



***STIFTELSEN  
NORSK KLINISK-KJEMISK KVALITETSSIKRING***

**KORTFATTET RAPPORT OVER AKTIVITET**

**I PERIODEN 01.01.2010 TIL 31.12.2010**

(Versjon 2/5-2011)

**Oslo/Bergen, mai 2011  
Pål Rustad/Gunn B B Kristensen**

***INNHold***

Administrativt .....	2
Komitearbeid.....	2
Aktivitet rundt laboratorienes deltagelse i ekstern kvalitetsvurdering .....	2
Trender i analysekvaliteten .....	6
Artikler, foredrag, reiser og møter .....	7
Økonomi .....	9

## Administrativt

(Organisering av ekstern kvalitetsvurdering i medisinsk biokjemi i Norge er detaljert beskrevet i Stiftelsens årsrapport for 1992-94)

### Styret i Stiftelsen i 2010:

- Sverre Landaas, overlege Klinisk kjemisk avd., OUS Ullevål, styreleder
- Leder NSMB: Johan Bjerner, overlege, Først Medisinsk Laboratorium (1.1. – 28.9), Helge Rootwelt, OUS Rikshospitalet (29.9. – 31.12).
- Sverre Sandberg, professor og avdelingsleder, Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland Universitetssykehus og leder av NOKLUS
- Pål Rustad, daglig leder i Stiftelsen (referent uten stemmerett)

### NKK's ekspertgruppe (alfabetisk):

- Jens Petter Berg, Professor I i medisinsk biokjemi, Institutt for klinisk medisin, UiO. Overlege i medisinsk biokjemi, Avdeling for medisinsk biokjemi, OUS Ullevål.
- Gunn Berit Berge Kristensen (referent), kvalitetskonsulent i NKK, NOKLUS Senter, Bergen
- Pål Rustad, cand real, utvikling, Først Medisinsk Laboratorium
- Sverre Sandberg, spesialist i medisinsk biokjemi, overlege ved Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland Universitetssykehus
- Øyvind Skadberg, overlege, avd. for medisinsk biokjemi, Stavanger Universitetssykehus
- Kristine Solem, kvalitetsleder, Avd. for medisinsk biokjemi, St. Olavs Hospital

Pål Rustad har fungert i full stilling som daglig leder i Stiftelsen med arbeidssted Først Medisinsk Laboratorium i Oslo, hvorav 20 % som konsulent for Labquality.

Gunn Berit Berge Kristensen har fungert i 80 % av full stilling som kvalitetskonsulent med arbeidssted NOKLUS Senter i Bergen.

Brith-Helen Bjelkarøy har fungert i 20 % stilling med hovedarbeidsområde regnskap/fakturering med arbeidssted NOKLUS Senter i Bergen.

Johan Kofstad har fungert som ekspert for Labquality innen blodgasser.

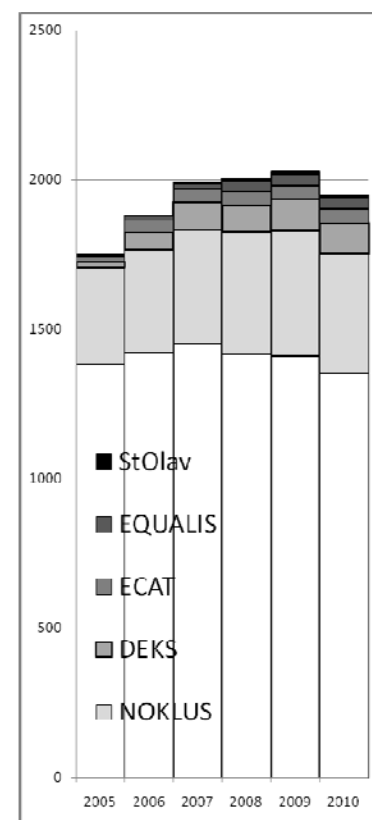
Pål Rustad har fungert som ekspert for Labquality i programmene for medisinsk biokjemi, det månedlige programmet med en prøve og 2-nivå-programmet med 4 utsendelser per år.

## Komitearbeid

- Ekspertgruppen hadde ett møte over to dager i Bergen 31.august - 1.september og i tillegg et telefonmøte 6. desember.
- Det ble gjennomført ett "Office"-møte med Labquality 7. mai (dvs. et mer uformelt møte mellom staben hos Labquality, deltagere fra DEKS og NKK)
- Pål Rustad overlot formannsvervet i organisasjonen EQAnord til Minna Loikkanen i Labquality.
- Pål Rustad er leder for NOBIDA-komiteen nedsatt av NFKK for å administrere bio- og databanken med hhv. serumprøver og data innsamlet av NORIP.
- Sverre Sandberg er styremedlem i EQALM, leder i Scientific Division i EFCC og leder i en arbeidsgruppe om Postanalytisk kvalitetssikring – et samarbeid mellom EFCC og EQALM.
- Jens P Berg er sjefsredaktør for the Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation, styremedlem i Norsk Selskap for Endokrinologi og leder av Scientific committee for the XXXII Nordic congress in medical biochemistry, 1. – 4. juni juni2010, Oslo.

