

## Nyhetsbulletengen for Nordisk Metodikkomité for Næringsmidler

NMKLs 60. årsmøte avholdt i Lofoten, Norge, 25. - 29. august 2006

### Innhold

#### Side 2

Utmerkelse  
Metode dras inn  
Priser

#### Side 3

Årets referent  
- kollaborativ validering av  
*Listeria monocytogenes*  
- kollaborativ validering av  
*Yersinia enterocolitica*

#### Side 4

Ny NMKL-metode:  
Nr 95, 4. utg., 2006: *Clostridium perfringens*.  
Bestemmelse i varmebehandlede næringsmidler.

#### Side 5

Spørsmål til NMKLs  
generalsekretariat

#### Side 6

Ny NMKL-prosedyre:  
NMKL-prosedyre nr 18, 2006:  
Bruk av referansematerialer,  
referansestammer og kontrollkort i mikrobiologiske næringsmiddellaboratorier.  
Får den forandrede laboratoriestrukturen i Norden konsekvenser for livsmedelssikkerheten?

#### Side 7

Forkortelser  
Utdrag av arbeidsprogram

#### Side 8

Kurs i validering av kjemiske analyser.  
Workshop: Uncertainty in sampling.

-----  
NMKLs generalsekretariat:  
Veterinærinstituttet, PB 8156  
Dep. N-0033 Oslo  
[www.vetinst.no](http://www.vetinst.no)

NMKLs hjemmeside:  
[www.nmkl.org](http://www.nmkl.org)  
e-post:  
[nmkl@vetinst.no](mailto:nmkl@vetinst.no)

Med sitt ærverdige formannskapskjede fra 1962, med de nordiske flagg, åpnet NMKLs formann Dir. Ole Bjørn Jensen det 60. årsmøtet i NMKL.

Omkring 60 NMKL medlemmer fra Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige deltok på møtet, som ble avholdt på Anker Brygge, Svolvær, Lofoten i strålende vær i slutten av august. I tilknytning til årsmøtet avholdt de nordiske akkrediteringsorganene sitt Harmoniseringsmøte.



Anker Brygge, Svolvær

NMKLs medlemmer er fagpersoner, som er medlem av én av NMKLs fem nasjonalkomiteer. Medlemmene representerer næringsmiddelindustri, næringsmiddelindustri, forskningslaboratorier og private laboratorier.

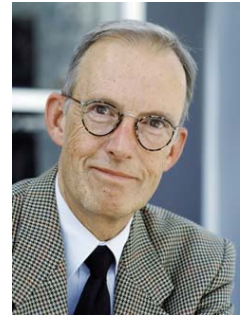
Årsmøtet er det forum hvor ekspertene kommer sammen og diskuterer samtlige emner på arbeidsprogrammet.

Arbeidsmengden er stor, med omkring 50 prosjekter, (utdrag av arbeidsprogrammet er gitt på side 7). Årsmøtet er et viktig nordisk møteforum for deltakerne. Diskusjonene kan gå livlig i et faglig sterkt, men uformelt og sosialt forum.

Opplag: 1500  
ISSN 1100-5386



Formannskapskjede



NMKLs formann  
Dir. Ole Bjørn Jensen



Solnedgang i Lofoten

Til å lede fagkomiteene har NMKL dyktige fagpersoner med bred erfaring. Den administrative komiteen ledes av NMKLs formann Dir. Ole Bjørn Jensen. Komiteen for mikrobiologi ledes av Dr. Lis Nielsen, Danmark, den kjemiske komiteen ledes av Prof. Kåre Julshamn, Norge og den sensoriske komiteen ledes av Dr. Halina Agerhem, Sverige.



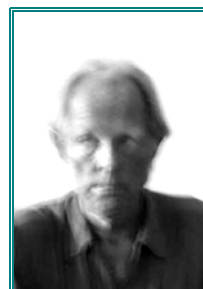
Subkomitéformenn f.v.: Lis Nielsen, Kåre Julshamn og Halina Agerhem

## UTMERKELSER

Flere av medlemmene har i årrekker bidratt til å utarbeide metoder og prosedyrer i det nordiske samarbeidet. Det står stor respekt av arbeidet som de har nedlagt. På det 60. årsmøtet ble det delt ut utmerkelser for henholdsvis 40-, 30- og 20- års aktiv deltakelse.

### 40 års deltakelse

**Professor Niels Skovgård, Danmark** har vært medlem siden 1967. Skovgård var formann for NMKL i perioden 1987-1989 og formann for den danske nasjonalkomiteen i årene 1974-1989. Skovgård var også formann for den mikrobiologiske komiteen i en årrekke. Professor Skovgård deltar også i andre internasjonale fora som i CEN, ISO og ICMSF.



### 30 års deltakelse

**Direktør Ole Bjørn Jensen, Scanpharm, Danmark**, har vært medlem siden 1976, og har siden 1989 vært Formann i NMKL og Formann i den danske nasjonalkomiteen.



