



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

KORTFATTET RAPPORT OVER AKTIVITET

I PERIODEN 01.01.2012 TIL 31.12.2012

(Versjon 5/5-2013)

**Bergen, mai 2013
Gunn B B Kristensen**

INNHold

Administrativt	2
Komitearbeid.....	2
Aktivitet rundt laboratorienes deltagelse i ekstern kvalitetsvurdering	2
Andre aktiviteter	4
Trender i analysekvaliteten	6
Artikler, foredrag, reiser og møter	7
Økonomi.....	10

Administrativt

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

Styret i Stiftelsen i 2012:

- Sverre Landaas, overlege Klinisk kjemisk avd., OUS Ullevål, styreleder
- Leder NSMB: Helge Rootwelt, OUS Rikshospitalet
- Sverre Sandberg, professor og avdelingsleder, Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland Universitetssykehus og leder av NOKLUS
- Pål Rustad, daglig leder i Stiftelsen frem til 31.05.12 (referent uten stemmerett)
- Gunn B B Kristensen, daglig leder i Stiftelsen fra 1.06.12 (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 leder i NKK, NOKLUS Senter, Bergen
- Kristin M Aakre (referent), kvalitetskonsulent NKK/overlege ved Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland universitetssykehus
- 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 40 % stilling som daglig leder i NKK frem til 1.06.12 og som konsulent/rådgiver i NKK fra 1.06.12, og har i tillegg hatt 20 % stilling som konsulent for Labquality, til sammen 60 %. Arbeidssted Først Medisinsk Laboratorium i Oslo.

Gunn Berit Berge Kristensen har fungert i full stilling som nestleder i NKK fram til 31.05.12 og som leder fra 1.06.12 med arbeidssted NOKLUS Senter i Bergen.

Kristin Moberg Aakre har fungert som kvalitetskonsulent i NKK i 40 % stilling fra 1.09.12 med arbeidssted NOKLUS Senter i Bergen.

Brith-Helen Bjelkarøy har fungert i 40 % stilling med hovedarbeidsområde regnskap/fakturering med arbeidssted NOKLUS Senter i Bergen.

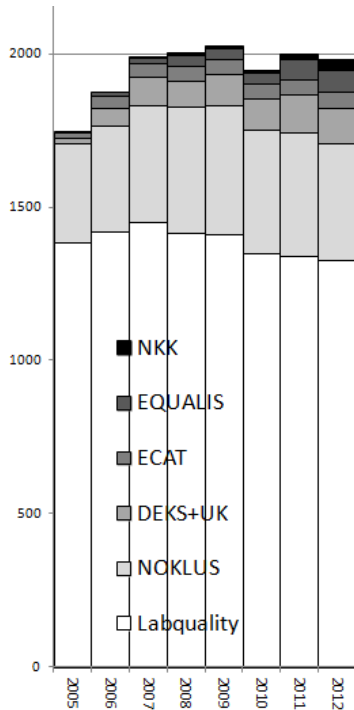
Johan Kofstad har fungert som ekspert for Labquality innen blodgasser.

Pål Rustad har fungert som ekspert for Labquality i 2-nivå-programmet for medisinsk biokjemi med 6 utsendelser per år.

Komitearbeid

- Ekspertgruppen hadde ett møte i Bergen 4. september.
- Det ble gjennomført ett "Office"-møte med Labquality 29. mars (dvs. et mer uformelt møte mellom staben hos Labquality, deltagere fra DEKS og NKK)
- 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 leder i EQALM, leder i Scientific Division i EFLM, leder EFCC WG on external postanalytical quality assessment, medlem Joint Working Group for Standardization of Albumin in Urine (WG-SAU) (a collaboration between the NKDEP Laboratory Working Group and the IFCC Scientific Division), medlem IFCC/EFCC/AACC/APCB POC working group, Member WG-test evaluation, AACP/EFCC, Medlem Advisory Board Clinical Chemistry Trainees Council, USA, Medlem Scientific Programme Committee for Euromedlab, Milano 2013, Medlem Scientific Programme Committee for the 2. EFLM-UEMS conference in Dubrovnik 2012
- Jens P Berg er sjefsredaktør for the Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation og leder av NSMBs arbeidsgruppe for vurdering av diagnostisk bruk av HbA1c ved diabetes.
- Gunn B B Kristensen er korresponderende medlem i arbeidsgruppen for preanalyse i EFLM.
- Kristine Solem er teknisk bedømmer hos Norsk Akkreditering.
- Kristin Moberg Aakre er leder for NSMBs arbeidsgruppe for kritiske verdier og for implementering av høy sensitiv troponin analyser, medlem av EFLM/UEMS Workgroup on Guidelines, korresponderende medlem av EFLM Workgroup on cardiac markers, og editor i Klinisk Biokemi i Norden.