## Aktivitet rundt laboratorienes deltagelse i ekstern kvalitetsvurdering

Programtilbudene fra de ulike organisasjonene var i store trekk de samme som tidligere år. Omfanget av deltagelsen fra de norske laboratoriene endrer seg etter hvert lite, se tabell 1 samt grafisk oversikt i figur 1 til høyre. Nedgangen som man ser for 2010 skyldes i hovedsak færre utsendelser til Labqualitys



**FIGUR 1**

Oversikt over sum av antall programmer norske laboratorier har deltatt i for tidsrommet 2005-2010.

programmer i medisinsk biokjemi.

Programtilbudet legges ut på NKKs hjemmeside og sendes ikke lenger ut i papirform til laboratoriene.

Bestilling av programmer gjøres ved at laboratoriet får tilsendt en detaljert liste over programmer bestilt forrige gang. Rettinger for neste år påføres og returneres NKK som registrerer bestillingene på Labqualitys hjemmeside.

- **Ekspertmøtet**

I august 2009 ble det besluttet å anbefale de norske laboratorier å erstatte deltagelse i Medisinsk biokjemi, ett nivå (program 1072, 12 utsendelser per år, 1 prøve per utsendelse) med Medisinsk biokjemi, 2 nivå (program 2050, 4 utsendelser per år, 2 prøver per utsendelse). 2-nivå-programmet dekker bedre det behovet norske laboratorier har og det er ikke nødvendig med et program med månedlige utsendelser som dessuten utgjør en kostnad som synes unødvendig for de aller fleste laboratorier. Oppslutningen omkring dette har vært nesten 100 %. Det har ikke kommet noen negative tilbakemeldinger på denne endringen fra laboratorienes side i 2010.

På ekspertmøtet i 2010 ble det vedtatt at resultatene som norske laboratorier sender inn til EKV skal være originale (ikke justert lokalt med faktor og/eller konstant). Dette vil føre til at de norske resultatene blir sporbare til originalmetoden.

- **NKK-møtet**

"EKV om preanalytiske aspekter - Hva og hvordan?" var tema for gruppearbeidet på NKK-møtet i Tromsø i år. Det ble vedtatt å lage et preanalytisk EKV-program basert på resultatet fra gruppearbeidet. Utsendelsen ble gjennomført i februar 2011 og var gratis for deltakerne.

- **Samarbeid med Labquality**

For de fleste Labquality-program som har over 10 norske deltakerlaboratorier, blir alle brev og skjema oversatt og tilpasset norske forhold, og resultatene blir vurdert og kommentert av NKK. I en del tilfeller, der dette kan synes interessant, blir de norske resultatene kommentert spesielt.

Labquality reviderer og utvider kontinuerlig sine internett-tjenester, og de norske laboratoriene bruker de nettbaserte tjenestene i økende grad f.eks. til innrapportering av resultater for medisinsk biokjemi, metode- og resultatrapportering, samt uthenting av månedlige resultatrapporter. Med meget få unntak har alle Labqualitys rapporter vært tilgjengelige på internett.

De såkalte E-schemes (eget program hvor all innrapportering av svar og tilbakemeldinger i form av ulike rapporter foregår elektronisk vha internett) utvikles videre, men foreløpig er det bare 8 program med norske deltagere som var organisert som E-schemes: Prostataspesifikt antigen (PSA), Blodgasser og elektrolytter, Urin: Sedimentmorfologi (digitale bilder), Koagulasjon spesiell, LMW-Heparin/AntiFxa, D-Dimer, Reumatoid faktor, Toksoplasma antistoffer og Allergi (i samarbeid med SKML).

- **Samarbeid med NOKLUS**

NOKLUS har utført utsendelsene i koagulasjon og automatisert hematologi spesielt beregnet på NKKs deltagere som tidligere. Programmet "Postanalytisk automatisert hematologi" ble i 2007 for første gang gjennomført som et internettbasert program hvor deltakerne rapporterte inn svar og fikk tilsendt svarrapport via internett. I 2010 ble programmet utvidet til et internasjonalt EKV-program med deltagere fra 13 ulike land. Pga av noe forsinkelse og et ønske om å inkludere NKK-deltakerne i den internasjonale utsendelsen ble utsendelsen til NKK-deltakerne i 2010 utsatt til 2011. Forøvrig ble det tilbudt flere ordinære NOKLUS-programmer til NKK-deltagere med tildels god deltagelse (se tabell 1, ID starter med N).

