

Nyhetsbulleteng for Nordisk Metodikkomité for Næringsmidler

Innhold

Side 2:

Revidert NMKL-metode nr. 171 for bedervelsesmikrober i fultsaltede fiskeprodukter.

Side 3:

Ny NMKL-metode: NMKL-metode nr. 56, 4. utgave, 2008: Anaerobe sulfitreducerende bakterier. Bestemmelse i levnedsmidler.

Endringer til NMKL-metode nr. 136 og NMKL-metode nr. 107.

Side 4:

Nye NMKL-prosedyrer:
- Veileder for sensorisk analyse av fisk og skalldyr
- Målesikkerhet ved kvantitativ mikrobiologisk undersøkelse av næringsmidler

Side 5:

Invitasjon til deltakelse i kollaborativ validering

Invitasjon til seminar: MÅTOSÅKERHET vid analys av livsmedel – internasjonella riktlinjer, krav och tillämpning

Side 6-7:

Nytt fra NordVal
Godkjente test-kits fra Bio-Rad og 3M

Side 8:

Tilgjengelige veiledninger og NMKL-prosedyrer

Oppslag: 1500
ISSN 1100-5386

Ny postadresse til NMKLs generalsekretariat:
NMKL c/o Veterinærinstituttet, **PB 750 Sentrum, N-0106** Oslo, Norge.

NMKLs Generalsekretær
Hilde Skår Norli,
Tlf.: +47 46 8888 07
E-post: nmkl@vetinst.no

Kurs: Kravspesifikasjoner i forbindelse med kjøp av laboratorieanalyser

Det finnes mange krav som må ivaretas ved prøvetaking og laboratorieanalyse av næringsmidler. Ved utarbeidelse av kravspesifikasjoner må det tas hensyn til behov og regelverk. Kurset vil forsøke å gi en bakgrunn som gjør det lettere for myndigheter, laboratorier, næringsmiddelprodusenter og andre aktører i markedet å spesifisere sine behov i forbindelse med kjøp av laboratorieanalyser. Det kan også være fordelaktig for laboratorier som skal gi tilbud på analysetjenester, å kjenne til grunnlaget for kravspesifikasjonene. Kurset er basert på NMKL-prosedyre nr. 17.

Målgruppe:

- Næringsmiddelmyndigheter og andre myndigheter, kjøpere av analysetjenester
- Laboratorier som kjøper interne/eksterne analyser
- Næringsmiddelprodusenter som kjøper analyser i forbindelse med egenkontroll
- Laboratorieansatte – for å se hva myndighetene krever

Tid og sted:

- Norge, 26. mai 2008 – Oslo (Adamstua, Veterinærinstituttet)
- Sverige, 2. juni 2008 – Uppsala (Livsmedelsverket)
- Kurs i Danmark og Island vil trolig finne sted i oktober/november 2008.
- Det blir ikke avholdt kurs i Finland, deltakere fra Finland er velkomne på kurs i de andre nordiske landene.

Program:

09:30 - 10:00	Registrering og kaffe
10:00 - 10:15	Praktiske opplysninger og generell info om NMKL og om veilederen
10:15 - 10:45	Generelle krav ved kjøp av tjenester samt vurdering og eventuell avvising av tilbud sett i lys av de generelle krav
10:45 - 11:30	Prøvetaking, transport og mottak av prøvene på laboratoriet
11:30 - 12:30	Lunsj
12:30 - 13:30	Prøvepreparering, analysemetoder, rapportering & kvalitetssikring
13:30 - 14:00	Økonomiske aspekt
14:00 - 14:15	Kaffepause
	Vurdering av aktuelle laboratorier med eksempler fra:
14:15 - 15:00	a) Mikrobiologi
15:00 - 15:45	b) Kjemi
15:45 - 16:30	c) Sensorikk
16:30 - 17:00	Diskusjon

Navn på foredragsholderne i Norge og Sverige står oppført på www.nmkl.org

Kursavgift: NOK 2500,- inkl. kursmateriell (NMKL-prosedyre nr. 17) + lunsj og forfriskninger.
Bindende påmelding til: nmkl@vetinst.no, se websiden for påmeldingsskjema.
Påmeldingsfrist: 28. april 2008 for kurs i Norge og Sverige.

www.nmkl.org

Revidert NMKL-metode nr. 171 for bedervelsesmikrober i fullsaltede fiskeprodukter.