**Professor Kåre Julshamn, NIFES, Norge**, har deltatt i NMKL siden 1977. Julshamn var formann i den norske nasjonalkomiteen i perioden 1990-1998, og formann for den kjemiske komiteen i NMKL siden 1984. Julshamn er NMKLs representant i CEN/TC 275 arbeidsgruppe for tungmetaller.



**Chefsmikrobiolog Per Norberg, Livsmedelsverket, Sverige**, har vært medlem siden 1977 og var i en årrekke formann for den mikrobiologiske komiteen. Han har tidligere representert NMKL i den mikrobiologiske komiteen i CEN og i ISO. Mange kjenner Norbergs navn også i forbindelse med ringtester arrangert av Livsmedelsverket i Uppsala.



### 20 års deltakelse

**Specialplanerare Harriet Wallin, EVIRA, Finland**, har vært medlem siden 1985, da hun tiltrådte som NMKLs generalsekretær. I 1997 sa hun fra seg vervet som generalsekretær til manges forvilelse, men forble heldigvis i NMKL som formann for den finske nasjonalkomiteen.



**Laboratoriechef Ulla Edberg, Livsmedelsverket, Sverige**, har vært medlem siden 1986 og har siden 1990 vært formann for den svenske nasjonalkomiteen. Edberg er NMKLs representant i CEN/TC 275 sin tekniske komité samt i arbeidsgruppen for sulfitt.



**Dyrlæge Sven Qvist, DVFV, Danmark**, har vært medlem fra 1988. Qvist så tidlig behovet for validering av alternative mikrobiologiske metoder. Da NMKL ikke anså det som mulig å ta opp test-kits på sitt arbeidsprogram, ble NordVal etablert og Sven Qvist var selvskreven leder.



prislister

### Metode som utgår:

Metoder, som er kollaborativt validert, vurderes for revisjon hvert 10. år, øvrige metoder hvert 5. år. Hvis metodene ikke lenger benyttes, enten fordi metoden ikke tilfredsstillt dagens krav til følsomhet, eller benytter reagenser eller instrumentering som ikke lenger benyttes, tas metoden ut av NMKLs metodesamling.

Årsmøtet 2006 besluttet at følgende NMKL-metode trekkes:

- Nr. 45, 1962: Bestemmelse af peroxidital i rene fedtstoffer samt smør og margarine.

### NMKL kan tilby følgende i 2007:

- Online abonnement for komplett metodesamling, med kontinuerlig oppdatering: NOK 3.000,- for 1-3 brukere for allerede eksisterende abonnenter.
- For nytegning av online metodesamling: NOK 5.000,-
- Årlig abonnement i papirutgave: NOK 2.000,-
- Årlig abonnement i elektronisk format via e-post: NOK 1.500,-
- Pris for metoder: NOK 400,-
- Pris for prosedyrer: NOK 300,-

## Årets referent: Semir Loncarevic, Veterinærinstituttet, Norge

Referenter er NMKLs viktigste ressurs. Referenten er den som leder arbeidet i forbindelse med utvikling/bearbeiding av metoder og arrangering av kollaborative valideringer (metodeavprøvinger). I de senere år har NMKL invitert en referent til årsmøtet for å presentere referentarbeidet. I år ble Semir Loncarevic ved Veterinærinstituttet, Oslo, invitert til å presentere metodeavprøvingene av *Listeria monocytogenes* (kvantitativ og kvalitativ analyse) og *Yersinia enterocolitica*. Hensikten med prøvingene er å evaluere metodene kollaborativt med hensyn på deres presisjon og nøyaktighet.



### Kollaborativ validering av en NMKL metode for kvalitativ og kvantitativ analyse av *Listeria monocytogenes* i fôr og næringsmidler. (Revidert NMKL metode nr 136)

Semir Loncarevic og Veterinærinstituttet har stått for den mest omfattende kollaborative valideringen på mikrobiologiske metoder i NMKLs regi. Prosjektet fikk økonomisk støtte fra EK-Livs. 19 laboratorier meldte sin interesse for å delta. 48 prøver ble sendt til samtlige deltakende laboratorier, 24 for den kvalitative delen og 24 for den kvantitative delen. Prøvene bestod av vakuumpakket varmrøkt laks, smøreost, skinke og hvetekorn inokulert med henholdsvis høyt og lavt nivå med *L. monocytogenes* med eller uten *L. innocua*. Prøver inokulert med *L. innocua* ble benyttet til negative kontrollprøver. Metodeavprøvingen fant sted i 2004.