Aktivitet rundt laboratorienes deltagelse i ekstern kvalitetsvurdering



FIGUR 1

Oversikt over sum av antall programmer norske laboratorier har deltatt i for tidsrommet 2005-2012.

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 (forrige side). 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

På ekspertmøtet i september ble det besluttet å lage en spørreundersøkelse som oppfølging av spesialutsendelse med måling av PTH og albuminkorrigert kalsium (dvs både kalsium og albumin). spørreundersøkelsen ble gjennomført i januar og resultatene ble presentert på NKK-møtet 2012.

Resultater fra det preanalytiske EKV-programmet for 2012 ble gjennomgått. Deltakerne var positive til programmet og det ble besluttet å fortsette det preanalytiske EKV-programmet i 2013 med fokus på preanalytiske forhold vedrørende glukose.

- *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, HbA1c og automatisert hematologi spesielt beregnet på NKKs deltagere som tidligere. Programmet "Postanalytisk automatisert hematologi", et internasjonalt, internettbasert program hvor deltakerne rapporterte inn svar og fikk tilsendt svarrapport via internett, hadde i 2012 totalt 230 deltakere fra 12 land, hvorav 43 norske. 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 10 program hvorav homocystein, metylmalonsyre og Cystatin C var de mest benyttede (hhv. 22, 11 og 4 deltagere).

15 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 39 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 28 programmer fra Equalis, 15 av dem med mer enn 1 norsk deltager. Av disse laboratoriene deltok 9 i DNA-analyser, 4 i Myelom, 6 i CDT, 5 i Iohexol, 7 i Calprotectin, 7 i Leukocytter, klassifisering av celler fra bilder, 2 i Farmakogenetikk, 2 i Blodsmitte, 2 i U-Alkoholmarkører i urin og 5 i Prokalsitonin.

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

13 norske laboratorier deltok i ECATs trombofiliprogram, 10 i D-dimer, 9 i Trombofili, 7 i Lupus antikoagulant, 4 i von Willebrandt, 4 i LMW Heparin/AntiFXa, 4 i koagulasjonsfaktorer I (faktor VIII, IX, XI and XII) og 2 i koagulasjonsfaktorer II (faktor II, V, VII, X), 1 i Faktor VIII inhibitor, og 1 i Pre- og postanalytiske aspekter av laboratorietesting for hemostase.

- *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 i 2012 var det 3 norske og 12 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.*

Åtte norske diagnostikafirmaer abonnerte på summariske resultatrapporter fra til sammen 29 av våre kvalitetsvurderingsprogrammer i 2012. 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.

Andre aktiviteter

Formidling av referanse/kontrollmaterialer

NKK formidlet flg. forsendelser i 2012:

- 14 rør med NFKK referanseserum X
- 94 esker av EQUALIS INR kalibratorsett
- 265 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. I 2012 laget legeföreningen ny plattform for sine nettsider og vår nettside ble lagt ned. I løpet av året ble det laget ny nettside: www.nkk-ekv.com, og all informasjon ble flyttet til den nye nettsiden. 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-møtet

NKK-møtet ble arrangert på Gardermoen 14. - 16. mars med workshop om metodeforskjeller for Ca, Mg, albumin og protein undersøkt med native sera, før det ordinære NKK-møtet. Hovedtemaer på selve møtet var PTH og kalsium, pre- og postanalytisk EKV, nye antikoagulantia og HbA1c som diagnostisk kriterium. Tema for gruppearbeidet var "Kvalitetsindikatorer". Antall deltagere på workshop var 46 og på hovedmøtet 138. Program med lenker til presentasjonene er tilgjengelig på NKKs nettside.

NKK INFORMERER

Bladet ble sendt ut i oktober i 2012.