- **Samarbeid med DEKS**

DEKS tilbød 6 program hvorav homocystein, metylmalonsyre og Cystatin C var de mest benyttede (hhv. 22, 10 og 4 deltagere).

20 laboratorier bestilte rapporter for det danske langtidsprogrammet der det benyttes et felles kontrollserum.

NKK vil gjerne bistå norske laboratorier med bestilling av programmer fra UKNEQAS (England). Da det viste seg å være vanskelig å få til god kommunikasjon med de mange organisasjonene under UKNEQAS-paraplyen, ble det besluttet å la DEKS sørge for bestilling og administrasjon av norske bestillinger. Dette er ikke en ideell ordning og vil, hvis antall deltagere øker for disse programmene, bli revurdert. Det var i alt 10 deltagere på til sammen 33 UKNEQAS-programmer, men bare med inntil 4 deltagere per program.

- *Samarbeid med EQUALIS*

Formidling av INR kalibrator- og kontrollmateriale til de norske laboratoriene har fortsatt som tidligere. De fleste laboratoriene kjøper nytt materiale 1-2 ganger pr år.

Norske laboratorier deltok i 19 programmer fra Equalis, 9 av dem med mer enn 1 norsk deltager. Av disse laboratoriene deltok 8 i DNA-analyser, 6 i Myelom, 6 i CDT, 5 i Iohexol, 5 i Calprotectin, 4 i Leukocytter, klassifisering av celler fra bilder, 2 i Farmakogenetikk, 2 i Blodsmitte og 2 i proteinanalyser i plasma.

- *Samarbeid med ECAT Foundation (International Trombophilia External Quality Assessment Scheme), Leiden i Nederland*

9 norske laboratorier deltok i ECATs trombofiliprogram, 7 i D-dimer, 6 i Lupus antikoagulant, 4 i von Willebrandt og 3 i koagulasjonsfaktorer I (faktor VIII, IX, XI and XII) og 2 i koagulasjonsfaktorer II (faktor II, V, VII, X), 2 i Faktor VIII inhibitor, 1 i Postanalytisk platefunksjon og 1 i Pre- og postanalytiske aspekter av laboratorietesting for hemostase.

- *NKK i samarbeid med Avd for medisinsk biokjemi, St Olavs Hospital*

NKK tilbyr et program for ekstern kvalitetsvurdering av kromogranin A. Fra og med 2007 ble også aktuelle spesiallaboratorier i Norden invitert til å delta, og det var 3 norske og 10 utenlandske laboratorier som fikk tilsendt 3 fersk frosne serumpooler som var fremstilt ved laboratoriet. Avd for medisinsk biokjemi, St Olavs Hospital lager prøvemateriale mens Pål Rustad har ansvar for svarrapport.

- *Samarbeid med diagnostikafirmaer.*

Fem norske diagnostikafirmaer abonnerte på summariske resultatrapporter fra til sammen 27 av våre kvalitetsvurderingsprogrammer i 2010. NKK har hatt samarbeid med flere av firmaene om sikring av riktighet. Flere medlemmer av NKKs ekspertgruppe holder jevnlig foredrag på nasjonale og nordiske brukermøter arrangert av disse firmaene. Firmaene blir også invitert til NKK-møtet.

TABELL 1. Ekstern kvalitetsvurdering 2005-2010 for Norske laboratorier i medisinsk biokjemi (≥ 4 deltagere i 2010)