Metoden som skulle valideres, er utarbeidet av Tuula Johansson, EVIRA, Finland, og forslår følgende:

- å erstatte de obligatoriske spesifikke kulturmedia, Oxford og PALCAM, med et kromogent *L. monocytogenes* spesifikt medium, som ALOA
- å gjøre det andre selektive kulturmediet valgfri
- å oppformere i Half-Fraser buljong i tillegg til Fraser buljong
- å erstatte den semi-kvantitative metoden med en kvantitativ metode

Mediene, som ble testet i metodeavprøvingen, var:

- ALOA One Day (ALOA) – ferdige løsninger i flasker
- *Listeria* Chromogenic Agar HAL010 (Agosti and Ottaviani *Listeria* agar) (LCA) – dehydrert pulver
- Chromogenic *Listeria* Agar Plate (OCLA) – ferdige skåler
- *Listeria monocytogenes* blod agar medium, LMBA - dehydrert pulver

På NMKLs årsmøte redegjorde Semir Loncarevic for resultatene, og konkluderte at det var:

- Ingen statistisk signifikant forskjell i sensitiviteten mellom de media som ble sammenliknet.
- Spesifisiteten og selektiviteten er tilfredsstillende for de prøver som ble testet.
- Presisjonen, repeterbarhet og reproducerbarhet, for bestemmelse av *L. monocytogenes* var tilfredsstillende for prøvene, med unntak av hvetekorn.
- De spesifikke *L. monocytogenes* kulturmediene, som ble testet, korter ned analys tiden og reduserer arbeidsmengden betydelig.
- De fleste positive prøver ble detektert etter Half-Fraser oppformering, hvilket korter ned analys tiden da man ikke trenger videre oppformering. Prøver med lavt nivå av *L. monocytogenes*, prøver med høy bakgrunnsflora og prøver med skadet *L. monocytogenes* trenger imidlertid en tilleggsoppformering.

Den endelige metoden, med resultater fra den kollaborative valideringen, vil bli klar i løpet av våren 2007.

### Kollaborativ validering for påvisning av *Yersinia enterocolitica* i næringsmidler. (Rev. NMKL metode nr 117 = ISO 10273:2003).

Semir Loncarevic og Veterinærinstituttet har også arrangert kollaborativ validering av en revidert metode av for bestemmelse av *Y. enterocolitica*. Metoden er identisk med ISO 10273:2003 "Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal Method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica*." NMKL har fått tillatelse av ISO til å avprøve og eventuelt adoptere metoden.

Metodeavprøvingen ble arrangert i 2005. NMKL og Veterinærinstituttet, foruten deltakende laboratorier, finansierte valideringen. Femten laboratorier, inkludert laboratorier utenfor Norden, meldte sin interesse for å delta i metodeavprøvingen. Ni laboratorier deltok i valideringen hvor skinke,

rått hakket svinnekjøtt, salat og bønnespirer inngikk som matriks.

De deltakende laboratoriene fikk metodebeskrivelsen tilsendt og bestemte forekomsten av *Y. enterocolitica* i prøvene ved oppformering i to forskjellige selektive medier. Prøvene ble fortynnet 1:100 i ITC-buljong og inkubert ved 25°C i 2 døgn og 1:10 i PSB-buljong for inkubering ved 25°C i 3-5 døgn. Utsæd ble foretatt fra begge oppformeringsbuljongene på to selektive medier, CIN (med og uten alkalibehandling) og SSDC-agar. Skålene ble inkubert ved 30°C i 24 evt. 48 timer. Presumptive kolonier ble testet biokjemisk og serologisk.

#### Kollaborativ validering:

Materialer testet: Skinke, rått hakket svinnekjøtt, salat og bønnespirer

Nivå: Lavt: 140 cfu/25g Høyt: 14000 cfu/25g

Antall laboratorier: 9

Resultat: Ingen laboratorier påviste *Y. enterocolitica* i bønnespirer (verken i de med høyt eller lavt nivå)

Ingen påviste *Y. enterocolitica* i salat med lave nivå.

Kun 1 av 9 laboratorier påviste *Y. enterocolitica* i salat med høyt nivå.

For lave nivåer på skinke og rått hakket svinnekjøtt er også sensitiviteten ikke tilfredsstillende, med et gjennomsnitt på 15% (andelen korrekte resultater kun 15%).

forts. neste side

For skinke og rått hakket svinekjøtt med høyt nivå (14000 cfu /25g) var resultatene som gitt i tabellen nedenfor.

Prøve	Skinke (14000 cfu/25g)				Rått hakket svinekjøtt (14000 cfu/25g)			
	PC	PKC	IS	IC	PC	PKC	IS	IC
Antall laboratorier	9	9	9	6	9	9	9	6
Antall resultater	18	18	18	12	18	18	18	12
Antall positive resultater	9	14	13	6	5	11	8	8
Relativ sensitivitet (%)	50	78	72	50	28	61	44	67

PC: oppformert i PSB-buljong + CIN.

PKC: oppformert i PSB-buljong + CIN med alkalibehandling.

IS: oppformert i ITC-buljong + SSDC-agar

IC: oppformert i ITC-buljong + CIN

Tabellen viser at for rått hakket svinekjøtt og kokt skinke ved høyt inokulert nivå var sensitiviteten opp mot henholdsvis 70% og 80%. Spesifisiteten (negative resultater som ikke inneholder analytten, og som derfor skal være negative) for metoden er tilfredsstillende. Spesifisiteten er imidlertid ikke så interessant når sensitiviteten er lav, da problemet snarere er å oppnå positive prøver. Det er enighet om at det er behov for å forbedre metoden.