TABELL 1. Ekstern kvalitetsvurdering 2005-2012 for Norske laboratorier i medisinsk biokjemi (≥ 5 deltagere i 2012). Første karakter i P_ID angir EKV-organisasjon som leverer programmet: Ikke bokstav – Labquality, D - DEKS, E - Equalis, EC - ECAT, N - Noklus, NK - NKK

P_ID ¹	Program	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
2511	Alkohol i serum	36	37	36	36	36	32	23	30
2670	Allergi in vitro diagnostikk (i samarbeid med UKNEQAS)	10	13	12	12	11	11	12	9
2105	Ammonium ion	16	17	16	16	16	12	12	
2110	Bilirubin	13	12	12	13	13	14	13	12
2040	Bilirubin, høyt nivå (neonatal bilirubin)	50	50	53	54	52	52	52	53
2109	Bilirubin, konjugert	15	11	10	10		15	14	
2610	Blodgasser og elektrolytter	72	72	72	71	72	75	75	70
8100	Bølgelengde, riktighet for spektrofotometre	9	11	9	8	8	7	7	7
E00001	CDT	6	6	6	6	6	6	6	
NK0001U	Chromogranin A	12	13						
2020	CRP	84	84	88	88	87	84	83	92
5940	Cøliaki	6	5	5	5	6	6	5	4
D00007 ²	Databehandling HK07/Drug HK07/Special HK02, elektronisk (pdf-file)	16	16	19	20	22	26	32	
4388	D-Dimer	52	51	53	52	56	52	51	54
EC0001	D-dimer	10	8	7	7	7	8	6	3
1075	Digitoksin	30	31	33	35	39	37	36	39
E00002	DNA-analyser	9	9	8	8	9	7	7	5
2517	Etylenglykol i serum	6	5	6	6	6	7	8	6
2570	Glukometer 1: Alle unntatt Hemocue	41	42	42	43	46	42	37	37
2580	Glukometer 2: Hemocue	24	26	25	29	32	37	39	37
3270	Graviditetstest	9	9	11	11	15	16	14	15
N00002	HbA1c	55	54	55	56	55	34	35	35
N00005	Hematologi, celledtelling og differensialtelling	85	87	87	90	88	85	84	88
N00006	Hematologi, retikulocytter	59	58	57	57	58	55	56	56
N00004	Hemoglobin	8	11	13	13	15	16	19	24
1260	Hemoglobin A1c, kun ferskt EDTA-blod	7	7	9	11	14	42	40	45
2150	Hemoksymetri	18	17	16	16	15	14	10	8
D00003	Homocystein	10	10	12	12	13	12	12	10
D00008	Homocystein og metylmalonat	11	11	10	8	7	7	7	7
2300	Hormoner A. Hormoner og immunkjemi, basiskomponenter	59	60	58	58	59	58	37	37
2301	Hormoner B. Steroider og peptidhormoner	20	22	23	23	23	24	1	2
EC0008 ³	Innrapportering av resultat og rapport tilsendt elektronisk via internett.	13	11	11	11	9	9	7	
E00003	Iohexol	5	5	5	5	4	3	1	
E00019	Kalprotektin	7	5						
N00008	Koagulasjon	69	70	74	76	76	77	77	79
4180	Leukocyt differensialtelling og morfologi	14	15	18	19	22	22	19	17
E00004	Leukocytter, klassifisering av celler fra bilder	7	7	3	3	3	4		
2200	Lipider og lipoproteiner	11	11	12	12	12	13	15	15
2202	Lipo(a)	7	7	8	8	7			
4387	LMW-Heparin/AntiFxa	6	9	9	9	9	10	10	8
EC0005	Lupusantikoagulant	7	6	6	7	7	5	6	3
2410	Medikamenter	37	36	35	35	35	33	31	34
3300	Medikamentmisbruk, screening i urin	8	8	10	10	10	9	8	9
3305	Medikamentmisbruk, screening og konfirmering i urin	5	5	4	3	4	4	4	5
2050	Medisinsk biokjemi, 2 nivå	83	84	85	56	51	35	31	41
N00010	Mononukleose	21	23	21	23	25	24	23	22
2540	Myocardmarkører	46	46	44	46	47	45	46	48
2541	Myocardmarkører og CRP, lav konsentrasjon	15	15	17	16	16	17	14	14
2691	Natriuretiske peptider 2, BNP	8	8	3					
2250	Parathyreoideahormon (PTH)	27	27	28	27	24	23	24	20
N00007	Postanalytisk automatisert hematologi	43	42	37	53	40	42	30	
NK0002	Preanalyse	26							
2690	ProBnP	27	24	27	29	29	27	20	12
E00029	Prokalcitonin	5	4						
2226	Prostata spesifikt antigen (PSA)	30	30	32	30	32	34	31	34