P_ID <sup>1</sup>	Langnavn	2010	2009	2008	2007	2006	2005
2511	Alkohol i serum	36	36	36	32	23	30
2670	Allergi in vitro diagnostikk (i samarbeid med UKNEQAS)	12	12	11	11	12	9
2105	Ammonium ion	16	16	16	12	12	
2110	Bilirubin	12	13	13	14	13	12
2040	Bilirubin, høyt nivå (neonatal bilirubin)	53	54	52	52	52	53
2109	Bilirubin, konjugert	10	10		15	14	
N00012	Blod i fæces	13	13	13	11		
2610	Blodgasser og elektrolytter	72	71	72	75	75	70
8100	Bølgelengde, riktighet for spektrofotometre	9	8	8	7	7	7
E00001	CDT	6	6	6	6	6	
2020	CRP	88	88	87	84	83	92
D00001	Cystatin C	4	5	5	4	3	1
5940	Cøliaki	5	5	6	6	5	4
D00007 <sup>2</sup>	Databehandling HK07/Drug HK07/Special HK02	19	20	22	26	32	
4388	D-Dimer	53	52	56	52	51	54
EC0001	D-dimer	7	7	7	8	6	3
1075	Digitoksin	33	35	39	37	36	39
E00002	DNA-analyser	8	8	9	7	7	5
2517	Etylenglykol i serum	6	6	6	7	8	6
2520	Gallesyrer	4	4	4			
2570	Glukometer 1: Alle unntatt Hemocue	42	43	46	42	37	37
2580	Glukometer 2: Hemocue	25	29	32	37	39	37
N00001	Glukose	9	8	8	10	11	9
1260	Glykosylert hemoglobin, kun ferskt EDTA-blod	9	11	14	42	40	45
3270	Graviditetstest	11	11	15	16	14	15
N00002	HbA1c	55	56	55	34	35	35
N00005	Hematologi, celledtelling og differensialtelling	87	90	88	85	84	88
N00006	Hematologi, retikulocytter	57	57	58	55	56	56
N00004	Hemoglobin	13	13	15	16	19	24
2112	Hemoglobin. 3 nivå. POC	7	7	7	8	9	12
2150	Hemoksymetri	16	16	15	14	10	8

P_ID <sup>1</sup>	Langnavn	2010	2009	2008	2007	2006	2005
D00003	Homocystein	12	12	13	12	12	10
D00008	Homocystein og metylmalonat	10	8	7	7	7	7
2300	Hormoner A. Hormoner og immunkjemi, basiskomponenter	58	58	59	58	37	37
2301	Hormoner B. Steroider og peptidhormoner	23	23	23	24	1	2
EC0008 <sup>3</sup>	Innrapportering av resultat via internett for ECAT-programmer	11	11	9	9	7	
E00003	Iohexol	5	5	4	3	1	
N00008	Koagulasjon	74	76	76	77	77	79
4386	Koagulasjon, spesiell	8	8	9	11	12	13
N00009	Kolesterol	5	5	5	8	8	8
S00001U	Kromogranin	5	8	5			
4180	Leukocyt differensialtelling og morfologi	18	19	22	22	19	17
8140	Linearitet og diffust lys ved 405 nm	4	4	4	4	3	3
D00014	Lipase (våtkjemi)	4	4	2	1		
2200	Lipider og lipoproteiner	12	12	12	13	15	15
2202	Lipo(a)	8	8	7			
4387	LMW-Heparin/AntiFxa	9	9	9	10	10	8
EC0005	Lupusantikoagulant	6	7	7	5	6	3
2410	Medikamenter	35	35	35	33	31	34
3300	Medikamentmisbruk, screening i urin	10	10	10	9	8	9
3305	Medikamentmisbruk, screening og konfirmasjon i urin	4	3	4	4	4	5
2050	Medisinsk biokjemi, 2 nivå	85	56	51	35	31	41
1072	Medisinsk biokjemi, 1 nivå	2	76	80	87	85	91
N00010	Mononukleose	21	23	25	24	23	22
E00010	Myelom	6	6	7			
2540	Myocardmarkører	44	46	47	45	46	48
2541	Myocardmarkører og CRP, lav konsentrasjon	17	16	16	17	14	14
2690	Natriuretiske peptider 1, NT-ProBNP	27	29	29	27	20	12
2250	Parathyreoideahormon (PTH)	28	27	24	23	24	20
N00007	Postanalytisk automatisert hematologi		53	40	42	30	
2226	Prostata spesifikt antigen (PSA)	32	30	32	34	31	34
2240	Proteinelektroforese	17	14	13	14	13	14
2160	Proteiner i cerebrospinalvæske	32	33	34	35	31	32
2230	Proteiner, immunokjemiske analyser	19	19	18	18	17	17
5820	Reumatoid faktor og citrullinerte peptid antistoffer	12	12	11	12	11	10
2730	Senkningsreaksjon	27	26	28	24	25	22
EC0006	Thrombofili	9	9	9	8	8	5
5913	TSH-reseptor-antistoff (TRAS)	8	8	6	5	3	
2700	Tumormarkører	30	30	28	29	27	28
5920	Tyreoidea antistoffer	14	13	13	13	12	9
3240	Urin: Albumin og kreatinin i urin	31	32	30	35	33	41
3130	Urin: Celletelling, strimmeltester og et begrenset antall kvantitative tester	16	18	18	22	31	28
UK0001	Urin: Katekolaminer og metabolitter i urin	4	4	4	4		
3160	Urin: Kvantitative analyser	35	36	38	35	35	31
3200	Urin: Sedimentmorfologi (digitale bilder)	23	24	25	24	23	26
3201	Urin: Sedimentmorfologi, fargefoto på papir til ekstra kostnad	15	16	11	11		
N00013	Urinstrimmel	26	24	24	18		
2480	Vitamin A, E og D-metabolitter	7	8	6	6	5	6
EC0007	Von Willebrand-faktor	4	4	4	4	4	4