Denne metoden, dvs. ISO 10273:2003, er angitt som referansemetode i rettsakter. Denne kollaborative valideringen

viser hvor viktig det er at metoder blir testet ut, i særdeleshet når det er "såkalte" referansemetoder.

Loncarevic understreket at arbeidet som referent og arrangør av metodeavprøvinger har vært interessant og lærerikt, og ikke minst har det gitt ham et viktig nettverk med Nordiske og internasjonale kollegaer. Han understreket også behovet for klarere veiledning i statistisk bearbeiding og evaluering av resultatene.

## Ny metode:

### NMKL-metode nr 95, 4. utg., 2006: *Clostridium perfringens*.

#### Bestemmelse i varmebehandlede næringsmidler.

Metoden er en kvantitativ metode til bestemmelse av *Clostridium perfringens* i varmebehandlede næringsmidler. Metoden fungerer tilfredsstillende på produkter, hvor det ikke forventes for mye bakgrunnsflora. Metoden fungerer dårlig på matriks med høy bakgrunnsflora.

*Cl. perfringens* bestemmes kvantitativt ved overflateutsæd av kjent mengde prøve på mCP-agar og/eller på TSC-agar. Inkubasjon foretas anaerobt i  $24 \pm 3$  timer ved  $37,0 \pm 1,0$  °C. *Cl. perfringens* kolonier er grågule på mCP-agar, 3-6 mm i diameter, og gir gult fargeomslag i agaren rundt koloniene. Sur fosfatase- test utføres med ammoniakk, og positiv reaksjon synliggjøres som et rødt fargeomslag. *Cl. perfringens* kolonier er svarte på TSC agar. Ubevegelige gram-positive bakterier som produserer svarte kolonier på TSC agar, og som produserer syre og gass fra laktose kan identifiseres som *Cl. perfringens*. Tilleggsinformasjon oppnås fra anaerob inkubasjon av blodskål i  $24 \pm 3$  timer ved  $37,0 \pm 1,0$  °C. Kolonier på 1-4 mm omgitt av en dobbelt hemolysesone kan da observeres for *Cl. perfringens*. Unntaksvis kommer hemolysen til syne først etter  $48 \pm 4$  timer.

Denne reviderte NMKL-metoden er utarbeidet av **Øyvind Østensvik**, Institutt for farmakologi, mikrobiologi og næringsmiddelhygiene, Norges veterinærhøgskole, Oslo, Norge. **Kofitsyo Cudjoe**, Avdeling for fôr og næringsmiddelhygiene, Veterinærinstituttet i Oslo, arrangerte den kollaborative valideringen av metoden.

EK-Livs bidro med økonomisk støtte til den kollaborative valideringen, hvor 14 nordiske laboratorier deltok. Kjøttdeig, beinmel og lapskaus inokulert med høyt og lavt innhold med to *Cl. perfringens* stammer (A og B) inngikk som matriks. Valideringen, som inkluderte to kulturmedia, TSC og mCP, viste at det var ingen statistisk signifikans i resultatene fra disse to medier. Selv om mCP er mindre resurskrevende, i arbeidsmengde og tid, anbefales det å benytte begge media. Dette er på grunn av mulig høyere bakgrunnsflora med m-CP agar.

Resultatene, se tabellen nedenfor, viser at metoden er egnet for varmebehandlede produkter, med unntak av beinmel. Resultatene gav også tilfredsstillende resultater for analyse av kjøttdeig.

	Kjøttdeig				Beinmel				Lapskaus				
	Lavt		Høyt		Lavt		Høyt		Lavt		Høyt		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Antall lab med valide resultater	2	7	13	14	4	2	10	8	12	14	13	12	
Replikater	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Middelverdi (1 log cfu/g)	2,3	2,6	5,2	5,4	2,0	2,3	4,4	4,7	2,3	2,7	5,3	5,3	
repete- barhet	Std avvik sr (log cfu/g)	-	0,2	0,2	0,1	-	-	0,4	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1
	Rel.Std avvik. RSDr (%)	-	7,0	4,0	2,0	-	-	10	9,9	12	7,3	4,6	1,3
	- grense, r (log cfu/g)	-	0,5	0,6	0,3	-	-	1,1	1,3	0,8	0,5	0,7	0,2
Reprod- userbar- het	Std avvik sr (log cfu/g)	-	0,4	0,6	0,3	-	-	0,80	0,50	0,41	0,28	0,21	0,24
	Rel.Std avvik. RSDR (%)	-	15	5,5	4,6	-	-	18	10	18	10	4,0	4,6
	- grense, R (log cfu/g)	-	1,1	0,8	1,1	-	-	2,2	1,4	1,1	0,77	0,58	0,68

En stor takk til referentene Øyvind Østensvik, Norges Veterinærhøgskole og Kofitsyo Cudjoe, Veterinærinstituttet, for arbeidet med metoden. Videre rettes en takk til de øvrige nordiske eksperter (kontaktpersonene) for deres bidrag: Lis Nielsen, Fødevarerstyrelsen, Danmark, Tuula Johansson, EVIRA, Finland, Margret Geirsdóttir, Hollustuver, Island, Christer Wiberg, Livsmedelsverket, Sverige.

forts. neste side

Det er varmebehandlede næringsmidler som forårsaker *Cl perfringens* forgiftning, med hovedårsak i avkjølingsfeil. Kilden til utbrudd er oftest krydderier og liknende. Videre er det ifølge ekspertene ikke relevant å undersøke *Cl perfringens* i rått hakket kjøtt, da bakterien slett ikke kan formere seg i denne matmatrisen. Dette var blant annet bakgrunnen for at NMKLs årsmøte besluttet at metoden avgrensnes til å gjelde for varmebehandlede næringsmidler.