P_ID ¹	Program	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
2240	Proteinelektroforese	18	18	17	14	13	14	13	14
2160	Proteiner i cerebrospinalvæske	34	33	32	33	34	35	31	32
2230	Proteiner, immunokjemiske analyser	17	19	19	19	18	18	17	17
5820	Reumatoid faktor og citrullinerte peptid antistoffer	9	9	12	12	11	12	11	10
2730	Senkningsreaksjon	27	26	27	26	28	24	25	22
EC0006	Trombofili	9	9	9	9	9	8	8	5
5913	TSH-reseptor-antistoff (TRAS)	8	8	8	8	6	5	3	
2700	Tumormarkører	31	30	30	30	28	29	27	28
5920	Tyreoidea antistoffer	12	13	14	13	13	13	12	9
3240	Urin: Albumin og kreatinin i urin	28	32	31	32	30	35	33	41
3130	Urin: Celletelling, strimmeltester og et begrenset antall kvantitative tester	14	16	16	18	18	22	31	28
3160	Urin: Kvantitative analyser	39	35	35	36	38	35	35	31
3200	Urin: Sedimentmorfologi (digitale bilder)	25	24	23	24	25	24	23	26
3201	Urin: Sedimentmorfologi, fargefoto på papir til ekstra kostnad	17	16	15	16	11	11		
N00013	Urinstrimmel	26	25	26	24	24	18		
N00014	Urinstrimmel og graviditetstest	8	6	3					
2480	Vitamin A, E og D-metabolitter	8	9	7	8	6	6	5	6

¹ 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

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

³ Angir hvor mange laboratorier som deltar på minst ett ECAT-program

Trender i analysekvaliteten

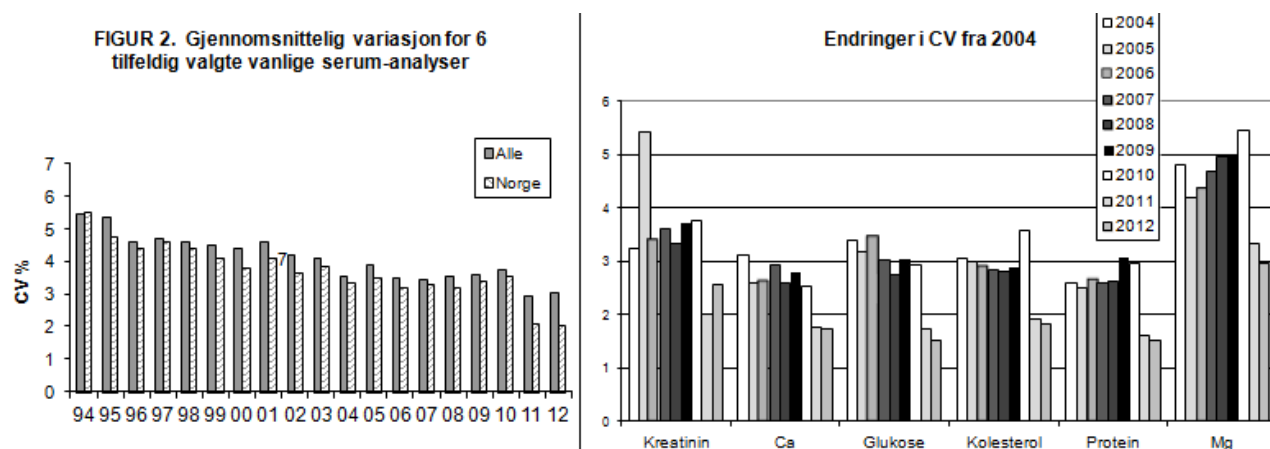
Figur 2 viser en sammenstilling av resultatene fra Labquality over *totalvariasjonen* for 6 sentrale, tilfeldig valgte analyser i medisinsk biokjemi (våtkjemimetoder, dvs fortrinnsvis metodegruppen "Fotometri") for perioden 01.01.94 til 31.12.2012 (kolesterol, glukose, kreatinin, Ca, Mg, protein). Dette 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. Fra og med 1996 representerer "Alle" kun resultater fra nordiske land (Finland, Danmark og Norge), fra og med 2010 nesten bare Norge og Danmark. Til tross for at antall deltagere fra 2010 har en helt annen fordeling geografisk (mange flere norske relativt, resten nesten bare danske) 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 for år 2010 som for tidligere år, men svært forskjellige fra 2010 til 2011. Dette siste skyldes at man fra 2011 beregner tillagt verdi og CV for metodegruppen med en såkalt robust metode hvor avvikende resultater blir utelatt fra beregningene med en iterativ metode som medfører betydelig flere utelatte resultater.