<sup>1</sup> P\_ID som begynner med et tall er programmer fra Labquality, med D fra DEKS, med E fra Equalis, med EC fra ECAT, med N fra NOKLUS og med S fra St. Olav, Trondheim

<sup>2</sup> Materialet bestilles fra DEKS for analyse en gang per dag. Månedlige middelverdier og standard avvik rapporteres til DEKS og månedlige rapporter distribueres av DEKS.

<sup>3</sup> Angir hvor mange laboratorier som deltar på minst ett ECAT-program

## Andre aktiviteter

### Formidling av referanse/kontrollmaterialer

NKK formidlet flg. forsendelser i 2008:

- 33 rør med NFKK referanseserum X
- 98 esker av EQUALIS INR kalibratorsett
- 260 esker av diverse HK-materiale

### Arbeid med nettside

På NKKs nettside legges det ut rapporter og annen informasjon til laboratoriene som lett kan lastes ned, samt løpende beskjeder til laboratoriene. Redaktør for nettsiden var Pål Rustad.

På nettsiden er bl.a. flg. tilgjengelig:

- Alle NKK INFORMERER siden 2001
- Alle foredragene på NKK-møtene siden 2006
- Alle årsrapporter siden 2005
- En del Excel regneark for metodevalidering og kontroll

### NKK INFORMERER

Bladet ble sendt ut i september i 2010.

### NKK-møtet

NKK-møtet ble arrangert i Tromsø 10. - 12. mars med workshop om lineær regresjonsanalyse og vurdering av riktighet før det ordinære NKK-møtet med hovedtemaer bilirubin, hematologi og preanalytiske aspekter. Antall deltagere på workshop var 43 og på hovedmøtet 107. Program med lenker til presentasjonene er tilgjengelig på NKKs nettside.

### Samarbeid med Bioingeniørhøgskolene

Pål Rustad har vært engasjert mastergrad-undervisning ved Høgskolen i Oslo.

Gunn B B Kristensen har vært engasjert i undervisning ved bioingeniørutdanningen, Høgskolen i Bergen.

## Trender i analysekvaliteten

Figur 2 viser en sammenstilling av resultatene fra Labquality over *totalvariasjonen* for 6 sentrale, tilfeldig valgte klinisk biokjemiske analyser (våtkjemimetoder, dvs fortrinnsvis metodegruppen "Fotometri") for perioden 01.01.94 til 31.12.2010 (kolesterol, glukose, kreatinin, Ca, Mg, protein). Dette er en ren gjennomsnittlig CV for alle utsendelser hvert år fra programmet Medisinsk biokjemi, 1 nivå (program 1072, 12 utsendelser, 1 nivå) tom. 2009 og fra Medisinsk biokjemi, 2 nivå (program 2050, 4 utsendelser, 8 prøver) fra 2010. Til tross for at antall deltagere nå har en helt annen fordeling geografisk (mange flere norske relativt) i 2-nivå-programmet enn i 1-nivå-programmet og at materialene er annerledes (bare flytende materialer i 2-nivå-programmet), er CV'ene ikke så forskjellige fra tidligere år.

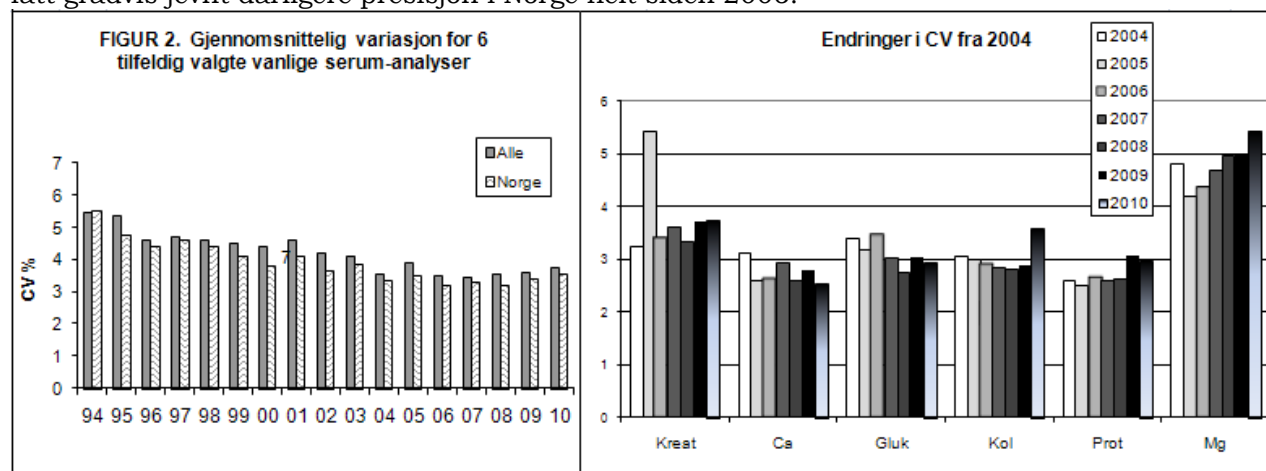
Fra og med 1996 representerer "Alle" kun resultater fra nordiske land (Finland, Danmark og Norge).

