	2
NPU27501	*	P	Troponin T (TnT)	19.367	19.294
NPU19924		P	Troponin T, hjertemuskel	12	6
NPU03688	*	P	Urat	32.947	29.028

NPU-kode	Akk.	System	Komponent	Antal 2012	Antal 2013
NPU03959	*	U	Urat	74	109
NPU03687	*	Pt	Urat	56	100
NPU03695	*	Pt	Urin	36	84
AAB00247		Pt	Urin: vol		212
NPU03735	*	P	Valproat	2.543	2.511
NPU19929	*	P	Vancomycin	2.541	2.714
NPU08685	*	U	Vanillylmandelat(VMA)	543	351
NPU03739	*	Pt	Vanillylmandelat(VMA)	362	185
NPU03802	*	U	Vanillylmandelat/Creatininium(VMA/Crea)	181	171
NPU09090	*	P	Venlafaxin	2.022	2.144
NPU19576	*	P	Venlafaxin (inkl. aktiv metabolit)	2.022	2.144
ASS00944		P	Venes Tromboseudredning	4	2
NPU03357	*	P	Vitamin A (Retinol)	1.335	1.472
NPU28494	*	P	Von Willebrand ristocetincof.akt	55	371
NPU26728	*	P	Von Willebrand-faktor	1.081	1.310
NPU18279		P	Von Willebrand-faktor	40	17
NPU27624		P	Von Willebrand-faktor (aktivitet)	500	369
NPU03752		P	Von Willebrand-faktor multimerer	71	71
ASS00887		P	Von Willebrand-faktor multimerer (1.2%)	1	4
NPU20191	*	P	Ziprasidon	182	174
NPU03962		P	Zuclopenthixol	571	668

### Analyser udført i MMF:

I alt 48 genotyperinger, 30 som sekvensanalyser og 18 som specifikke analyser, af kendte gendefekter. Af disse er hhv. 10 og 9 udført i forbindelse med den nationale perinatale screening.

### Analyser og aktiviteter i Blodbanken - THG

Udførte analyser

NPU-kode	Analyse	Antal 2012	Antal 2013
NPU26678	Blodtypebestemmelse	1.774	1.995
NPU21406	BAC-Test	12.713	12.661

### Udlevering af blodkomponenter

	Antal 2013
Plasma	1.967
Erytrocytter	11.091
Trombocyt-pool	3.050
Trombocytaferese-produkt	101
Pools af cryopræcipitat	20
<b>Total</b>	<b>16.434</b>

# BILAG 2

## Publikationer

- Abuyaman O, Andreasen BH, Kronborg C, Vittinghus E, Nexø E. The soluble receptor for vitamin B12 uptake (sCD320) increases during pregnancy and occurs in higher concentration in urine than in serum. *PLoS One*. 2013;8:e73110. doi: 10.1371/journal.pone.0073110.
- Al-Saaidi R, Rasmussen TB, Palmfeldt J, Nissen PH, Beqqali A, Hansen J, Pinto YM, Boesen T, Mogensen J, Bross P. The LMNA mutation p.Arg321Ter associated with dilated cardiomyopathy leads to reduced expression and a skewed ratio of lamin A and lamin C proteins. *Exp Cell Res*. 2013;319:3010-19.
- Andersen S, Laurberg P, Hvingel B, Kleinschmidt K, Heickendorff L, Mosekilde L. Vitamin D status in Greenland is influenced by diet and ethnicity: a population-based survey in an Arctic society in transition. *Br J Nutr*. 2013;109:928-35. doi: 10.1017/S0007114512002097.
- Arendt JF, Pedersen L, Nexø E, Sørensen HT. Elevated Plasma Vitamin B12 Levels as a Marker for Cancer: A Population-Based Cohort Study. *J Natl Cancer Inst*. 2013;105:1799-805. doi: 10.1093/jnci/djt315.
- Arendt JFB, Nexø E. Unexpected high plasma cobalamin: proposal for a diagnostic strategy. *Clin Lab Med*. 2013;51:489-96. doi: 10.1515/cclm-2012-0545.
- Birkegaard C, Christensen JH, Falorni A, Marzotti S, Minarelli V, Gregersen N, Rittig S. A novel variation in the AVP gene resulting in familial neurohypophyseal diabetes insipidus in a large Italian kindred. *Pituitary*. 2013;16:152-7.
- Brock C, Søfteland E, Gunterberg V, Frøkjær JB, Lelic D, Brock B, Dimceviski G, Gregersen H, Simrén M, Drewes AM. Diabetic Autonomic Neuropathy Affects Symptom Generation and Brain-Gut Axis. *Diabetes care*. 2013;36:3698. doi: 10.2337/dc13-0347. Epub 2013 Sep 11.
- Christensen J, Kvistgaard H, Knudsen J, Shaikh G, Tolmie J, Cooke S, Pedersen S, Corydon T, Gregersen N, Rittig S. A novel deletion partly removing the AVP gene causes autosomal recessive inheritance of early-onset neurohypophyseal diabetes insipidus. *Clin Genet*. 2013;83:44-52.
- Cornelius N, Byron C, Hargreaves I, Guerra PF, Furdek AK, Land J, Radford WW, Frerman F, Corydon TJ, Gregersen N, Olsen RK. Secondary coenzyme Q10 deficiency and oxidative stress in cultured fibroblasts from patients with riboflavin responsive multiple Acyl-CoA dehydrogenation deficiency. *Hum Mol Genet* 2013;22:3819-27.
- Etzerodt A, Kjolby M, Nielsen MJ, Maniecki MB, Svendsen P, Moestrup SK. Plasma clearance of hemoglobin and haptoglobin in mice and effect of CD163 gene targeting disruption. *Antioxid Redox Sign*. 2013;18:2254-63. doi: 10.1089/ars.2012.4605.
- Etzerodt A, Moestrup SK. CD163 and Inflammation: Biological, Diagnostic, and Therapeutic Aspects. *Antioxid Redox Sign*. 2013;18: 2352-63. doi: 10.1089/ars.2012.4834.
- Fjeldborg K, Christiansen T, Bennetzen M, Møller HJ, Pedersen SB, Richelsen B. The macrophage specific serum marker, soluble CD163, is increased in obesity and reduced after dietary induced weight loss. *Obesity*. 2013;21:2437-43. doi: 10.1002/oby.20376.
- Funck-Jensen KL, Dalsgaard J, Grove EL, Hvas AM, Kristensen SD. Increased platelet aggregation and turnover in the acute phase of ST-elevation myocardial infarction. *Platelets*. 2013;24:528-37. doi: 10.3109/09537104.2012.738838.
- Gejl M, Lerche S, Egefjord L, Brock B, Møller N, Vang K, Rodell AB, Bibby BM, Holst JJ, Rungby J, Gjedde A. Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) raises blood-brain glucose transfer capacity and hexokinase activity in human brain. *Front neuroenergetics*. 2013;5:2. doi: 10.3389/fnene.2013.00002.
- Granfeldt A, Hvas CL, Graversen JH, Christensen PA, Petersen MD, Anton G, Svendsen P, Sølling C, Etzerodt A, Tønnesen E, Moestrup SK, Møller HJ. Targeting Dexamethasone to Macrophages in a Porcine Endotoxemic Model. *Crit Care Med*. 2013;41:e309-18. doi: 10.1097/CCM.0b013e31828a45ef.
- Greibe E, Lildballe DL, Strey M, Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L, Nexø E. Cobalamin and haptocorrin in human milk and cobalamin-related variables in mother and child: a 9-mo longitudinal study. *Am J Clin Nutr*. 2013;98:389-95. doi: 10.3945/ajcn.113.058479.
- Greibe E, Trolle B, Bor MV, Lauszus FF, Nexø E. Metformin Lowers Serum Cobalamin without Changing Other Markers of Cobalamin Status: A Study on Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Nutrients*. 2013;5:2475-82. doi: 10.3390/nu5072475.
- Greibe E, Miller JW, Foutouhi SH, Green R, Nexø E. Metformin increases liver accumulation of vitamin B12 - An experimental study in rats. *Biochimie*. 2013;95:1062-5. doi: 10.1016/j.biochi.2013.02.002.
- Hardlei TF, Obeid R, Herrmann W, Nexø E. Cobalamin analogues in humans: a study on maternal and cord blood. *PLoSOne*. 2013;8:e61194. doi: 10.1371/journal.pone.0061194.
- Hedelund L, Poulsen LH. Large venous malformations increase the risk of thromboembolic complications. *Ugeskr Laeger*. 2013;175:2179-2182.