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, fra 2010 nesten bare 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 8 årene er vist.

Alle 6 analysene har robuste CVer $\leq 3,0\%$ og 4 analyser $< 2,0\%$. Man ser at forskjellen mellom Norge og alle i 2011 og 2012 er betydelig større enn tidligere – dette skyldes sannsynligvis en uoppklart statistisk feilberegning. Vi venter på en nærmere forklaring fra Labquality. Dette vil bli rettet opp i den versjon av årsrapporten som vil ligge på NKKs hjemmeside.



Artikler, foredrag, reiser og møter

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

Øyvind Skadberg og Gunn BB Kristensen deltok på Labquality Days i februar 2012.

Gunn BB Kristensen og Sverre Sandberg deltok i EQALM-møtet i Herlov i Danmark i oktober 2012.

Gunn BB Kristensen, Kristin Moberg Aakre og Sverre Sandberg deltok på 2ND EFCC-UEMS CONGRESS Dubrovnik i Croatia i oktober 2012.

Gunn B B Kristensen og Kristin Moberg Aakre deltok på EQAnord møte i Uppsala i november 2012.

Foredrag og publikasjoner i forbindelse med kvalitetssikringsarbeid

(NKK-møtet ikke medregnet)

Jens P. Berg

Foredrag

- Bruk av HbA1c ved diagnostisering av diabetes mellitus: Hva er nytt? Medarbeidermøte i NOKLUS. Oslo, den 26/1-12.
- Glykerte proteiner i plasma og blodceller. Oslo Diabetes Forskningscenter. Oslo, den 22/3-12.
- Utfordringer med å tolke HbA1c analysert lokalt og sentralt. Nasjonalt møte for barnediabetesregisteret. Gardermoen, den 4/6-12.
- HbA1c: Diagnostiske feilkilder. NOKLUS landskonferanse. Reykjavik, den 14/9-12.
- HbA1c som diagnostisk verktøy. NOKLUS landskonferanse. Reykjavik, den 14/9-12.
- Hvordan skal vi sikre god diabetesdiagnostikk ved hjelp av HbA1c. Høstmøtet i Norsk Selskap for Medisinsk Biokjemi. Trondheim, den 9/10-12
- HbA1c til diagnostikk av diabetes – analysekrav, muligheter og begrensninger. Emnekurs i laboratoriemedisin. Primærmedisinsk uke. Oslo, den 23/10-12
- HbA1c ved diagnostikk av diabetes. Diabetesforskningskonferanse. Gardermoen, den 16/11-12
- Håndtering av prøver til glukosebestemmelse. Diabetesforskningskonferanse. Gardermoen, den 16/11-12
- HbA1c som diagnostiseringsverktøy. Roche Brukermøte i medisinsk biokjemi. Fornebu, den 21/11-12
- HbA1c – nytt diagnostisk verktøy. NOKLUS-kurs. Stavanger, den 22/11 og 27/11-12
- HbA1c som diagnostisk verktøy. Novo Nordisk Endokrinologimøte Vest. Bergen den 29/11-12
- HbA1c som diagnostiseringsverktøy. Enklere diagnostikk. Hva betyr dette i praksis. Kveldsmøte MSD. Oslo, den 12/12-12

Publikasjoner

- Rifai N, Annesley TM, Berg JP, Brugnara C, Delvin E, Lamb EJ, Ness PM, Plebani M, Wick MR, Wu A, Delanghe J. An appeal to medical journal editors: the need for a full description of laboratory methods and specimen handling in clinical study reports. Clin Chem. 2012;58:483-5
- Also appearing in:
 - o Clin Chim Acta. 2012;413:653-5
 - o Ann Clin Biochem. 2012;49:105-7
 - o Clin Biochem. 2012;45:185-6
 - o Scand J Clin Lab Invest. 2012;72:89-91
 - o Am J Hematol. 2012;87:347-8
 - o Transfusion. 2012;52:e17-9
 - o Clin Chem Lab Med. 2012;50:411-3

Gunn Berit Berge Kristensen

Foredrag

- NKKs Preanalytiske EKV-program – Noklus landsmøte i Reykjavik på Island i september 2012

Poster

- Kristoffersen AH, Stavelin A, Vannes S, Kristensen GB. PRE-ANALYTICAL ROUTINES IN COAGULATION TESTING: ARE GUIDELINES FOLLOWED? 2ND EFCC-UEMS CONGRESS Dubrovnik i Croatia i oktober 2012.