Av Taran Skjerdal, Veterinærinstituttet, Norge (bildet)



Halofile og osmofile mikrober forårsaket store tap grunnet forringelse av fullsaltede produkter i Skandinavia før kjøleskapene ble allemannseie. De siste årene har problemet dukket opp igjen, delvis på grunn av varmere vær i produksjonssesongen. NMKL har revidert metoden for påvisning av de aktuelle mikrobenes.

Fullsaltede produkter som klippfisk, saltfisk og bacalao er ukjent for mange i Skandinavia, men produseres og eksporteres i store kvanta fra norsk, islandsk og færøysk fiskeindustri til latinske land. Eksporten fra Norge alene var i 2006 på 3 milliarder norske kroner.

Fullsaltede fiskeprodukter inneholder 15-22 % NaCl, og er perfekte vekstmedier for røde halofile bakterier (halofil betyr "saltelskende"). De vokser bare ved temperaturer over 10-12 °C, og det er grunnen til at de røde flekkene bare dannes når fisken lagres uten tilstrekkelig kjøling. Fullsaltede produkter produseres av to deler fisk og en del sjøsalt,

også kalt solsalt, som produseres i "salt ponds" fra solinndampet sjøvann. Mange "salt ponds" inneholder røde halofile bakterier, for eksempel *Halobacterium* spp. og *Halococcus* spp., og det vises ved at kamrene med de høyeste saltkonsentrasjonene har rødlig skjær. Selv om fullsaltet fisk har blitt produsert uten kjøling, og røde halofile bakterier har vært i "salt ponds" og fullsaltede produkter i århundrer, har rød misfarging av produktene tradisjonelt ikke vært et stort problem for produsentene i Norden. Det skyldes at produksjonen har skjedd i vinterhalvåret, dvs. i kaldt vær. Misfarging på grunn av halofile bakterier har derfor mest vært et problem ved distribusjon av fisken og i mottakerlandene. Etter år 2000 har imidlertid vintrene i Norden blitt mildere, og som en følge av det har rød misfarging av fullsaltede fiskeprodukter før eksport blitt vanligere. Flere produsenter har hatt tap i millionklassen, og det har vært flere rettsaker om misfargede fullsaltede fiskeprodukter.

Den første versjonen av NMKL-metode nr. 171 ble publisert i 2002 som følge av et ønske å gi aktørene i saltfisknæringen et redskap for kvantitativ analyse av osmofile og halofile mikrober i nivåer lavere enn det som gir synlig misfarging, og dermed et redskap til å unngå konflikter og feilinformasjon. Så langt vi kjenner til, har metoden bare vært brukt i beskjeden grad, men det er registrert en økende interesse for halofile bakterier hos forsikringselskaper, myndigheter, laboratorier og noen produsenter. Det er et håp om at metoden vil bli tatt i

bruk slik at tap kan reduseres og rettsaker kan unngås.

Røde halofile bakterier trenger vanligvis mer enn 15 % NaCl for å vokse. I tillegg trenger de høye nivåer av KCl, magnesiumsalter, og/eller aminosyrer. De kan utføre fotosyntese via de røde pigmentene, og lys kan delvis erstatte behovet for organiske næringsstoffer. Imidlertid stimulerer ikke lys veksten dersom det er tilstrekkelige mengder organiske næringsstoffene i mediet. Dyrkingsmediet kan gjøres selektivt for noen arter ved å redusere NaCl-mengden og de andre komponentene nevnt over, men etter som det finnes røde halofile bakterier innenfor flere genera av halofile bakterier, er det valgt å bruke et rikt medium med 250 g NaCl/l og mørk inkubering i NMKL-metode 171. Nylige studier har vist at mange røde halofile bakterier er strengt aerobe. I den reviderte metoden er det derfor spesifisert at prøven må tas fra overflaten av fullsaltet fisk. Bakteriene kan være noe ujevnt fordelt på overflaten, men det er ikke sannsynlig at noen områder er sterkt kontaminert mens andre ikke har noen bakterier.