- Hoffmann-Lücke E, Arendt JF, Nissen PH, Mikkelsen G, Aasly JO, Nexø E. Three family members with elevated plasma cobalamin, transcobalamin and soluble transcobalamin receptor (sCD320). *Clin Chem Lab Med*. 2013;51:677-82. doi: 10.1515/cclm-2012-0554.
- Hvas A-M, Andreasen JB, Christiansen K, Ravn, HB. Ex-vivo response to blood products and haemostatic agents after paediatric cardiac surgery. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2013;24:587-92. doi: 10.1097/MBC.0b013e32836029d2.
- Ingels C, Møller HJ, Hansen TK, Wouters PJ, Vanhorebeek I, Van den Berghe G. Circulating Levels of the Shed Scavenger Receptor sCD163 and Association with Outcome of Critically Ill Patients. *J Clin Immunol*. 2013;33:619-29. doi: 10.1007/s10875-012-9830-9. Epub 2012 Nov 13.
- Jakobsen NF, Rolighed L, Nissen PH, Mosekilde L, Rejnmark L. Muscle function and quality of life are not impaired in familial hypocalciuric hypercalcemia: a cross-sectional study on physiological effects of inactivating variants in the calcium-sensing receptor gene (CASR). *Eur J Endocrinol*. 2013;169:349-57. doi: 10.1530/EJE-13-0224.
- Jensen MS, Larsen OH, Christiansen K, Fenger-Eriksen C, Ingerslev J. Platelet activation and aggregation: the importance of thrombin activity—A laboratory model. *Haemophilia*. 2013;19:403-8. doi: 10.1111/hae.12099.
- Jornil J, Nielsen TS, Rosendal I, Ahlner J, Zackrisson AL, Boel LWT, Brock B. A poor metabolizer of both CYP2C19 and CYP2D6 identified by mechanistic pharmacokinetic simulation in a fatal drug poisoning case involving venlafaxine B. *Forensic science international*. 2013;226:1-3.
- Jørgensen SP, Hvas CL, Agnholt J, Christensen LA, Heickendorff L, Dahlerup JF. Active Crohn's disease is associated with low vitamin D levels. *J Crohns Colitis*. 2013;7:e407-13. doi: 10.1016/j.crohns.2013.01.012. Epub 2013 Feb 9.
- Kleinridders A, Lauritzen HP, Ussar S, Christensen JH, Mori MA, Bross P, Kahn CR. Leptin regulation of Hsp60 impacts hypothalamic insulin signaling. *J Clin Invest*. 2013;123:4667-80.
- Knudsen A, Møller HJ, Katzenstein TL, Gerstoft J, Obel N, Kronborg G, Benfield T, Kjaer A, Lebech AM. Soluble CD163 does not predict first-time myocardial infarction in patients infected with human immunodeficiency virus: a nested case-control study. *BMC Infect Dis*. 2013;13:230. doi: 10.1186/1471-2334-13-230.
- Lajlev SE, Ladefoged SA, Hermansen K. Dapsoninduceret fald i HbA(1c) kan give et falskt billede af diabeteskontrollen. *Ugeskr Laeger*. 2013;175:505-6.
- Larsen MK, Berge KE, Leren TP, Nissen PH, Hansen J, Kristensen IB, Banner J, Jensen HK. Postmortem genetic testing of the ryanodine receptor 2 (RYR2) gene in a cohort of sudden unexplained death cases. *Int J Legal Med*. 2013;127:139-44. doi: 10.1007/s00414-011-0658-2.
- Larsen OH, Stentoft J, Radia D, Ingerslev J, Sørensen B. Combination of recombinant factor VIIa and fibrinogen corrects clot formation in primary immune thrombocytopenia at very low platelet counts. *Br J Haematol*. 2013;160:228-36. doi: 10.1111/bjh.12118.
- Larsen SB, Grove EL, Kristensen SD, Hvas AM. Reduced antiplatelet effect of aspirin is associated with low-grade inflammation in patients with coronary artery disease. *Thromb Haemost*. 2013;109:920-9. doi: 10.1160/TH12-09-0666.
- Lim R, Lappas M, Riley C, Borregaard N, Møller HJ, Ahmed N, Rice GE. Investigation of human cationic antimicrobial protein-18 (hCAP-18), lactoferrin and CD163 as potential biomarkers for ovarian cancer. *J Ovarian Res*. 2013;6:5. doi: 10.1186/1757-2215-6-5.
- Madsen MG, Norregaard R, Palmfeldt J, Olsen LH, Frokiaer J, Jørgensen TM. Epidermal growth factor and monocyte chemotactic peptide-1: potential biomarkers of urinary tract obstruction in children with hydronephrosis. *J Pediatr Urol*. 2013;9:838-845.
- Magnoni R, Palmfeldt J, Christensen JH, Sand M, Maltecca F, Corydon TJ, West M, Casari G, Bross P. Late onset motoneuron disorder caused by mitochondrial Hsp60 chaperone deficiency in mice. *Neurobiol Dis* 2013;54:12-23.
- Munk M, Memon A, Poulsen SS, Borre M, Nexø E, Sørensen BS. The HER4 isoform JM-a/CYT2 relates to improved survival in bladder cancer patients but only if the estrogen receptor  $\alpha$  is not expressed. *Scand J Clin Lab Invest*. 2013;73:503-13. doi: 10.3109/00365513.2013.818706.
- Mutti E, Ruetz M, Birn H, Krätzler B, Nexø E. 4-ethylphenyl-cobalamin impairs tissue uptake of vitamin B12 and causes vitamin B12 deficiency in mice. *PLoS one*. 2013;8:e75312. doi: 10.1371/journal.pone.0075312.
- Mutti E, Lildballe DL, Kristensen L, Birn H, Nexø E. Vitamin B(12) dependent changes in mouse spinal cord expression of vitamin B(12) related proteins and the epidermal growth factor system. *Brain Res*. 2013;1503:1-6. doi: 10.1016/j.brainres.2013.01.050.
- Møller UK, Streyrn S, Mosekilde L, Heickendorff L, Flyvbjerg A, Frystyk J, Jensen LT, Rejnmark L. Changes in calcitropic hormones, bone markers and insulin-like growth factor I (IGF-I) during pregnancy and postpartum: a controlled cohort study. *Osteoporos Int*. 2013;24:1307-20. doi: 10.1007/s00198-012-2062-2. Epub 2012 Aug 2.
- Neergaard-Petersen S, Ajjan R, Hvas A-M, Hess K, Larsen SB, Kristensen SD, Grove E. L. Fibrin clot structure and platelet aggregation in patients with aspirin treatment failure. *PLoS One*. 2013;8:e71150. doi: 10.1371/journal.pone.0071150. eCollection 2013.