Vi ser en tydelig reduksjon i variasjonen hos de norske laboratoriene de første årene, deretter er den stabil. I denne sammenlikningen fremviser Norge i gjennomsnitt mer presise resultater enn de landene vi sammenlikner oss med (Finland og Danmark).

Fom 2006 er det for kreatinin i disse sammenstillingene brukt våtkjemisk enzymatisk metode i stedet for Jaffé fordi de fleste norske laboratoriene nå bruker den førstnevnte metoden.

Figuren til høyre viser hvor mye hver komponent bidrar med til den gjennomsnittlige norske CV vist i figuren til venstre. De siste 7 årene er vist.

Man legger merke til at variasjonen for kreatinin de 6 siste årene (våtkjemiske enzymatiske metoder) ikke er lavere enn den var i Jaffe-gruppen i 2004! For enkeltanalysene er det en økning i CV for kreatinin, kolesterol og magnesium sammenlignet med 2009, men kreatinin og kolesterol har likevel bedre presisjon enn alle deltagere. Dette gjelder ikke magnesium som har fått gradvis jevnt dårligere presisjon i Norge helt siden 2006.



## Artikler, foredrag, reiser og møter

Medlemmer av ekspertgruppen deltar jevnlig på norske, nordiske og europeiske kvalitetssikringsmøter.

Det ble ikke avholdt Labquality Days i 2010.

Pål Rustad, Gunn BB Kristensen og Sverre Sandberg deltok i EQALM-møtet i Lisboa i oktober.

Gunn B B Kristensen og Sverre Sandberg deltok på Quality in the spotlight, Antwerp 18-19 mars

## Foredrag og publikasjoner i forbindelse med kvalitetssikringsarbeid

(NKK-møtet ikke medregnet)

### *Jens P. Berg*

#### *Foredrag*

- Genetikk og endokrinologi. Etterutdanningskurs i endokrinologi for allmennpraktikere. Oslo, den 2/3- 10.
- HbA1c: Standardisering og diagnostisk bruk. Vintermøtet i endokrinologi. Leangkollen, den 10/3-10.
- Er sykehuslaboratorier og primærhelsetjenesten forberedt til å møte kravene til nøyaktighet av HbA1c-analysene? Etterutdanningskurs i medisinsk biokjemi. Bodø, den 28/9-10.
- Syndromes of thyroid hormone resistance. CONSUL-kurs i thyreoideasykdommer. Uppsala, den 17/11-10.

#### *Publikasjoner*

- Fougner SL, Lekva T, Borota OC, Hald JK, Bollerslev J, Berg JP. The expression of E-cadherin in somatotroph pituitary adenomas is related to tumor size, invasiveness and to somatostatin analog response. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95:2334-42.
- Evang JA, Borota OC, Melum E, Holm R, Ramm-Pettersen J, Bollerslev J, Berg JP. HDAC2 Expression and Variable Number of Repeats in Exon 1 of the HDAC2 Gene in Corticotroph Adenomas. *Clin Endocrinol.* 2010;73:229-35.
- Piehler AP, Grimholt RM, Øvstebø R, Berg JP. Gene expression results in lipopolysaccharide-stimulated monocytes depend significantly on the choice of reference genes. *BMC Immunology.* 2010;11:21.
- Steen NE, Tesli M, Kähler AK, Methlie P, Hope S, Barrett EA, Larsson S, Mork E, Løvås K, Røssberg JI, Agartz I, Melle I, Djurovic S, Lorentzen S, Berg JP, Andreassen OA. SRD5A2 is associated with increased cortisol metabolism in schizophrenia spectrum disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2010;34:1500-6.