## Spørsmål til NMKLs generalsekretariat:

- 1) Er NMKL-metoder internasjonalt aksepterte?
- 2) Kan NMKL-metoder fortsatt benyttes for mikrobiologiske analyser med den nye matloven, hygienedirektivet og de mikrobiologiske kriteriene?

Disse spørsmålene har NMKLs generalsekretariat fått fra flere nordiske laboratorier i det siste.

### 1) Ja, NMKL-metoder er internasjonalt anerkjent blant annet fordi,

- NMKL validerer metodene i henhold til internasjonalt aksepterte regler. NMKL er blant de organisasjonene som har lengst erfaring i metodevalidering.
- Metodene og valideringsrapporter er tilgjengelig for alle. Metodene publiseres på skandinavisk språk, engelsk og finsk. De fleste avprøvningsrapporter er publisert i et internasjonalt tidsskrift. NMKL har også de øvrige rapporter tilgjengelig.
- NMKL er en non-governmental organization i Codex og har interessenter fra mer enn 40 land utenom Norden.

### 2) Ja, mikrobiologiske NMKL-metoder kan og bør fortsatt benyttes med de nye direktivene.

Metoder, som er validert kollaborativt i henhold til internasjonale regler, kan benyttes i henhold til EU kommisjonens forordning nr 2073/2005 av 15. november 2005 om mikrobiologiske kriterier for næringsmidler.

Validerte NMKL-metoder oppfyller disse kriteriene, og i direktivet artikkel 5 heter det bl.a. følgende:

"If the food business operator wishes to use analytical methods other than those validated and certified as described in paragraph 3 the methods shall be validated according to internationally accepted protocols and their use authorised by the competent authority."

I EU kommisjonens forordning nr. 2073/2005 av 15. november 2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer, er kun ISO-metoder angitt som referansemetoder, dette til tross for at flere av disse ISO-metodene ikke er kollaborativt validert. Manglende validering av metodene har blitt kritisert fra flere hold. EU kommisjonen har derfor gitt den europeiske standardiseringsorganisasjonen (CEN) mandat til å arrangere kollaborative valideringer av referansemetodene. EU har i mandatet også anmodet at organisasjoner som NMKL, involveres i arbeidet. På et møte i den mikrobiologiske komiteen (WG 6) i CEN/TC 275, 28. og 29. juni 2006, har NMKL tilbudt validerte metoder til CEN, og vil gjennom dette bidra til at metodene i forordningen 2073/2005 valideres.

NMKL har i et noe mer utfyllende brev til de Nordiske Næringsmiddelmyndighetene av 3. juli anmodet om at de lar næringsmiddel-laboratorier få kjennskap til at laboratorier og virksomheter ikke trenger å skifte ut sine metoder, hvis de benytter validerte metoder. Dette da kollaborativt validerte metoder tilfredsstillende kravene gitt i EU forordningen nr. 2073/2005, og er dermed likeverdige med "referansemetodene", som enda ikke er validerte.

At metoder er gode bare fordi det er en internasjonal standard, har den kollaborative valideringen på *yersinia enterocolitica*, som beskrevet på side 3 i denne bulletengen motbevist. Det viser imidlertid viktigheten av å tilstrebe at samtlige offisielle metoder valideres kollaborativt.

## Dr. William Horwitz

metodevalideringsens far, gikk bort 27. september 2006.

Dr. Horwitz arbeidet for U.S. Food and Drug Administration (FDA) fra 1939 til juli 2000, og var Executive Director for AOAC International i mer enn 28 år. Han var redaktør for seks utgaver av OMA, AOAC's metode-samling, og arbeidet som frivillig for AOAC til det siste. Det var i hans tid som Executive Director at samarbeidet mellom AOAC og NMKL ble innledet. Horwitz var en sentral person i Codex og i ISO arbeidet, ja i alt som hadde med metodevalidering å gjøre. Han har mottatt flere priser fra U.S. Department of Health and Human Services, og var den først som mottok AOACs Harvey W. Wiley Award (1995). I 2000 mottok Dr. William Horwitz den prestisjetunge Robert Boyle Medal fra Royal Society of Chemistry. Denne utmerkelsen mottok han for hans bidrag til kvaliteten på analytiske målinger og statistisk bearbeiding av data, inkludert oppdagelsen av Horwitz funksjonen, som relaterer reproduserbarheten av slike målinger til analyttkonsentrasjonen. Horwitzfunksjonen og HorRatverdier, er et svært viktig verktøy for å vurdere valideringsdataene.