- Nielsen TO, Sorensen S, Dagnæs-Hansen F, Kjems J, Sørensen BS. Directing HER4 mRNA expression towards the CYT2 isoform by antisense oligonucleotide decreases growth of breast cancer cells in vitro and in vivo. *Br J Cancer*. 2013;108:2291-8. doi: 10.1038/bjc.2013.247. Epub 2013 May 21.
- Nørgaard P, Wright D, Ball S, Newell P, Kirkegaard I, Petersen OB, Uldbjerg N, Tørring N, Jørgensen FS, Friis-Hansen LJ, Ekelund CK, Tabor A, Sørsen S. Autocorrelation and cross correlation between free hCG $\beta$  and PAPP-A in repeated sampling during first trimester of pregnancy. *Clin Chem Lab Med*. 2013;51:1781-8. doi: 10.1515/cclm-2012-0805.
- Olsen RK, Cornelius N, Gregersen N. Genetic and cellular modifiers of oxidative stress: What can we learn from fatty acid oxidation defects? *Mol Genet Metab*. 2013;110 Suppl:S31-9. doi: 10.1016/j.ymgme.2013.10.007. Epub 2013 Oct 12.
- Palimaru I, Brüggmann A, Wium-Andersen MK, Nexø E, Sørensen BS. Expression of PIK3CA, PTEN mRNA and PIK3CA mutations in primary breast cancer: association with lymph node metastases. *Springerplus*. 2013;2:464. doi: 10.1186/2193-1801-2-464.
- Palsson R, Vidarsson B, Gudmundsdóttir BR, Larsen OH, Ingerslev J, Sørensen B, Onundarson PT. Complementary effect of fibrinogen and rFVIIa on clotting ex vivo in Bernard-Soulier syndrome and combined use during three deliveries. *Platelets*. 2013 Aug 2. [Epub ahead of print].
- Pavlou E, Augoustides-Savvopoulou P, Gregersen N, Haas D, Gkampeta A, Athanassiadou-Piperopoulou F. An infant with ethylmalonic encephalopathy masquerading as a hematologic disorder. *J Child Neurol*. 2013;28:668-71.
- Pedersen RS, Hedelund L, Poulsen LH, Bach A, Keller J. Fatal Klippel-Trenaunay syndrome in a child with pulmonary embolism. *Ugeskr Laeger*. 2013;175:2183-4.
- Rasmussen MR, Sommerlund M, Moestrup SK. Is classical pseudoxanthoma elasticum a consequence of hepatic 'intoxication' due to ABCC6 substrate accumulation in the liver? *Expert Rev Endocrinol Metab*. 2013;8:37-46 (Expert Review).
- Rasmussen TB, Palmfeldt J, Nissen PH, Magnoni R, Dalager S, Jensen UB, Kim WY, Heickendorff L, Molgaard H, Jensen HK, Baandrup UT, Bross P, Mogensen J. Mutated desmoglein-2 proteins are incorporated into desmosomes and exhibit dominant-negative effects in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Hum Mutat*. 2013;34:697-705.
- Rasmussen TB, Hansen J, Nissen PH, Palmfeldt J, Dalager S, Jensen UB, Kim WY, Heickendorff L, Molgaard H, Jensen HK, Sorensen KE, Baandrup UT, Bross P, Mogensen J. Protein expression studies of desmoplakin mutations in cardiomyopathy patients reveal different molecular disease mechanisms. *Clin Genet*. 2013;84:20-30.
- Rejnmark L, Amstrup AK, Møller CL, Heickendorff L, Mosekilde L. Further insights into the pathogenesis of primary hyperparathyroidism: a nested case-control study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013;98:87-96. doi: 10.1210/jc.2012-2499.
- Rode A, Nicoll A, Møller HJ, Lim L, Angus PW, Kronborg I, Arachchi N, Gorelik A, Liew D, Kazankov K, Vilstrup H, Grønbaek H. Hepatic macrophage activation predicts clinical decompensation in chronic liver disease. *GUT*. 2013;62:1231-2. doi: 10.1136/gutjnl-2012-304135.
- Rohde MC, Corydon TJ, Hansen J, Pedersen CB, Schmidt SP, Gregersen N, Banner J. Heat stress and sudden infant death syndrome--stress gene expression after exposure to moderate heat stress. *Forensic Sci Int*. 2013;232:16-24.
- Rolighed L, Vestergaard P, Heickendorff L, Sikjaer T, Rejnmark L, Mosekilde L, Christiansen P. BMD improvements after operation for primary hyperparathyroidism. *Langenbecks Arch Surg*. 2013;398:113-20. doi: 10.1007/s00423-012-1026-5. Epub 2012 Nov 7.
- Rubak P, Hardlei TF, Würtz M, Kristensen SD, Hvas AM. Low-dose acetylsalicylic acid therapy monitored with ultra high performance liquid chromatography. *Clin Biochem*. 2013;46:988-92. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2013.04.007.
- Samson MH. Quantitative measurements of trefoil factor family peptides: possibilities and pitfalls. *Scand J Clin Lab Invest*. 2013;73:193-202. doi: 10.3109/00365513.2013.765962.
- Saulyte Trakymiene S, Clausen N, Poulsen LH, Ingerslev J, Rageliene L. Progression of haemophilic arthropathy in children: a Lithuanian - Danish comparative study. *Haemophilia*. 2013;19:212-8. doi: 10.1111/hae.12058.
- Sibbersen C, Palmfeldt J, Hansen J, Gregersen N, Jørgensen KA, Johannsen M. Development of a chemical probe for identifying protein targets of alpha-oxoaldehydes. *Chem Commun*. 2013; 49:4012-4. doi: 10.1039/c3cc41099d. Epub 2013 Apr 8.
- Stengaard C, Sørensen JT, Ladefoged SA, Christensen EF, Lassen JF, Bøtker HE, Terkelsen CJ, Thygesen K. Quantitative Point-of-Care Troponin T Measurement for Diagnosis and Prognosis in Patients With a Suspected Acute Myocardial Infarction. *Am J Cardiol*. 2013;112:1361-6. doi: 10.1016/j.amjcard.2013.06.026.
- Stodkilde L, Madsen MG, Palmfeldt J, Topcu SO, Norregaard R, Olsen LH, Jørgensen TM, Frøkiær J. Urinary proteome analysis in congenital bilateral hydronephrosis. *Scand J Urol*. 2013;47:43-51.
- Thomsen HH, Møller HJ, Trolle C, Groth KA, Skakkebaek A, Bojesen A, Høst C, Gravholt CH. The macrophage low-grade inflammation marker sCD163 is modulated by



exogenous sex steroids. *Endocr Connect*. 2013;2:216-24. doi: 10.1530/EC-13-0067.

Við Streyrn S, Kristine Møller U, Rejnmark L, Heickendorff L, Mosekilde L, Vestergaard P. Maternal and infant vitamin D status during the first 9 months of infant life—a cohort study. *Eur J Clin Nutr*. 2013;67:1022-8. doi: 10.1038/ejcn.2013.152.

Weber B, Hager H, Sorensen BS, McCulloch T, Møllgaard A, Khalil AA, Nexø E, Meldgaard P. EGFR mutation frequency and effectiveness of erlotinib: A prospective observational study in Danish patients with non-small cell lung cancer. *Lung Cancer*. 2014;83:224-30. doi: 10.1016/j.lungcan.2013.11.023. Epub 2013 Dec 4.

Wilhelmsen P, Kjær J, Thomsen KL, Nielsen CT, Dige AK, Maniecki MB, Heegaard N, Grønbaek H, Dahlerup J, Handberg A. Elevated platelet expression of CD36 may contribute to increased risk of thrombo-embolism in active inflammatory bowel disease. *Arch Physiol Biochem*. 2013;119:202-8. doi: 10.3109/13813455.2013.808671.

### Bogkapitler

Rungby J, Brock B, Richelsen B. Lægemedlers indvirkning på adipositas, kapitel 35. I Lærebog for Farmakologi. FADL's Forlag.

Lildballe DL, Nexø E. Analysis of Cobalamins (Vitamin B12) in Human Samples: An Overview of Methodology. Chapter 26, pp. 419-38, in Food and Nutritional Components in Focus No. 4 – B Vitamins and Folate: Chemistry, Analysis, Function and Effects. The Royal Society of Chemistry 2013.

### E-publikationer

Andersen ES, Rødgaard-Hansen S, Moessner B, Christensen PB, Møller HJ, Weis N. Macrophage-related serum biomarkers soluble CD163 (sCD163) and soluble mannose receptor (sMR) to differentiate mild liver fibrosis from cirrhosis in patients with chronic hepatitis C: a pilot study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2014;33:117-22. doi: 10.1007/s10096-013-1936-3. Epub 2013 Aug 10.

Andreasen JB, Hvas AM, Christiansen K, Ravn HB. Can RoTEM® analysis be applied for haemostatic monitoring in paediatric congenital heart surgery? – CORRIGENDUM. *Cardiol Young*. 2013 Oct 24:1-2. [Epub ahead of print]

Andreasen JB, Pistor-Riebold TU, Knudsen IH, Ravn HB, Hvas AM. Evaluation of different sized blood sampling tubes for thromboelastometry, platelet function, and platelet count. *Clin Chem Lab Med*. 2013 Dec 5:1-6. doi: 10.1515/cclm-2013-0836. [Epub ahead of print]

Britze A, Palmfeldt J, Gregersen N, Ovesen T. 44-plex cytokine profile of cholesteatoma. *Acta Otolaryngol*. 2014 Jan;134(1):41-50. doi: 10.3109/00016489.2013.844360. Epub 2013 Nov 21.

Christensen TD, Vad H, Pedersen S, Hvas AM, Wotton R, Naidu B, Larsen TB. Venous Thromboembolism in Patients Undergoing Operations for Lung Cancer: A Systematic Review. *Ann Thorac Surg*. 2014 Feb;97(2):394-400. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.10.074. Epub 2013 Dec 21.

Etzerodt A, Rasmussen MR, Svendsen P, Chalaris A, Schwarz J, Galea I, Møller HJ, Moestrup SK. Structural Basis for Inflammation-driven Shedding of CD163 Ectodomain and Tumor Necrosis Factor- $\alpha$  in Macrophages. *J Biol Chem*. 2014 Jan 10;289(2):778-88. doi: 10.1074/jbc.M113.520213. Epub 2013 Nov 25.