### *Gunn Berit Berge Kristensen*

#### *Foredrag*

- Quality in near patient testing. Quality in a spotlight, Antwerp, Belgium March 2010.
- Quality goals and acceptable limits. DEKS brukermøte Kolding, Danmark September 2010.

#### *Poster*

- Gunn B B Kristensen, Krisitne Solem, Pål Rustad. Flowchart for handling deviating EQA result. European Committee for External Quality Assurance Programmes in Laboratory Medicine (EQALM). Lisboa. October.

#### *Publikasjoner*

- Kristensen GBB, Sandberg S. Review: Self-monitoring of blood glucose with a focus on analytical quality: an overview. *Clin Chem Lab Med.* 2010;48 (7):963-972.

### *Pål Rustad*

#### *Foredrag*

- Kvalitetskontrollregler. Praktisk tilnærming ved bruk av NKK-verktøy. Sveinung Rørstad, Pål Rustad. Bioingeniørkongress. 6/5 Oslo.
- The Nordic Reference Interval Project 2000. Concept and consequences. Nordisk kongress. Oslo, 3. juni.
- Kvalitetskontrollregler. Praktisk tilnærming ved bruk av NKK verktøy. Kasus fra lab-hverdagen. Abbott brukermøte. Gardermoen, 16. september
- Homogeneity and stability. EQALM. Lisboa, 10. oktober.
- Labquality, status for klinisk kjemiske og immunkjemiske analyser. Roche brukermøte. Flesland, Bergen, 21. oktober.

#### *Pris*

- The Lorenz Eldjarn Prize Competition for Best Publication 2010. 2. Prize

## *Sverre Sandberg*

### *Foredrag*

- How to set analytical quality specifications. Ekspertgruppemøte i Equalis, Uppsala 18 februar:
- Limitations of setting analytical quality specification. Quality in the spotlight, Antwerp 18-19 mars. Lecture:
- External quality assessment og European Porphyria specialist Centres. European Porphyria Network meeting, Paris, 29 april – 1 mai
- Home monitoring of PT-INR, Experiences from Denmark Nordic congress in Medical biochemistry, Oslo, 1-4 juni
- 1. The art of question formulation + small group work. 2. Making sense of statistics + small group work. 3. How to implement and measure the impact of guidelines in practice. Course in Evidence –based laboratory Medicine. Asuncion, Paraguay, August 25-28
- Practical teaching of Evidence Based Lab. Medicine. Baltic Congress of Laboratory Medicine, Talinn, 16-18 September Lecture: Should I use this test in my laboratory
- Advances in the role of laboratory tests in diabetes. Recent advances in the use of glycated hemoglobin for a better management of diabetes mellitus, Milan, November 19<sup>th</sup>
- How to change physicians request patterns. First European Joint congress of EFCC and UEMS, Lisbon, Oct 13-16 Chair Scientific Programme Committee

### *Postere*

- Villanger JH, Tollånes MC, Duinker IL, Støle E, Sandberg S. Norsk porfyriregister - et medisinsk kvalitetsregister til nytte for pasientene. Posterpresentasjon på Kvalitetsregisterkonferansen Trondheim, 7-8. september 2010.
- Johannessen HB, Rønneseth E, Underhaug J, Skjærven L, Toska K, Martinez A, Sandberg S. Characterization of the molecular basis of acute intermittent porphyria. Poster presentation, Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism (SSIEM) Annual symposium, Istanbul, Turkey, 30. august - 1. september 2010.
- Andersen J, Gjengedal E, Sandberg S: Psychosocial aspects of active and latent acute intermittent porphyria in children and adolescents. Poster, Instituttets dag 26-30 april 2010, Institutt for samfunnsmedisinske fag, UiB