Dr. William Horwitz og NMKLs generalsekretær Hilde Skår Norli (AOAC møtet 2001)

## Ny NMKL-prosedyre.

### NMKL-prosedyre nr 18: Bruk av referansematerialer, referansestammer og kontrollkort i mikrobiologiske næringsmiddellaboratorier

En viktig del av et laboratoriums kvalitetssikring er intern kvalitetskontroll, definert som alle prosedyrene som gjennomføres ved et laboratorium for å sikre en kontinuerlig evaluering av arbeidet. Referansematerialer og referansestammer er effektive og uunnværlige verktøy i denne evalueringsprosessen.

Referansematerialer inneholder en spesifisert mengde av en bestemt mikroorganisme eller en blanding av mikroorganismer. Referansematerialer er kommersielt tilgjengelige, og kan kjøpes som sertifiserte eller ikke-sertifiserte materialer. Referansematerialer som framstilles i enkeltlaboratorier, bør refereres til som kontrollmaterialer (kontrollprøver).

En referansestamme er en mikroorganisme som er definert på minst genustype- og artsnivå, som er katalogisert og beskrevet i henhold til egenskaper og opprinnelse. Referansestammer fås vanligvis fra kultursamlinger fra anerkjente nasjonale eller internasjonale institusjoner.

I denne prosedyren beskrives hvordan referansematerialer og referansestammer i kvalitative og kvantitative analyser skal benyttes og behandles, hvor ofte referansematerialer bør benyttes, hvordan man kan lage egne kontrollprøver, hvordan man skal dra nytte av informasjonen resultatene fra kontrollprøver gir gjennom bruk av kontrollkort/diagrammer.

En stor takk til prosjektgruppens deltakere og deres institusjoner, som har deltatt i utarbeidelsen av prosedyren:

Finland: Tuula Pirhonen, EVIRA, Livsmedelssikkerhetsverket, (prosjektleder)

Danmark: Lis Nielsen, Fødevarestyrelsen

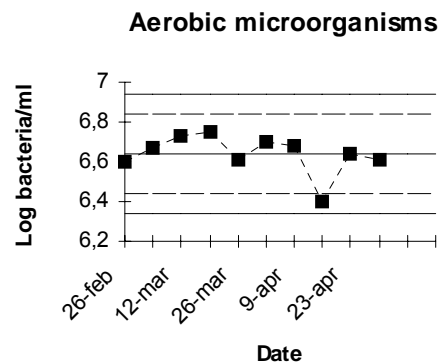
Island: Þóra Gunnarsdóttir, Umhverfisstofnun,

Norge: Ivar Hellesnes, Mattilsynet, Trondheim,

Anne Grændsen, Norsk Akkreditering

Sverige: Eva Nerbrink, Cerealia R&D

Prosedyren foreligger på foreløpig på engelsk, men norsk versjon er under arbeid.



### Får den förändrade laboratoriestrukturen i Norden konsekvenser för livsmedelssäkerheten?

Under de två första dagarna i februari 2006 genomfördes en nordisk workshop i Sigtuna, Sverige, med omkring 30 deltagare. Samtliga nordiska länder var representerade.

Dagarna inleddes med beskrivning av krav och behov på laboratoriestöd utifrån det nya kontrolldirektivet (EG 882/2004) från riskvärderings-, regelutformnings- och tillsynsbehov. Den förändrade laboratoriestrukturen, vilken i samtliga länder medfört omfattande minskning av antalet laboratorier, beskrevs för de olika nordiska länderna. Konsekvenserna av vad denna förändring kan föra med sig för livsmedelssäkerheten diskuterades. Behovet av analysstöd vid beredskapsarbete (säkerhetssynpunkt) togs också upp.

Avslutningsvis diskuterades hur man ska kunna säkerställa tillräckliga och kvalitetssäkrade analysdata i framtiden så att Nordens konsumenter även i fortsättningen kan garanteras säker och bra mat.

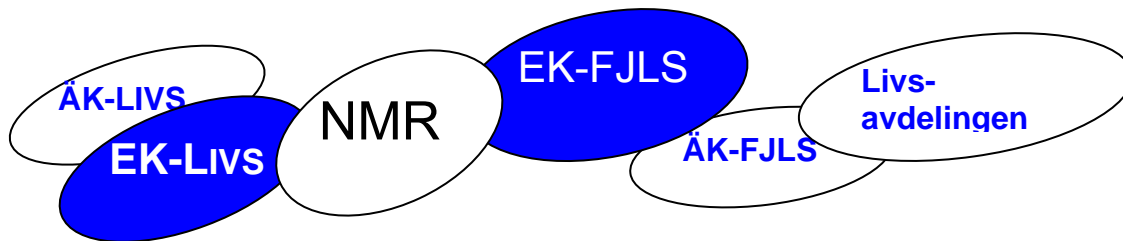


**En stor oro finns att dagens, redan alltför få nordiska laboratorier inte kommer att ha (ev. redan inte har) resurser och kompetens att stödja livsmedelsmyndigheterna, så att man uppfyller de krav och behov som beskrivs i kontrollförordningen. Nödvändigheten av kompetenta laboratorier inom både kemi och mikrobiologi vid beredskapssituationer togs upp av flera föreläsare. Hur man på bästa sätt stöder och utvecklar livsmedelslaboratorierna i Norden också vid beredskapssituationer borde diskuteras inom den nya Livsavdelningen under Nordiska Ministerrådet.**