Littman K, Petersen ERB, Pussinen C, Danielson K, Djuricic S, Eilertsen H, Garabet L, Greibe E, Lauritzen T, Olsen DA, Othman S, Palmaru I, Westerlund J. Evaluation of One-Touch Verio, a new blood glucose self-monitoring system for patients with diabetes. *Scand J Clin Lab Invest*. 2013 Mar 11. [Epub ahead of print]

Olsen RK, Brøner S, Sabaratnam R, Doktor T, Andersen H, Olpin S, Dobbie A, Gregersen N, Andresen B. The ETFDH c.158A>G missense variation disrupts the balanced binding of exonic splicing enhancer proteins and exonic splicing silencing proteins to exon 2 which causes missplicing and multiple-CoA dehydrogenation deficiency (MADD). *Hum Mutat*. 2014;35:86-95. doi: 10.1002/humu.22455. Epub 2013 Oct 28.

Palsson R, Vidarsson B, Gudmundsdottir BR, Larsen OH, Ingerslev J, Sorensen B, Onundarson PT. Complementary effect of fibrinogen and rFVIIa on clotting ex vivo in Bernard-Soulier syndrome and combined use during three deliveries. *Platelets*. 2013 Aug 2. [Epub ahead of print].

Sah BR, Schibli R, Waibel R, von Boehmer L, Bläuenstein P, Nexø E, Johayem A, Fischer E, Müller E, Soyka JD, Knuth AK, Haerle SK, Schubiger PA, Schaefer NG, Burger IA. Tumor Imaging in Patients with Advanced Tumors Using a New <sup>99m</sup>Tc-Radiolabeled Vitamin B12 Derivative. *J Nucl Med*. 2014;55:43-9. doi: 10.2967/jnumed.113.122499. Epub 2013 Dec 12.

Thorup MB, Munk M, Poulsen SS, Gaihede M, Nexø E, Sorensen BS, Ovesen T. Expression of the epidermal growth factor system in human middle ear cholesteatoma. *Acta Otolaryngol*. 2014 Feb;134(2):124-34. doi: 10.3109/00016489.2013.847282. Epub 2013 Nov 21.

Weber B, Hager H, Sorensen BS, McCulloch T, Møllgaard A, Khalil AA, Nexø E, Meldgaard P. EGFR mutation frequency and effectiveness of erlotinib: A prospective observational study in Danish patients with non-small cell lung cancer. *Lung Cancer*. 2014 Feb;83(2):224-30. doi: 10.1016/j.lungcan.2013.11.023. Epub 2013 Dec 4.

Würtz M, Hvas AM, Christensen KH, Rubak P, Kristensen SD, Grove EL. Rapid evaluation of platelet function using the Multiplate® Analyzer. *Platelets*. 2013 Nov 18. [Epub ahead of print].

# BILAG 3

## Forskningsprojekter

**Anne-Mette Hvas**, professor, overlæge, ph.d.,  
Hovedsagelig trombose og hæmostase i et bredt klinisk  
samarbejde.

### Vejleder for:

*Anette Tarp Hansen*, reservelæge, ph.d. studerende.  
Risikofaktorer ved fertilitetsbehandling og under  
graviditet. Støttet af FSS.

*Ivy Modrau*, afdelingslæge. Trombocytrespons på  
aspirinbehandling efter koronar bypassoperation  
(i samarbejde med Hjertemedicinsk Afd., AUH).

*Jannie Sørensen*, stud.med., forskningsår: Hereditary  
hyperhomocysteinemia - follow-up of patients with  
moderate or severe hyperhomocysteinemia.

*Jo Andreasen*, læge, ph.d. studerende. Hæmo-  
staseundersøgelser hos raske børn og hos børn, der  
undergår hjertekirurgi (i samarbejde med Anæstesi-  
ologisk-Intensiv Afdeling I, AUH).

*Julie Brogaard Larsen*, stud.med., forskningsår.  
Kan von Willebrands sygdom overses hos p-pille-  
brugere? (i samarbejde med *Vakur Bor*).

*Kristian Hylleberg Christensen*, stud.med., forsk-  
ningsår. Effekt af aspirin hos patienter med koro-  
nararteriesygdom.

*Morten Würt*, læge, ph.d.-studerende. Effekten af  
aspirin over døgnets 24 timer. Betydning af genetiske  
faktorer for nedsat effekt af aspirin (i samarbejde  
med Hjertemedicinsk Afd., AUH).

*Peter Rubak*, stud.scient.san, ph.d.-studerende. Nye  
analyser til undersøgelse af trombocytfunktion og  
trombocytomsætning.

*Sanne Bøjet Larsen*, stud.med., ph.d.-studerende.  
Effekten af aspirin hos høj-risiko patienter med koro-  
nararteriesygdom (i samarbejde med Hjertemedi-  
cinsk Afd., AUH).

*Søs B Mortensen*, læge, ph.d.-studerende. Effekten  
af trombocythæmmende behandling hos patienter  
med koronararteriesygdom og type-2 diabetes mel-  
litus (i samarbejde med Hjertemedicinsk Afd., AUH).

*Anni Jeppesen*, læge, ph.d.-studerende. Koagula-  
tionsændringer ved kølebehandling efter hjertestop  
(i samarbejde med Center for Akutforskning, AUH)

*Pernille Just Vinholt*, læge ph.d.-studerende. Trombo-  
cytterns betydning for blødningsrisiko (i samarbejde  
med Klinisk Biokemisk Afdeling, OUH)

*Sofie Sommer*, læge, Børneafdelingen, Hospitalsen-  
heden Vest (Herning). Biomarkører til prædiktion af  
neonatal sepsis.

Deltager som investigator i et randomiseret, kontrolleret  
klinisk studie initieret fra Hjerte-Lunge-Kar-Kirurgisk Afde-  
ling, AUH: Koagulationsprofil hos patienter som opereres  
for lungekræft.

**Birgitte Brock**, overlæge, ph.d., lektor, klinisk lektor  
Stimulering af GLP-1 akser: effekt på glukosemetabolisme  
i hjerte og CNS.

Farmako-kliniske studier, bl.a. med relation to antibiotika.

### Vejleder for:

*Eva Sædder*, overlæge, ph.d. studerende. Udvikling  
af algoritme til identifikation af alvorlige medici-  
neringsfejl.

*Lærke Egefjord*, læge, ph.d. studerende. Behand-  
ling af Alzheimer's sygdom med GLP-1 receptor  
agonisten liraglutid.

*Michael Gejl Jensen*, læge, ph.d. Effekt af GLP-1  
receptor aktivering på blod flow i hjerte og hjerne.

*Kristina Öbrink-Hansen*, læge, ph.d. studerende.  
Monitorering af antibiotika koncentrationer hos pa-  
tienter med langvarige svære infektioner.

*Mikkel Tættrup*, læge, ph.d. studerende. Måling af  
betalaktamkoncentrationer i knoglevæv.

*Katja Kjeldgaard Miltersen*, stud.scient.med., spe-  
ciale. Måling af paracetamol-metabolitter hos  
paracetamolforgiftede.

*Philip Deprah*, farmaceut, ph.d. studerende. Kon-  
centrationsmålinger af lægemidler mod malaria i  
medicin købt i Ghana. Danida projekt.

**Boe Sandahl Sørensen**, biokemiker, ph.d., lektor  
Biomarkører til monitorering af targeteret kræftbehand-  
ling med specielt fokus på targetering af EGFR (epidermal  
growth factor receptoren). Herunder cellefrit plasma DNA  
som tumor og behandlingsmarkør.

### Vejleder for:

*Birgitte Sandfeld Paulsen*, læge, ph.d. studerende.  
Ph.d. projekt der studerer mRNA expressionen af EGF  
systemet og relaterede pathways hos lungecancer  
patienter.

*Britta Weber*, læge, ph.d. studerende. EGFR muta-  
tioner og effekt af EGFR targeteret behandling (i  
samarbejde med *Ebba Nexø*).

*Christina Demuth*, cand.scient., ph.d. studerende.  
Diagnostik af lungecancer samt samspil mellem  
fibroblaster og lungetumorceller.

*Hege Sætrum*, stud. scient., specialestuderende. Frit  
cirkulerende plasma DNA og dets betydning som  
biomarkør ved targeteret behandling af EGFR i lun-  
gecancer. Betydning af MET og HGF som biomarkører.

*Kristine Raaby Jakobsen*, cand.scient., ph.d. stu-  
derende. Epigenetiske undersøgelser i forbindelse  
med targeteret behandling. In vitro model til under-  
søgelse af cancer stamceller.

*Mie Lindskov Kusk*, stud. scient., specialestuderende.  
Stimulation of murine macrophages with endotoxin  
(LPS) and coley's toxin: differential effects on inflam-

matory cytokine production (i samarbejde med *Holger J. Møller*).

*Trine Østergaard Nielsen*, cand.scient., ph.d. studerende. HER4 receptoren og dens splice varianter betydning for cancer cellevækst.