### *Publikasjoner*

- Aarsand AK, Sandberg S. Porfyri. Symptomer - diagnostisering – behandling. *Bioingeniøren* 2010; 8: 6-9.
- Miller W, Bruns D, Hortin G, Sandberg S, Aakre K, McQueen M, Itoh Y, Lieske J, Secombe D, Jones G, Bunk D, Curhan G, Narva A. [Current issues in measurement and reporting of urinary albumin excretion.]. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2010;68:9-25.
- Aakre KM, Sandberg S. Can Changes in Troponin Results Be Useful in Diagnosing Myocardial Infarction? *Clin Chem*. 2010;56:1047-9.
- Sølvik UO, Petersen PH, Monsen G, Stavelin AV, Sandberg S. Discrepancies in International Normalized Ratio Results between Instruments: A Model to Split the Variation into Subcomponents. *Clin Chem*. 2010;56:1618-26.
- Webber PR, Aarsand AK, Sandvik AK, Skadberg Ø, Lindberg M, Sandberg S. Acute porphyrias may be overlooked in patients taking methenamine hippurate. *Clin Chem Lab Med*. 2010;48:1355-7.
- Aakre KM, Thue G, Subramaniam-Haavik S, Cooper J, Bukve T, Morris HA, Müller M, Lovrencic MV, Plum I, Kallion K, Aab A, Kutt M, Gillery P, Schneider N, Horvath AR, Onody R, Oosterhuis W, Ricos C, Perich C, Nordin G, Sandberg S. Diagnosing microalbuminuria and consequences for the drug treatment of patients with type 2 diabetes: A European survey in primary care. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010;89:103-9.
- Kjome RL, Granas AG, Nerhus K, Roraas TH, Sandberg S. The Prevalence of Self-Monitoring of Blood Glucose and Costs of Glucometer Strips in a Nationwide Cohort. *Diabetes Technol Ther*. 2010;12:701-5.
- Blinkenberg EO, Kristoffersen AH, Sandberg S, Steen VM, Houge G. Usefulness of factor V Leiden mutation testing in clinical practice. *Eur J Hum Genet*. 2010;18:862-6.
- Kjome RL, Nerhus K, Sandberg S. Implementation of a method for glucose measurements in community pharmacies. *Int J Pharm Pract*. 2010;18:13-9.
- Tollånes MC, Aarsand AK, Sandberg S. Excess risk of adverse pregnancy outcomes in women with porphyria: a population-based cohort study. *J Inherit Metab Dis*. 2010.
- Kjome RLS, Granas AG, Nerhus K, Sandberg S. Quality assessment of patients' self-monitoring of blood glucose in community pharmacies. *Pharmacy Practice*. 2010;8:62-9.



## Øyvind Skadberg

### Foredrag

- Kursleder/foredragsholder på det 10. etterutdanningskurs (B-24332) i porfyrisykdommer, UiB 8-9/2-2010 Endokrinologisk vintermøte, Norsk Diabetesregister for Voksne.
- Hvordan måle kvalitet, spesielt med tanke på HbA1c. Foredrag sammen med John Cooper. 4/3-10
- HbA1c analysert ved SUS -09. Noklus regionmøte. 6/5-10 Estimering av nyrefunksjon. Siemens Academy Days. 14/9-10
- Litt om Porfyrisykdommer, en sjelden differensialdiagnose AHUS. 22/9-10
- Kutane porfyrisykdommer, Hudavd RH. 22/9-10
- Akutte porfyrisykdommer, Gastroenterologisk avd RH. 23/9-10
- Diagnostikk av porfyrisykdommer. Fredagsundervisning sykehuset i Vestfold. 1/10-10
- Langtidskomplikasjoner og forebygging ved Porfyria Cutanea Tarda. Pasientkurs. 29/10-10
- Antikoagulasjon ved arterielle og venøse tromber, Noklus Stavanger. 9/11-10
- PT-INR analysering ved sykehus og i primærhelsetjenesten, Noklus kurs SUS. 30/11-10

### Publikasjoner

- Inflammatory Response to Percutaneous Coronary Intervention. Munk P.S, Breland M.U, Aukrust P, Skadberg Ø, Ueland T, and Larsen A.I. Journal of Thrombosis and Thrombolysis. Accepted March 2010
- Acute Porphyrrias may be overlooked in patients taking methenamine hippurate. Philip R.A. Webber, Aasne K. Aarsand, Arne K. Sandvik, Øyvind Skadberg, Morten Lindeberg and Sverre Sandberg. Clin Chem Lab Med 2010;48(9)

## Økonomi

Regnskapet er i 2010 ført av Haraldsplass Diakonale Sykehus. Revisjon ble utført av Bjørn Lyse Opdal, Deloitte Statsautoriserte Revisorer AS. Regnskapet er sendt Brønnøysundregistrene i april 2011.

Kommentarer: Kursavgift for NKK-møtet (kr 389 650) og hotellregning ("Andre"), er for første gang tatt med på inntekts- og utgiftssiden.

	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Inntekter</b>	6 425 992	6 355 279
<b>Kjøp av varer og tjenester:</b>		
Labquality	2 393 528	2 063 670
NOKLUS	938 418	972 597
DEKS	633 174	372 172
Equalis	76 877	238 823
ECAT	55 567	52 535
Andre	47 072	399 257
Driftskostnader	1 827 472	1 920 052
<b>Samlede utgifter i perioden</b>	<b>5 972 108</b>	<b>6 019 106</b>
<b>Netto driftsresultat i perioden</b>	<b>453 884</b>	<b>336 173</b>
<b>Renteinntekter i perioden</b>	<b>151 401</b>	<b>68 098</b>