Pris

- Kristoffersen AH, Stavelin A, Vannes S, Kristensen GB. *PRE-ANALYTICAL ROUTINES IN COAGULATION TESTING: ARE GUIDELINES FOLLOWED?* 2ND EFCC-UEMS CONGRESS Dubrovnik i Croatia i oktober 2012. Pris for beste poster.

Publikasjoner

- Letter to the editor: Calcium, Magnesium, Albumin, and Total Protein Measurement in Serum as Assessed with 20 Fresh-Frozen Single-Donation Sera. Van Houcke SK, Rustad P, Stepman HCM, Kristensen GBB, Stöckl D, Røraas TH, Sandberg S, Thienpont LM. *Clin Chem* 58:11, 1597-1603. 2012

Sverre Sandberg

Foredrag

- *Labquality days, Helsinki, Finland February 9-10*. Lecture: The extra-analytical phase: what information should we communicate to the clinicians?
- *Course in Scientific Writing, Finse February 14-17*. Organiseringskurs + diverse foredrag
- *Porphyria group, University of Sydney, Sydney, Australia February 21st*. Lecture: The European Porphyria Network (EPNET) and the organisation of the External Quality Assessment Schemes for specialist porphyria laboratories
- *National Prescribing Service Sydney, Australia, February 22nd*. Lecture: How to influence clinicians' requesting of laboratory tests- seen from the laboratory.
- *STEP seminar, University of Sydney, February 23rd*. Lecture: Do clinicians use the concepts of biological variation and reference change values (critical differences) when monitoring patients with laboratory tests?
- *SEALS, Prince of Wales Hospital, Sydney, Australia, February 24th*. Lecture: How can POCT be organized in hospitals and primary care to assure high quality
- *Pathology Quality Section | Diagnostic Services Branch | Medical Benefits Division | Dept of Health and Ageing, Canberra, Australia March 2nd*. Lecture: NOKLUS – an organisation for improvement of pre-analytical, analytical and post-analytical quality of GP-POC testing
- *AACB regional meeting, Canberra, Australia March 2nd*. Lecture: NOKLUS - an organisation for improvement of preanalytical, analytical and postanalytical quality of GP-POC testing in Norway.
- *Cardiac Country Network, Meningie, South Australia, February 5th*. Lecture: PoCT Improving Patient Care in Rural Areas
- *University of South Australia, Adelaide, Australia March 7th*. Lecture: GP Point of Care Networks in Norway
- *The 7th Palestinian Conference of Laboratory Medicine, Bethlehem, Palestine, March 15-17th*. Lecture: Evidence-based laboratory medicine
- *An-Najah National University, Nablus, Palestine, March 18th*. Symposium: Monitoring diabetes mellitus: the use of HbA1c and glucose
- *EPNET meeting, Paris, France September 18th*. Lecture: EQAS program for specialist laboratories. Lecture: European Porphyria Registry
- *Promoting a culture of Quality and consistency in critical and point of care testing, Praha, October 4-6*. Lecture: Meeting POCT expectation of the clinicians
- *2. EFLM-UEMS Conference in laboratory medicine, Dubrovnik, Croatia, October 9-12th*. Lecture: Presuppositions for using POC instruments to diagnose and monitor persons with diabetes mellitus
- *2nd European Forum on Diabetes, Amsterdam, The Netherlands Nov 29th*. Lecture: Desirable analytical goals for POCT instruments for HbA1c and glucose in the clinical management of diabetic patients

Publikasjoner

- Miller WG, Bruns DE, Hortin GL, Sandberg S, Aakre KM, McQueen MJ, et al. [The actual issues of measurement and presentation of results of albumin excretion with urine]. *Klin Lab Diagn. Russia (Federation)*; 2012 Mar;(3):43-53.
- Aakre KM, Oosterhuis WP, Sandberg S. How do laboratory specialists advise clinicians concerning the use and interpretation of renal tests? *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 2012 Apr;72(2):143-51.
- Kjøme RLS, Røraas T, Granrås AG, Sandberg S. Regional differences in sales of glucometer strips and antidiabetics. *Tidsskr Nor Lægeforen.* 2012 Jun 26;132(12):1453-6.
- Bjørke-Monsen A-L, Torsvik IK, Ueland PM, Sætran HA, Sandberg S. Increased yet iron-restricted erythropoiesis in postpartum mothers. *Ann Hematol.* 2012 Sep;91(9):1435-41.