*Anne Winther Larsen*, ph.d. studerende. EGF systemets regulation ved lungecancer.

*Hilde Julie Lien*, stud. scient., specialestuderende. Diagnostisk af lungecancer ved brug af plasma DNA.

#### **Carsten Højskov**, biokemiker

Udvikling af LC-MS baserede metoder til måling af vitamin D derivater i plasma og human mælk (i samarbejde med *Holger J Møller* og *Lene Heickendorff*).

#### **Cindy Søndersø Knudsen**, biokemiker

Udvikling og validering af analyser. Arbejde med vitamin D relaterede parametre (i samarbejde *Lene Heickendorff* og *Ebba Nexø*).

##### Vejleder for:

*Tatyana Fedosova*, stud.med., forskningsårsstuderende. Måling af acetylcholinesterase i spyt hos patienter med Parkinsons sygdom (i samarbejde med *Ebba Nexø* og *Per Borghammer*).

#### **Ebba Nexø**, overlæge, dr.med., lærestolsprofessor

Basale og kliniske studier vedr. cobalamin, vækstfaktorer og trefoilpeptider i nationalt og internationalt samarbejde. Kvalitet af analyser transporteret som helblod (i samarbejde med Klinisk Biokemisk Afdeling, Sygehusenhed Vest).

##### Vejleder for:

*Britta Weber*, læge, ph.d. studerende. EGFR mutationer og effekt af EGFR targeteret behandling (i samarbejde med *Boe S. Sørensen*).

*Tatyana Fedosova*, stud.med., forskningsårsstuderende. Måling af acetylcholinesterase i spyt hos patienter med Parkinsons sygdom (i samarbejde med *Cindy Søndersø Knudsen* og *Per Borghammer*).

*Elena Mutti*, cand.scient, post.doc. Cobalamin load/mangel i mus (i samarbejde med Institut for Biomedicin, AU, samt med forskere fra Østria).

*Johan Frederik Arendt*, MD-ph.d. studerende. Klinisk betydning af forhøjet vitamin B12 specielt i relation til cancer (i samarbejde med Klinisk Epidemiologisk Afdeling, AUH).

*Eva Holm Greibe*, cand.scient., ph.d. studerende til december 2013, herefter post.doc. Vitamin B12 bindende proteiner. Vitamin B12 optagelse fra modermælk og påvirkning af metformin (til dels i samarbejde med forskere i USA). *Johan Frederik Arendt*, MD-ph.d. studerende. Klinisk betydning af forhøjet vitamin B12 specielt i relation til cancer (i samarbejde med Klinisk Epidemiologisk Afdeling, AUH).

*Omar Abuyaman*, Master Laboratory medicine, ph.d. studerende. Receptorer for transcobalamin.

*Mikkel Thøegaard*, stud.med., forskningsårsstuderende. Metformin og B12 stofskiftet (i samarbejde med *Eva Greibe*).

**Holger Jon Møller**, overlæge, dr.med., ph.d., klinisk lektor Inflammationsforskning inden for metaboliske sygdomme og cancer.

Tracing and intervention in obesity related life-style diseases (TRAIN). Projekt støttet af DSF ([www.cd163.dk](http://www.cd163.dk)).

##### Vejleder for:

*Aisha Rafique*, cand.scient, ph.d. studerende. Targeting bioactive nanoparticle-encapsulated 1,25 D3 vitamin to macrophages in vitro and in vivo for anti-inflammatory therapy.

*Mie Lindskov Kusk*, stud.scient., specialestuderende. Stimulation of murine macrophages with endotoxin (LPS) and coley's toxin: differential effects on inflammatory cytokine production (i samarbejde med *Boe S. Sørensen*).

*Sidsel Rødgaard-Hansen*, læge, ph.d. studerende. Macrophage biomarkers in obesity and liver disease. TRAIN – projekt.

*Rie Mc Grail*, reservelæge. Markører for leverfibrose ("Enhanced Liver Fibrosis"- og makrofag-markører) ved leverpatienter med portal hypertension.

*Liv Lindegaard Papanikolaou*, stud.scient.san., specialestuderende. The association between the immunohistochemical expression of tumor suppressor p16 and the presence of human papilloma virus (Hpv)-DNA in the endometrium of women with endometrial cancer.

*Konstantin Kazankov*, cand.med., ph.d. studerende. Macrophage activation and non-alcoholic fatty liver disease (i samarbejde med Hepatologisk Afdeling).

*Morten Leif Munding Stilund*, cand.med., ph.d. studerende Soluble CD163 og dens rolle som markør for diagnostisk, prognostisk og behandling hos patienter med inflammatorisk sygdom i centralnervesystemet. (i samarbejde med Neurologisk Afdeling).

*Anne Louise Knudsen*, cand.med., ph.d. studerende Ekspression og regulation af calprotectin i neutrofile granulocytter og monocytter fra patienter med inflammatorisk tarmsygdom – betydning af glukokortikoid og TNF-alfa hæmmer behandling (i samarbejde med Hvidovre Hospital)

*Louise Bønnelykke-Behrntz*, cand.med., ph.d. studerende. Characterisation of innate immune cells in ulcerated malignant melanomas (i samarbejde med Onkologisk og Plastikkirurgisk Afdeling).

*Pia Deichgræber*, cand.med., ph.d. studerende. Macrophage markers in diabetes (i samarbejde med Institut for Folkesundhed, AU).

*Morten Nørgaard Andersen*, cand.med., ph.d. studerende. Innate Immunity in Multiple Myeloma: Macrophage Involvement in Angiogenesis and Therapy Resistance (i samarbejde med Biomedicinsk Institut, AU).

**Johan Palmfeldt**, civilingeniør, ph.d., lektor

Studie af sygdomsmekanismer ved hjælp af massespektrometri-baserede proteinanalyser (proteomics).

Vejleder for:

*Navid Sahebkhari*, cand.scient., ph.d. studerende. Indvirkning af protein-acetylering i arvelige stofskiftesygdomme.

*Anders Edhager*, cand.scient., kemiker. Proteinprofiler af mitokondrielle proteiner i dyrkede hudfibroblaster fra patienter med en nedarvet fedtsyreoxidationsdefekt.

*Anders Britze*, cand.med., ph.d. studerende. Proteomics på kolesteatom-vævsbiopsier (i samarbejde med professor *Therese Ovesen* ved Øre-Næse-Hals).

*Maria Hee Jung Sejersen*, stud.med., forskningsår. Studier af rotator cuff ruptur og impingement syndrom ved hjælp af large-scale massespektrometri (i samarbejde med overlæge *Susanne Wulff Svendsen*, Arbejdsmedicinsk klinik, Regionshospitalet Herning).

*Henrik Lauridsen*, cand.scient., ph.d. studerende. Proteinændringer i axolotl ved regenerering af hjertevæv (i samarbejde med professor *Michael Pedersen*, MR Centre).

*Christian Sibbersen*, cand.scient., ph.d. studerende. Identificering af nye kemiske proteinmodifikationer med koblinger til metaboliske defekter (i samarbejde med professor *Mogens Johansen*, Retskemi).

*Veerle Paternoster*, cand.scient., ph.d. studerende. Kortlægning af histone-protein-acetylering ved hjælp af massespektrometri (i samarbejde med professor *Anders Borglum*, Biomedicin)

*Jonas Povlsen*, cand.med., læge. Hjertets proteom ved metabolisk syndrom og type 2 diabetes (i samarbejde med klinisk professor *Hans-Erik Bøtker*, Hjertemedicinsk Afdeling).

**Lene Heickendorff**, ledende overlæge, dr.med., klinisk lektor

Calciummetaboliske sygdomme, vitamin D og knoglemetabolisme.

Vejleder for:

*Lars Rolighed*, læge, ph.d.-studerende. Effekt af vitamin D behandling ved primær hyperparathyroidisme (i samarbejde med Kirurgisk Afd. P, AUH).

**Lone H. Poulsen**, overlæge

EUHASS: Europæisk samarbejde om indsamling af data vedrørende hæmofili og behandling.

LEOPOLD: Klinisk studie, multicenter. Nye: Protect VIII: Klinisk studie, multicenter. Pathfinder 2: Klinisk Studie, multicenter.

**Mie Hessellund Samson**, afdelingslæge, ph.d., klinisk lektor

Trekløverpeptider, forekomst og betydning specielt med relation til human reproduktion samt lungesygdom.

**Niels Gregersen**, lic.techn., forskningsleder, dr.med., professor

Molekylær cellepatologi i arvelige stofskifte-sygdomme.

Vejleder for:

*Rune Birkler*, cand.scient., ph.d. Udvikling af en specifik proteinprofil til måling af celleoverlevelsese- og døds mekanismer.