NMKL-metode nr. 171 beskriver også deteksjon av mikrobenes som gir brun misfarging på fullsaltede fiskeprodukter. Disse mikrobenes er osmofile sopp, ofte *Wallemia* spp. Slike mikrober finnes i "salt ponds", men kan også ha andre opphav. Det er ikke gjort noen endringer i analysemetoden for disse mikrobenes i den reviderte metoden.

For ytterligere informasjon, kontakt: taran.skjerdal@vetinst.no



Bilde 1: Fullsaltet fisk med rød og brun misfarging av halofile og osmofile mikrober. Foto: Grete Lorentzen.



Bilde 2: Fra et anlegg for saltproduksjon i Slovenia. Veggen skiller to kammer med sjøvann. Kammeret med sterkest farge har høyest saltkonsentrasjon. Foto: Taran Skjerdal, 2004.



Bilde 3: Fullsaltet fisk med naturlig forekommende røde halofile bakterier. Fisken var ikke synlig misfarget ved mottak, men utviklet intens rød farge på overflaten etter en uke ved 37 °C. Fisken ble revet fra hverandre rett før fotografering. Foto: Taran Skjerdal.

Ny NMKL-metode:

Anaerobe sulfitreduserende bakterier. Bestemmelse i levnedsmidler. NMKL-metode nr. 56, 4. udgave, 2008

Av Lisbeth Etzerodt (bildet), Fødevareregion Nord, Herning, Danmark.



Den nye udgave er en teknisk revidering. Den væsentligste ændring er at metoden nu omfatter anaerobe, sulfitreduserende **bakterier** i næringsmidler, hvor de tidligere udgaver har omfattet anaerobe, sulfitreduserende **Clostridier**. Der er desuden angivet en metode til bestemmelse af sporer af anaerobe, sulfitreduserende bakterier. Desuden giver metoden mulighed for bestemmelse af sulfitreduserende *Clostridier* og *C. perfringens* efter verifikation.

De bakterier der vokser frem er sulfitreduserende bakterier som kan vokse anaerobt, bl.a. *Clostridier* og visse gramnegative stave (bl.a. *Salmonella*). Genus *Clostridium* omfatter sporedannende, oftest bevegelige, Gram-positive, anaerobe stavbakterier. De forekommer i jordbunnen og gastrointestinaltraktus hos dyr og mennesker. I vacuumpakke rå og varmebehandlede kødvarer kan psykrotrofe *Clostridier* udgøre et problem (bombage/ sur lugt). Disse bakterier vil ikke nødvendigvis blive påvist ved denne metode, idet de kræver lavere temperaturer og eventuelt yderligere nærings-tilsætning (fx kulhydrater og vitamin K₁).

Antallet av sulfitreduserende bakterier bestemmes ved innstøpning av kjente mengder av prøven i et egnet vekstmedium som inneholder ferri(III)ammoniumcitrat (ammoniumjern(III)citrat) og dinatriumdisulfitt (Natrium metabisulfitt). Etter inkubering i 1-2 døgn ved 37 °C (sluttavlesning etter 2 døgn), evt. 50 °C hvis det dreier seg om termofile bakterier, telles typiske svartfargede kolonier. Hvis man ønsker at påvise psykrotrofe bakterier bør en lavere temperatur vælges; f.eks 20,0 ± 1,0 °C. Svertingen av koloniene og sonen omkring skyldes dannelse av jernsulfid som følge av at sulfidjoner reagerer med tilstedeværende trivalent jern (Fe³⁺; ferri-ioner). Såfremt der ønskes en angivelse av sulfitreduserende *Clostridier*, skal der

utføres yderligere verifikation. Såfremt der ønskes undersøgt for sporer i prøven, varmebehandles den primære fortynding i 80 °C i 10 minutter for at eliminere de vegetative celler.

Denne metoden er revidert teknisk av **Lisbeth Etzerodt** Fødevareregion Nord, Herning, Danmark. Niels Skovgaard, Danmark, Seija Kalso, Helsingfors miljøcentral, Finland, Laufey Karlsdóttir, Rannsóknáþjónustan Sýni h.f, Island, Per Einar Granum, Norges veterinærhøgskole og Christer Wiberg, Livsmedelsverket, Sverige har assistert Etzerodt.