Utt drag ifra

Rapport från Workshop arrangerad 1-2 februari 2006 av ÅK-Livs/NMKL i Sigtuna, Sverige

Fullständig rapport, utarbetet av Ulla Edberg, Livsmedelsverket, Uppsala, er tilgjengelig på NMKLs hjemmeside: [www.nmkl.org](http://www.nmkl.org). Workshopen ble finansiert av Livsavdelningen under EK-FJLS i Nordisk Ministerråd.



I NMKL-nytt og andre NMKL-publikasjoner møter leserne ofte forkortelser som NMR, EK-Livs, ÅK-Livs og nå også EK-FJLS og ÅK-FJLS. Hva står forkortelsene for, og hvilken tilknytning har NMKL til dem?

**NMR = Nordisk Ministerråd.** NMR ble stiftet i 1971, og er de nordiske regjeringers samarbeidsorgan. Til tross for navnet er det ikke ett, men snarere flere ministerråd, hvor fagrådene møtes ett par ganger årlig. Ordførerskapet, som varer ett år, går på rundgang. I år har Norge hatt ordførerskapet. Finland står for tur.

**MR-FJLS = Ministerrådet for Fiskeri og havbruk, Jordbruk, Levnedsmidler og Skogbruk** er ett av ministerrådene, som er møteforumet for statsrådene/ministrene. Saker som tas opp forberedes og følges opp i ulike embetsmannskomiteer (ÅK eller EK), som består av nasjonale tjenestemenn. Inneværende år har det vært en omorganisering av embetsmannskomiteene.

**EK-Livs / ÅK-Livs = Embetsmannskomiteen for Næringsmiddelsspørsmål**, var forumet for representanter fra de nordiske næringsmiddelmyndighetene. EK-Livs arbeidet med prinsipielle spørsmål innenfor næringsmiddelkontroll og lovgivning, og besluttet hvilke nordiske prosjekter som skulle bevilges penger. Det var via EK-Livs at NMKL fikk økonomisk støtte til opprettholdelsen av NMKLs generalsekretariat og støtte til prosjekter. Ved omorganiseringen i embetsmannskomiteene er EK-Livs nedlagt. Det er også arbeidsgruppene under EK-Livs. Nye, men færre, arbeidsgrupper under **Livsavdelingen** i **EK-FJLS = Embetsmannskomiteen for Fiskeri og havbruk, Jordbruk, Levnedsmidler og Skogbruk**, vil bli etablert i 2007. Livsavdelingen vil i en viss utstrekning ivareta de oppgaver som tidligere tillå EK-Livs, men vil bli mer politisk fokusert. Forhåpentligvis ser også Livsavdelingen nytten og de enkelte lands besparelser, som ligger i det nordiske samarbeidet innenfor analysemetodikk gjennom NMKL.

## UTDRAG AV NMKLs ARBEIDSPROGRAM

### MIKROBIOLOGI

#### Metodeforslag avventes på:

- Clostridium botulinum + botulinum toksin
- Sykdomsfremkallende Vibrio species
- Kimtall på blod agar

#### Metodeforslag til godkjenning:

- Salmonella med MSRV metode
- Mjølksyrebakterier. Bestämning i livsmedel.

#### Metodeavøvninger og rapporter derav til godkjenning:

- Termotoleranta Campylobakterier. Påvisande i livsmedel.
- *Listeria monocytogenes*. Påvisning i levnedsmidler.
- *Yersinia enterocolitica*. Påvisning i næringsmidler.

#### Prosedyrer /veiledere under utarbeidelse:

- Bruk av kontrollkort og referansesamlinger /referansestammer i mikrobiologisk analyse.
- Veiledning i kvalitetssikring
- Veilder og akseptanskriterier for avprøvninger av mikrobiologiske metoder
- Måleusikkerhet – rev av NMKL pros. 8
- PCR analyser

### KJEMI

#### Metodeforslag avventes på:

- Fedtsyresammensætning Transfedtsyrer og CLA.

#### Metodeforslag til godkjenning:

- Vitamin K<sub>1</sub> og K<sub>2</sub>. Bestemmelse med HPLC i næringsmidler.
- PAH. Bestemmelse i næringsmidler

#### Metodeavprøvninger og rapporter derav til godkjenning:

- Akrylamid. Bestemmelse i næringsmidler
- Nitrat. Enzymatisk bestemmelse i meieriprodukter.
- Tungmetaller. Bestemmelse med ICP-MS i næringsmidler.