*Zahra Nochi*, cand.scient., ph.d. studerende. Udredning af de cellulære patofysiologiske mekanismer i celler fra patienter med fedtsyreoxidationsdefekter under celle stress og strategier for behandling af disse patofysiologiske mekanismer (i samarbejde med *Rikke Olsen* og *Charlotte Andreasen*).

*Martin Lund*, cand.scient., mol.med. Udredning af signalvejene der udløser oxidativ stress i celler fra patienter med fedtsyreoxidationsdefekten langkædet acyl-CoA dehydrogenase defekt.

*Ane Anelise Miotti Tonin*, ph.d. studerende. Påvisning af oxidativ stress og aktivering af inflammatorisk respons i dyrkede hudfibroblaster fra patienter med fedtsyreoxidationsdefekter (dobbelts ph.d.-projekt med universitet i Porto Allegra, Brasilien) (i samarbejde med *Rikke Olsen*, *Charlotte Andreasen*, *Zahra Nochi*, *Margrethe Kjeldsen*).

*Kasper Kyng*, cand.med., post.doc., børneafdelingen, SKS. Biomarkører for iskemi i nyfødte – Proteomics studier på CSF and plasma.

**Samarbejdsprojekter:**

Udredning af mekanismer der dæmper mængden af ROS i celler fra patienter med en alvorlig fedtsyreoxidationsdefekt. Mekanismerne kan være sådanne, der fastholder cellerne i kronisk stress, eller behandlinger med riboflavin eller/og CoQ10, der mildner den kroniske stress (i samarbejde med *Rikke Olsen*).

RNAseq på dyrkede hudfibroblaster fra patienter med fedtsyreoxidationsdefekter (i samarbejde med *Rikke Olsen* og *Brage S Andresen*, Dept. of Biochemistry and Molecular Biology, SDU).

Proteomstudie af patienter med mild multiple acyl-CoA dehydrogenerings defekt (MADD) (i samarbejde med *Rikke Olsen*, og *Hugo Rocha*, Medical Genetics Center Jacinto de Magalhães, Porto).

**Niels Tørring**, biokemiker, ph.d., klinisk lektor

Måling af PIGF som prædiktiv markør for udvikling af præeclampsi før uge 34.

PIGF og AFP som første trimester serum markører.

Vejleder for:

*Helen Nordahl Madsen*, cand.scient.san., ph.d. studerende. Undersøgelse af primære follikler fra museovarer. Anti Müllersk Hormon.

*Josephine Hyldgaard*, forskningsår. Anti Müllersk Hormon og kirurgi i det lille bækken (i samarbejde med Regionshospitalet Randers).

*Anne Dilani Schrøder*, cand.scient., biokemiker. Måling af ProANP, ProADM og Copeptin (i samarbejde med børneafdeling A samt intensivafdeling I).

**Peter Bross**, cand.scient, ph.d., lektor  
Molekylære sygdomsmekanismer i arvelige sygdomme med fokus på proteinkvalitetskontrollsystemer.

*Vejleder for:*

*Paula Fernandez Guerra*, cand.scient., ph.d. studerende. Proteinprofiler og oxidativ stress i patienter med Maple Sirup Urine Disease, som skyldes mutationer i generne for branched-chain  $\alpha$ -keto acid dehydrogenase (BCKDH) complexet (i samarbejde med *Johan Palmfeldt* og *Pilar Rodrigues Pombo*, Universidad Autonoma de Madrid).

*Anne Bie*, cand.scient., ph.d. studerende. Udredning af rollen af det mitokondrielle Hsp60/Hsp10 system ved celleoverlevelse og død i neurodegenerative sygdomme (i samarbejde med *Thomas J. Corydon*, Institut for Biomedicin, og *Ullrich Hartl*, Max Planck Institut, Martinsried).

*Rasha Al-Saaidi*, cand.scient., ph.d. studerende. Udredning af mutationseffekter og patogenesen i patienter med dilaterende kardiomyopati forårsaget af mutationer i *LMNA* genet (i samarbejde med Kardiologisk Afdeling, Institut for Biomedicin og Odense Universitetshospital).

Karakterisering af celfysiologi og mitokondriefunktion med en ny "Image Cytometry"-metode (i samarbejde med *Paula Fernandez* og *Johan Palmfeldt*).

**Peter Henrik Nissen**, biokemiker (cand.agro.), ph.d.  
Molekylærgenetiske undersøgelser ved hyper- og hypocalcæmiske tilstande (i samarbejde med Medicinsk Endokrinologisk Afdeling MEA, THG).

**Rikke Olsen**, cand.scient, ph.d., lektor  
Forskning og diagnostik i arvelige fedtsyre-oxidations-sygdomme.

*Vejleder for:*

*Nanna Cornelius*, cand.scient., ph.d. studerende. Molekylært rationale for riboflavin og Q10 behandling af patienter med nedarvet multipel acyl-CoA dehydrogenerings defekt (MADD).

*Signe Moesgaard*, mol.med.stud. Udredning af den patofysiologiske effekt af en deletion af en aminosyre (p.Ser495) i FAD syntetase genet hos en patient med multipel acyl-CoA dehydrogenerings defekt.

*Signe Moesgaard*, mol.med.stud. Exome-sekventering af familier med mistanke om forstyrret riboflavin-metabolisme (i samarbejde med *Signe Moesgaard*, og *Dr. Simon Olpin*, The Children's Hospital, Sheffield, and *Dr. Avihu Boneh*, Royal Children's Hospital Murdoch Research Institute, Melbourne).

*Shivani Joshi*, ph.d. studerende. Udredning af mutationsspektret i Danmark ved nedarvet nefrotisk syndrom (i samarbejde med Børneafdelingen).

*Helle Buch*, bioanalytiker. Udredning af en patient med fedtsyreoxidationsdefekten, Carnitine palmitoyltransferase 1 mangel.

*Helle Buch*, bioanalytiker. Genetisk udredning af danske patienter med isovaleryl-CoA dehydrogenasedefekt (i samarbejde med *Mette Christensen* fra Metabolisk Laboratorium, Rigshospitalet).

Behandling af patienter med multiple acyl-CoA dehydrogenerings defekt (MADD) med 3-OH butyrat (i samarbejde med *Stephanie Grünwald*, GOSH, UK).

**Søren A. Ladefoged**, overlæge, dr.med., ph.d., klinisk lektor

Biomarkører for akut koronarsyndrom.

*Vejleder for:*

*Carsten Stengaard*, læge, ph.d. studerende. The role of biomarkers in the pre-hospital diagnosis and triage of Heart Attack Patients (The HAP study) (Afsluttet).

**Tore Hardlei**, biokemiker (cand.scient), ph.d.  
Antibiotikaanalyser og farmakokinetik specielt med relation til knogler og endocarditis.

*Vejleder for:*

*Katja Kjeldgaard Miltersen*, stud.scient.med., speciale. Måling af paracetamol-metabolitter hos paracetamolforgiftede.

**Vakur Bor**, overlæge, ph.d., klinisk lektor

*Vejleder for:*

*Julie Brogaard Larsen*, stud.med., forskningsår. Kan von Willebrands sygdom overses hos p-pillebrugere? (i samarbejde med *Anne-Mette Hvas*).





# BILAG 4

## Eksterne tillidshverv

### Akademiske medarbejderes tillidshverv og andre særlige opgaver

Nedenstående listes udvalgte klinisk biokemisk relevante tillidshverv og andre særlige opgaver. Komplet liste over tillidshverv og andre akademiske aktiviteter er listet i Aarhus Universitets database PURE.