- Kristoffersen A-H, Thue G, Ajzner E, Claes N, Horvath AR, Leonetti R, et al. Interpretation and management of INR results: a case history based survey in 13 countries. *Thromb Res.* 2012 Sep;130(3):309–15.
- Røraas T, Petersen PH, Sandberg S. Confidence intervals and power calculations for within-person biological variation: effect of analytical imprecision, number of replicates, number of samples, and number of individuals. *Clin Chem.* 2012 Sep;58(9):1306–13.
- Sølviq UØ, Røraas TH, Petersen PH, Stavelin AV, Monsen G, Sandberg S. Effect of coagulation factors on discrepancies in International Normalized Ratio results between instruments. *Clin. Chem. Lab. Med.* 2012 Sep;50(9):1611–20.
- Aakre KM, Watine J, Bunting PS, Sandberg S, Oosterhuis WP. Self-monitoring of blood glucose in patients with diabetes who do not use insulin--are guidelines evidence-based? *Diabet Med.* 2012 Oct;29(10):1226–36.
- Lippi G, Becan-McBride K, Behúlová D, Bowen RA, Church S, Delanghe J, et al. Preanalytical quality improvement: in quality we trust. *Clin. Chem. Lab. Med.* 2012 Oct 16;0(0):1–13.
- Van Houcke SK, Rustad P, Stepman HCM, Kristensen GBB, Stöckl D, Røraas TH, et al. Calcium, magnesium, albumin, and total protein measurement in serum as assessed with 20 fresh-frozen single-donation sera. *Clin Chem.* 2012 Nov;58(11):1597–9.
- Kristoffersen A-H, Petersen PH, Sandberg S. A model for calculating the within-subject biological variation and likelihood ratios for analytes with a time-dependent change in concentrations; exemplified with the use of D-dimer in suspected venous thromboembolism in healthy pregnant women. *Ann. Clin. Biochem.* 2012 Nov;49(Pt 6):561–9.
- Elder G, Harper P, Badminton M, Sandberg S, Deybach J-C. The incidence of inherited porphyrias in Europe. *J. Inherit. Metab. Dis.* 2012 Nov 1.
- Tollånes MC, Aarsand AK, Villanger JH, Støle E, Deybach J-C, Marsden J, et al. Establishing a network of specialist Porphyria centres - effects on diagnostic activities and services. *Orphanet J Rare Dis.* 2012 Dec 10;7(1):93.

Disputas 2012 (hovedveileder):

- Cand. med. Aasne Karine Aarsand: Diagnosing and monitoring the porphyrias; with special emphasis on how to differentiate sporadic and familial porphyria cutanea tarda, interpret changes in urinary porphobilinogen in acute intermittent porphyria and on the performance of porphyria specialist laboratories.

PhD kandidater under veiledning (hovedveileder):

- Cand. med. Ann Helen Kristoffersen (Coagulation parameters: Interpretation of D-dimer analysis in suspected venous thromboembolism in pregnancy and INR in monitoring of vitamin K antagonist treatment). Planlagt innlevering høsten 2012
- Cand. san. Anne Vegard Stavelin (Development of new models for quality assurance to optimize anticoagulation monitoring). Planlagt innlevering våren 2013
- Cand. real. Helene Bustad Johannesen (Relasjon mellom fenotype og genotype hos pasienter med akutt intermitterende porfyri og potensielle nye terapier for behandling av akutt intermitterende porfyri). Planlagt innlevering 2014
- Cand. san. Janice Andersen (Psykososial helse og livskvalitet ved akutt intermitterende porfyri og porphyria cutanea tarda). Planlagt innlevering 2015
- Cand. med. Øyvind Skadberg (Porfyri — syntese av porfyriener i retikulocytter). Planlagt innlevering 2014
- Forskningslinjestudent Tone Bukve (urin-albumin - ekstern kvalitetskontroll og nytteverdi av denne). Planlagt innlevering 2015
- Cand. med. Siri Carlsen (HbA1c, biologisk variasjon hos friske og pasienter med diabetes). Planlagt innlevering 2015

Pål Rustad

Foredrag

- Native sera og matrixeffekter v/ Pål Rustad, Labquality. 16/11, Klinisk kjemi dag. Siemens Healthcare
- Ekstern kvalitetskontroll. 20/11, Roche brukermøte medisinsk biokjemi

Publikasjoner

- Letter to the editor: Calcium, Magnesium, Albumin, and Total Protein Measurement in Serum as Assessed with 20 Fresh-Frozen Single-Donation Sera. Van Houcke SK, Rustad P, Stepman HCM, Kristensen GBB, Stöckl D, Røraas TH, Sandberg S, Thienpont LM. *Clin Chem* 58:11, 1597-1603. 2012