#### Prosedyrer /veiledere under utarbeidelse:

- Utvärdering av analysresultat från certifierade referensmaterial
- Prosedyre for kalibrering av NIR og IR til analyse av hovedkomponenter i næringsmidler
- Anvisningar för värdering av immunokemiska testkit för livsmedelsanalys
- Vejledning i kvalitetssikring for kemiske levnedsmiddellaboratorier (Rev Rap nr 8)
- Conversion of the methods for trace elements into criteria (for Codex)
- Gjenfinning. Beregning og angivelse.

#### Kurs:

- Kurs i metodevalidering (pros nr 4)

### SENSORIKK

#### Prosedyreforslag avventes på:

- Sensorisk bedömning av livsmedel-embalage.
- Sensorisk analyse av fisk og skaldyr.

#### Kurs:

- Sensorisk kvalitetskontroll av drikkevann

### HORISONTALT PROSJEKT

#### Prosedyreforslag avventes på:

- Validering av avprøvningsresultater av kvalitative metoder.

*Forslag til prosjekter, hvor det ikke er oppnevnt prosjektledere er ikke inkludert på arbeidsprogrammet*

## NMKL arrangerer kurs i Validering av kjemiske metoder.

Kurset baseres på NMKL prosedyre nr 4, 2. versjon, 2005: Validering av kjemiske analysemetoder.

### Tid og sted:

- 1. - 2. mars 2007, Danmarks Fødevareforskning, København
- 5. - 6. mars, Veterinærinstituttet, Oslo
- 8. - 9. mars, Livsmedelssikkerhetsverket, Helsingfors
- 19. - 20. mars, Livsmedelsverket, Uppsala
- 22. - 23. mars, Iðntæknistofnun, Reykjavik

### Foredragsholdere:

Joakim Engman, Livsmedelsverket, Sverige og  
Torben Leth, Danmarks Fødevareforskning.  
Videre deltar landets akkrediteringsorganer.  
På Island deltar SWEDAC.

### Språk:

Engelsk i Finland og Island.  
Skandinavisk/ Engelsk i de øvrige Nordiske land.

**Målgruppe:** Kjemikere, vitenskapelig personell.

### Kursets innhold:

Kurset bygger på prosedyre NMKL-prosedyre nr 4, 2005.

### Program:

Dag 1	Dag 2
09:30-10:00: Registrering / kaffe	09:00-09:30 Riktighet
10:00-10:15: Introduksjon	09:30-10:30 Workshop 4
10:15-10:30: Presentasjon av NMKL	10:30-10:50 Kaffe
10:30-11:30: Validering fra akkrediterings organers synsvinkel	10:50-11:30 Måleområde, deteksjonsgrense, cca, ccβ
11:30-12:00: Grunnleggende statistikk	11:30-12:00 Workshop 5
12:00-13:00: Lunsj	12:00-12:45 Lunsj
13:00-13:30: Workshop 1	12:45-13:15 Workshop 5, forts.
13:30-14:10: Validering, overblikk og planlegging	13:15-13:25 Robusthet
14:10-14:25 Spesifisitet og standardkurve	13:25-13:45 Evaluering av resultater og dokumentasjon
14:25-14:55 Workshop 2	13:45-14:00 Kaffe
14:55-15:15 Kaffe	14:00-14:20 Oppfølging av anvendte metoder og bruk av valideringsdata for estimere måleusikkerhet
15:15-15:45 Presisjon for kvantitative og kvalitative metoder	14:20-14:30 Oppsummering, evaluering og avslutning
15:45-16:45 Workshop 3	

Med forbehold om endringer

**Kursavgift:** 2500,- inkluderer kurs og kursmateriell med lunsj/kaffe begge dager.

**Påmelding:** Tidsfrist: **1. februar 2007** til NMKLs generalsekretariat enten på internett ([www.nmkl.org/webshop/kurs](http://www.nmkl.org/webshop/kurs)) eller på e-post til [nmkl@vetinst.no](mailto:nmkl@vetinst.no). Husk å skriv navn på deltakere, hvem som skal ha faktura og selvsagt i hvilket land dere vil delta på kurs i.

## Nordtest arrangerer Workshop: Uncertainty in Sampling,

**Tid og sted:** 12-13 April 2007, på Pharmakon Konferansesenter, Hillerød, Danmark.

Eurachem/ EUROLAB/ CITAC/ Nordtest utarbeider en veileder innen usikkerhet i prøvetaking. Veilederen skal etter planen være klar i begynnelsen av 2007, og vil ha følgende tittel: **Estimation of measurement uncertainty arising from sampling**. Veilederen vil ha en praktisk og en teoretisk tilnærming for beregning av måleusikkerheten.

Parallelt har Nordtest utarbeidet en forenklet versjon med *praktisk tilnærming* til å estimere måleusikkerhet ved prøvetaking. Det er i forbindelse med denne veilederen at Nordtest vil arrangere kurs. Workshopen, som vil være på engelsk, går over to dager og er aktuell både for prøvetaking og vurdering av analyseresultater generelt. Foredragsholderne kommer fra Norden og UK. For kursprogram og påmelding, se:

[www.nordicinnovation.net](http://www.nordicinnovation.net)