**Anne-Mette Hvas**, professor, overlæge, ph.d.

- Dansk Selskab for Trombose og Hæmostase: Nucleus-gruppe som udarbejder retningslinje for vurdering af trombose-risiko hos gravide og post partum (medlem)
- Uddannelsesudvalg 1 (UU1), DSKB (speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi) (medlem)
- Postgraduat lektor uddannelsesregion Nord, klinisk biokemi
- Forskeruddannelsesprogrammet LabMed, FP7, Health, AU (formand)
- Medlem af udvalget "Ansvarlig videnskabelig praksis", Health AU

**Birgitte Brock**, overlæge, ph.d., lektor, klinisk lektor

- DSKB gruppen for udarbejdelse af retningslinjer for misbrugsanalyser (medlem)
- RADS fagudvalg for dermatologi, reumatologi, trombose og hæmostase samt sklerose (medlem)
- Delkursusleder hoveduddannelse Klinisk Farmakologi

**Boe S. Sørensen**, biokemiker (cand.scient), ph.d., lektor

- UU1-UU2 kursus, Cancer (kursusleder)
- Laboratoriekursus i Cancer, Molekylærmedicin (ansvarlig)

**Christian Gundersen**, cand.scient.

- Løsningsgruppen for LABKA II - drift og udvikling af Laboratoriesystemet LABKA II, RM (medlem)

**Ebba Nexø**, overlæge, dr.med., lærestolsprofessor

- Staff Meeting Udvalget, AUH, NBG/THG (formand)
- Det Lægefaglige Specialeråd for Klinisk Biokemi i RM (formand til 1.7.2013)
- AU Forum for Forskning (medlem)
- Studienævnet molekylær medicin, Health, AU (medlem)
- Ph.d. udvalget, Health, AU (medlem)
- Rekrutteringsudvalget, Health, AU (medlem)
- Uddannelsesudvalg 1 (UU1), DSKB (speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi) (medlem)
- Det rådgivende udvalg, Sundhedsstyrelsen (koordinator af LVS medlemmer)
- Nordisk Komite for Bioetik (medlem til 1.7.2013)
- Novo Nordisk Fondens Priskomite (til 1.5.2013)

**Erik K. Hansen**, cand.scient.

- Løsningsgruppen for LABKA II - drift og udvikling af Laboratoriesystemet LABKA II, RM (medlem)

**Holger J. Møller**, overlæge, dr.med., ph.d., klinisk lektor

- Det Lægefaglige Specialeråd for Klinisk Biokemi i RM (formand fra 1.7.2013)
- Region Midts repræsentant i gruppe under Sundhedsstyrelsen vedr. revision af specialeplan
- Uddannelsesudvalg 1 (UU1), DSKB (speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi) (formand)
- Hovedkursusleder for speciallægeuddannelsen inden for Klinisk Biokemi overfor Sundhedsstyrelsen
- UU1-UU2 kursus, Inflammation (kursusleder)
- Redaktør, Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigations

**Johan Palmfeldt**, civilingeniør, ph.d., lektor

- Ph.d.-kursus i Proteomics (kursusleder)
- Proteomics Core Center (leder)

**Lene Heickendorff**, ledende overlæge, dr.med., klinisk lektor

- Nationale indikatorgruppe for DVDD (tidligere NIP-Diabetes) (medlem)
- Overlægerådets forretningsudvalg, NBG og THG, AUH (medlem)
- POCT-rådet, AUH (medlem)
- Styregruppen ved Blodcenter Midt, RM (medlem)
- Arbejdsgruppe vedr. laboratoriernes koordinering med klinikken AUH (medlem)

**Lone H. Poulsen**, overlæge

- NordAge – nordisk gruppe af læger, der samarbejder omkring hæmofilibehandling af ældre (medlem)
- Nordic Hemophilia Council (medlem)
- Nordisk arbejdsgruppe, der udarbejder nordisk guideline for hæmofilibehandling (medlem)

**Mie H. Samson**, afdelingslæge, ph.d., klinisk lektor

- Uddannelsesudvalg 1 (UU1), DSKB (speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi) (medlem til 1.11.2013)
- DSKBs bestyrelse (suppleant)
- Den kliniske vejledningsgruppe (KVG), Region Midtjylland og Region Nordjylland (medlem)

**Niels Gregersen**, forskningsleder, dr.med. lic.techn, professor

- Forskeruddannelsesprogrammet Translational Molecular Medicine, FP10, Health, AU (formand)

**Niels Tørring**, biokemiker (cand.scient), ph.d., klinisk lektor

- Redaktionsudvalget for DSKB-bladet under DSKB (medlem)
- Censor for bioanalytikeruddannelsen

**Peter Bross**, cand.scient, ph.d., lektor

- Censorkorps Biologi (medlem)
- Kursusleder ph.d. kursus 'Fra Gen til Funktion'

**Peter H. Nissen**, biokemiker (cand.agro.), ph.d.

- Uddannelsesudvalg 2 (UU2), DSKB (postgraduat uddannelse af biokemikere inden for klinisk biokemi) (medlem)
- Censor ved Københavns Universitet

**Rikke Olsen**, cand.scient, ph.d., lektor

- Forskeruddannelsesprogrammet Translational Molecular Medicine, FP10, Health, AU (faglig koordinator)
- Rekrutteringsudvalget, Health, AU (medlem)
- Mangfoldighedsudvalget, Aarhus Universitet (medlem)
- Kursusleder ph.d. kursus Molekylær Medicin

**Søren A. Ladefoged**, overlæge, dr.med., ph.d., klinisk lektor, uddannelsesansvarlig

- Censor ved lægeuddannelsen i Danmark
- Følgegruppen vedrørende biokemisk diagnostik ved akut koronart syndrom, Dansk Cardiologisk Selskab og DSKB (medlem)
- Arbejdsgruppen vedr. metoder til vurdering af nyrefunktion og albuminuri, Dansk Nefrologisk Selskab, DSKB og Dansk Pædiatrisk Selskab (medlem)
- DSKB-udvalg vedr. børnerference-intervaller (medlem)
- Uddannelsesudvalg 1 (UU1), DSKB (speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi) (medlem)
- Kursus i projektledelse og metodevalidering, speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi (delkursusleder)
- Den Kliniske Vejledningsgruppe (KVG), Fastlæggelser af analysenavne og referenceintervaller i Region Nord og Midt (formand)
- POCT-rådet, AUH (medlem)

**Tore F. Hardlei**, biokemiker (cand.scient), ph.d.

- DSKB's bestyrelse (medlem)
- DEKS styregruppe (medlem)
- DSKB arbejdsgruppe for udarbejdelse af retningslinjer for misbrugsanalyser (medlem)

### Øvrige medarbejderes eksterne tillidshverv

**Anita J. D. Bak**, bioanalytiker

- Kursusrådet (bioanalytikere) ved center for kompetenceudvikling, RM (medlem)

**Anja Blumensaat Christensen**, bioanalytiker, IT-specialist

- Løsningsgruppen for LABKA II - drift og udvikling af Laboratoriesystemet LABKA II, RM (medlem)
- Analysegruppen LABKA II, RM (formand)

**Anne Dorthe Møller**, afdelingsbioanalytiker

- POCT-rådet, AUH (medlem)

**Bodil Lauge Andersen**, bioanalytiker

- Analysegruppen LABKA II, RM (medlem)
- Løsningsgruppen for LABKA II - drift og udvikling af Laboratoriesystemet

**Jette Hermansen**, bioanalytiker

- Driftsgruppe, Klinisk Immunologisk Afdeling (medlem)

**Kate J. Strandgaard**, ledende bioanalytiker

- Strategisk kompetenceråd AUH (medlem)
- Uddannelsesråd AUH (medlem)
- Traumerådet AUH (medlem)
- Monofagligt uddannelsesudvalg (bioanalytikere) AUH (medlem)
- HR-Forum for grunduddannelser Region Midtjylland (medlem)
- Det Bioanalytikerfaglige forretningsudvalg AUH (medlem)
- Arbejdsgruppe vedr. laboratoriernes koordinering med klinikken AUH (medlem)
- Arbejdsgruppe vedr. nyt koncept for håndtering af serviceopgaver AUH (medlem)
- Skrivegruppe vedr. nyt ledelsesgrundlag AUH (medlem)
- IT-brugerpanel AUH/DNU (medlem)

**Kirsten Strauss**, bioanalytiker

- Organisatorisk udvalg, Danske Bioanalytikere (medlem)
- CMU, KI, AUH (medlem)

**Lene V. Poulsen**, bioanalytikerunderviser

- Laboratorieudvalget under Fagligt Udvalg vedr. Almen Praksis som repræsentant for De Laboratoriefaglige Konsulenter (medlem)
- Censor ved bioanalytikeruddannelsen, VIA University College, Aarhus

**Louise S. Wyrzt**, bioanalytiker

- Standardiseringsgruppen, Blodcenter Midt, Blodbank Øst, RM (medlem)
- Driftsgruppe, Klinisk Immunologisk Afdeling, AUH (medlem)

**Marianne Engelund**

- Timelærer, VIA University College, Aarhus

**Mona L. Bjørknæs**, bioanalytiker

- CMU, KI, AUH (medlem)

**Susanne G. Dam**, Uddannelsesansvarlig bioanalytiker

- Vejleder ved U-days. Åbent hus arrangement på alle videregående uddannelser i Aarhus, VIA University College, Aarhus
- Monofagligt uddannelsesudvalg (bioanalytikere), AUH (medlem)
- Det Bioanalytikerfaglige Råd, AUH (medlem)
- Læringskonference for personale tilknyttet MVU - grunduddannelsesområdet, AUH (medlem)
- Censor ved bioanalytikeruddannelsen, VIA University College, Aarhus

**Uffe Lund Lystbæk**, bioanalytiker, LABKA II Koordinator

- Løsningsgruppen for LABKA II - drift og udvikling af Laboratoriesystemet LABKA II, RM (medlem)
- Koordinationsgruppen for IT systemer i Biokemi - Koordination af LABKA II mm, RM (medlem)
- WebReq Brugergruppen, MedCom (medlem)

# BILAG 5

## Akademiske grader

Nedenfor listes udnævnelser, akademiske grader og forskningsår.