Øyvind Skadberg

Foredrag

- Nevroborreliose hos barn - Internundervisning/telefonmøte for alle norske sykehuslaboratorier (NSMB), 15.02.2012
- Forskjeller i fastlegers tolkning og bruk av estimert GFR - Siemens Academy Days Lillestrøm, 8.03.2012
- Erfaring med estimering av glomerulær-filtrasjonsrate, eGFR beregnet etter CKD-EPI - Høstmøtet i NSMB og NFMB i Trondheim, 10.10.2012
- HbA1c analysekvalitet, Hva kreves for diagnostisk bruk - Noklus emnekurs i Aula for PHT leger og medarbeidere, 22 og 27.11.2012
- Laktoseintoleranse, utredning med Laktose gentest - Noklus emnekurs i Aula for PHT leger og medarbeidere, 22.11.2012

Publikasjoner

- Tveitnes D, Natås O, Skadberg Ø, Øymar K. Lyme meningitis; the major cause of childhood meningitis in an endemic area: A population study. Archives of Disease in Childhood - Manuscript ID archdischild-2011-300526. Accepted 2012

Kristine Solem

Poster

- Prøvematerialets holdbarhet - kriterier og vurderinger. Åsberg A, Solem KB, Mikkelsen G. Etterutdanningskurs i medisinsk biokjemi, Trondheim, 8.-10. oktober 2012

Kristin M Aakre

Foredrag

- XXXIII Nordic Congress in Clinical Chemistry; June 12-15, Reykjavik, Iceland: Interpretation of hsTnT results in end stage renal disease hemodialysis patients
- EFLM/UEMS joint congress; 10-13 October 2012, Dubrovnic, Croatia Interpretation of NT-proBNP in end stage renal disease patients in hemodialysis (HD)
- *Equalis brukermøte, Stockholm, 15-16. november 2012* Nyrefunksjonsparametre i allmennpraksis - tolkes resultatene som forventet
- *Etterutdanningskurs i medisinsk biokjemi, 8-10 Trondheim, oktober 2012* Varsling av patologiske analyseresultat - ”ringegrenser”
- *NOKLUS Landsmøte Island, 12. – 14. september 2012:* Hva vet vi om kvaliteten av pasientnær analysering av Troponiner og proBNP

Publikasjoner

- Aakre KM, Oosterhuis WP, Sandberg S. How do laboratory specialists advise clinicians concerning the use and interpretation of renal tests? *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 2012 Apr;72(2):143–51.
- Aakre KM, Watine J, Bunting PS, Sandberg S, Oosterhuis WP. Self-monitoring of blood glucose in patients with diabetes who do not use insulin--are guidelines evidence-based? *Diabet Med.* 2012 Oct;29(10):1226–36.
- Wilhelmine PHG Verboeket-van de Venne, Kristin M Aakre, Joseph Watine, Wytze P Oosterhuis. Reflective testing: adding value to laboratory testing *Clin Chem Lab Med* 2012 Apr 28;50(7):1249-52
- Kristin M Aakre, Michel R Langlois, Joseph Watine, Julian H Barth, Hannsjörg Baum, Paul Collinson, Paivi Laitinen and Wytze P Oosterhuis. Critical review of laboratory investigations in clinical practice guidelines; proposals for the description of investigation *Clin Chem Lab Med.* 2012 Oct 5;0(0):1-10
- Kristin M Aakre. Retningslinjer – bør de brukes? *Klinisk biokemi i Norden*, Nr 3, 2012
- Kristin Moberg Aakre og Jens Petter Berg. Bruk av HbA_{1c} til diagnostikk av diabetes i Norden – forskjeller og likheter *Klinisk biokemi i Norden*, Nr 4, 2012

Økonomi

Regnskapet er i 2012 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 og hotellregning ("Andre"), er tatt med på inntekts- og utgiftssiden.

	2011	2012
Inntekter	6 484 749	6 505 087
Kjøp av varer og tjenester:		
Labquality	2 025 461	2 055 699
NOKLUS	1 015 180	1 066 103
DEKS	489 612	591 692
Equalis	145 043	200 102
ECAT	54 860	55 748
Andre	565 402	492 188
Driftskostnader	1 917 705	2 029 923
Samlede utgifter i perioden	6 213 263	6 491 455
Netto driftsresultat i perioden	271 486	13 632
Renteinntekter i perioden	80 392	96 781