### Akademiske grader

Alle de nævnte grader er opnået ved Health, Aarhus Universitet. Hvor relevant er hovedvejleder anført i parentes. Dato for forsvar/eksamination er anført.

#### Dr.med.

[Holger Jon Møller](#) (cand.scient.): *Soluble CD163*

Forsvar: 22. November 2013

Opponent: *Professor Lars Bo Nielsen, Københavns Universitet/Rigshospitalet*  
*Professor Uffe Holmskov, Syddansk Universitet.*

#### Ph.d.

[Mie Samson](#) (cand.med.): *Quantitative Measurements of Trefoil Factor Family Peptides: Possibilities and Pitfalls.* (Ebba Nexø)

Forsvaret d. 1. februar 2013.

[Nanna Cornelius](#) (cand.scient.): *Molecular rationale for riboflavin and CoQ10 treatment in multiple acyl-CoA dehydrogenation deficiency.* (Niels Gregersen)

Forsvaret d. 10. juli 2013.

[Trine Østergaard Nielsen](#) (cand.scient.): *Studies on the Diverse Roles Played by HER4 in Cancer Diseases.* (Boe S Sørensen)

Forsvaret d. 23. august 2013.

[Eva Greibe](#) (cand.scient.): *Pieces for the Vitamin B12 Jigsaw Puzzle.* (Ebba Nexø)

Forsvaret d. 1. november 2013.

[Britta Weber](#) (cand.med.): *Identification of Patients with Non-Small Cell Lung Cancer Responding to Epidermal Growth Factor Receptor Targeting Therapy.* (Ebba Nexø)

Forsvaret d. 26. november 2013.

[Kristine C. Tvedegaard](#) (cand.scient.san.): *Genetic markers for development of autistic disorders based on multiplex genotyping.* (Niels Gregersen)

Forsvaret d. 17. december 2013.

#### Specialer

[Christina Demuth](#) (cand.scient., molekylær medicin): *Development of qRT-PCR and Deep Sequencing based methods for detection of ALK rearrangements in Lung Cancer.* (Boe S Sørensen)

Forsvaret d. 18. januar 2013.

[Hege Sætrum](#) (cand.scient., molekylær medicin): *Frit cirkulerende plasma DNA og dets betydning som bio-*

*marker ved targeteret behandling af EGFR i lungecancer.* (Boe S Sørensen)

Forsvaret d. 3. april 2013.

[Taj Lo-Eriksen](#) (cand.scient.san): *Sammenhæng ml S-haptocorin og lungelidelse.* (Ebba Nexø)

Forsvaret d. 13. juni 2013.

[Katja Kjeldgaard Miltersen](#) (stud.scient.med.): *Måling af paracetamol-metabolitter hos paracetamolforgiftede.* (Birgitte Brock, Tore Hardlei)

Forsvaret d. 9. august 2013.

[Mie Lindskov Kusk](#) (cand.scient., molekylær medicin): *Stimulation of Murine Macrophages with Endotoxin (LPS) and Coley's Toxin: Effects on Inflammatory Cytokine Production.* (Holger J Møller)

Forsvaret d. 11. oktober 2013.

[Martin Lund](#) (cand.scient., molekylær medicin): *Lipotoxicity in Patients with Very Long Chain Acyl-CoA Dehydrogenase Deficiency.* (Niels Gregersen)

Forsvaret d. 25. November 2013.

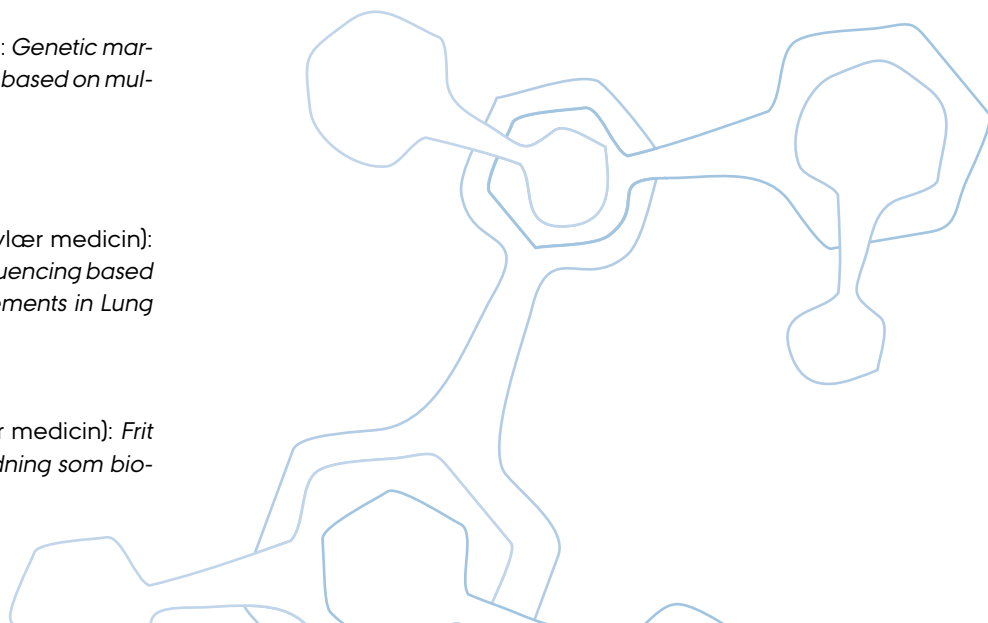
#### Forskningsår

[Jannie Sørensen](#) (stud.med.): *Hereditary hyperhomocysteinemia - follow-up of patients with moderate or severe hyperhomocysteinemia.* (Anne-Mette Hvas)

Forsvaret 25. januar 2013.

[Julie Brogaard Larsen](#) (stud.med.): *Kan von Willebrands sygdom overses hos p-pillebrugere?* (Anne-Mette Hvas)

Forsvaret d. 31. oktober 2013.



# BILAG 6

## Liste over anvendte forkortelser

AMIR	Arbejds miljø-repræsentant
AU	Aarhus Universitet
AUH	Aarhus Universitetshospital
APV	Arbejdspladsvurdering
DANAK	Det danske akkrediteringsorgan
DNU	Det Nye Universitetshospital i Aarhus
DSKB	Dansk Selskab for Klinisk Biokemi
DVDD	Dansk Voksen Diabetes Database
CMU	Center Med-udvalg, Kræft- og Inflammationscentret, Aarhus Universitetshospital
CHT	Center for Hæmofili og Trombose, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
EPJ	Elektronisk Patientjournal, Region Midtjylland
HPLC	High-Performance Liquid Chromatography
I & M	Indkøb og Medicoteknik, Region Midtjylland
InfoRM	Region Midtjyllands Data Warehouse
INR	P-Koagulation, vævsfaktor-induceret (INR)
ISO	International Organization for Standardization
KBA	Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
KI	Kræft- og Inflammationscentret, Aarhus Universitetshospital
KVG	Den kliniske vejledningsgruppe
LCMS	Liquid Chromatography-Mass Spectrometry
LEAN	Effektiviseringsværktøj
LMU	Lokalt Med-udvalg, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
LVS	Lægevidenskabelige selskaber
MMF	Molekylærmedicinsk Forskningsenhed, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
NBG	Nørrebrogade, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
NGS	Next Generation Sequencing
NIP	Nationale Indikator Projekt
OPA	Olof Palmes Allé, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
PCR	Polymerase chain reaction (biokemisk teknologi i molekylærbiologi)
POCT	Point of Care Testing
RADS	Rådet for Anvendelse af Dyr Sygehusmedicin
RIS	Risskov, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
RM	Region Midtjylland
SKS	Skejby, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
SSIEM	The Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism
THG	Tage-Hansens Gade, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
TRAIN	Early Tracing and Intervention in Obesity-Associated Life-Style Diseases
TRIM	Transcobalamin in Cows Milk
TULE	Trivselsundersøgelse & ledelsevaluering i Region Midtjylland
UHPLC	Ultra High Pressure Liquid Chromatography
UU1	Uddannelsesudvalg DSKB, lægefaglige medlemmer
UU2	Uddannelsesudvalg DSKB, øvrige opgaver