Endringer til NMKL-metode nr. 136, 4. utg., 2007: *Listeria monocytogenes*. Påvisning i næringsmidler og för samt bestemmelse/kvantifisering i næringsmidler.

Et vedlegg til metoden er utarbeidet for å klargjøre at påvisnings- og bestemmelsesprosedyrene kan utføres enten simultant eller som separate analyser. Videre er det tilstrekkelig å stryke ut 5 kolonier fra en tellbar skål på blodagar for konfirmasjon med hemolyse.

Erratum til NMKL-metode nr. 107, 2. utg., 2006: Mælk og fløde: Bestemmelse af titrerbare syregrad.

Det er en uoverensstemmelse mellom dansk og engelsk tekst vedrørende konsentrasjonen av natriumhydroksidløsningen i kapittel 5.2. Engelsk tekst som angir natriumhydroksidkonsentrasjonen til 0,1 M ± 0,002 er korrekt.

NMKLS PRISER FOR 2008 (SAMME SOM FOR 2007):

- Online-abonnement (forlengelse) på komplett metodesamling, kontinuerlig oppdatering: NOK 3.000,- for 1-3 brukere.
- 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 per metode: NOK 400,-
- Pris per prosedyre: NOK 300,-

Nye NMKL-prosedyrer:

Guide for sensory analysis of fish and shellfish NMKL-prosedyre nr. 21, 2008

Prosedyren foreligger foreløpig kun på engelsk men vil bli oversatt til dansk.
Av Grethe Hyldig, DTU, Danmark (bildet)



Proceduren er udarbejdet i nedennævnte projektgruppe bestående af personer fra NMKL sub 4 (sensorik) der alle kommer fra forskningsmiljøer inden for akvatiske ressourcer.

Danmark: **Grethe Hyldig**, Danmarks Tekniske Universitet, Institut for Akvatiske Ressourcer (Prosjektleder, bildet til venstre).

Norge: Mats Carlehög, Fiskeriforskning (nå Nofima)

Island: Emilia Martinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Matís

Finland: Leena Lilleberg, Livsmedelssäkerhetsverket, Evira

Proceduren er udarbejdet på baggrund af så vel nordiske som internationale standarder. Proceduren fokuserer på de aspekter der er helt spesielle for sensorisk analyse af fisk og skaldyr. Fisk og skaldyr har en meget kort holdbarhed, hvor den sensoriske kvalitet hele tiden ændre sig. Ændringerne sker oftest hurtigst lige efter fangst/slagning. Derfor er der en del der skal tages højde for når der skal udføres sensorisk analyse af fisk og skaldyr.

Der er sensoriske egenskaber der er specifikke for fisk og skaldyr og nogle af disse kan mennesker være "blinde" overfor, det vil sige at de ikke kan lugte eller smage dem. Eksempler på sådanne sensoriske egenskaber er harsk, jodsmag og mudder/geosmin. Dette skal tages med i udvælgelsestesten, når der udvælges dommere til sensorisk analyse af fisk og skaldyr. Forhold som disse er beskrevet i proceduren sammen med håndtering og prøve forberedelse. Endvidere er der beskrivelser af sensoriske metoder der er udviklet specielt til fisk.



Måleusikkerhet ved kvantitativ mikrobiologisk undersøkelse av næringsmidler. NMKL-prosedyre nr. 8, 3. versjon, 2008.

I forbindelse med kvalitetssikring og akkreditering av mikrobiologiske næringsmiddellaboratorier skal det, i henhold til EN ISO /IEC 17025, være oppgitt en beregnet verdi for måleusikkerheten i tilknytning til et analyseresultat. I tilfeller hvor det ikke er mulig å estimere én verdi for måleusikkerheten, skal laboratoriet kunne identifisere kilder til måleusikkerheten, og gjøre et rimelig estimat av størrelsen på de ulike bidragene.

Den første NMKL-prosedyren for estimering av måleusikkerhet for mikrobiologiske analyser ble utgitt allerede i 1999. Professor Eystein Skjerve, Norges veterinærhøgskole, var prosjektleder og holdt kurs i de nordiske landene i bruken av prosedyren. Skjerve reviderte også prosedyren, og 2. utgave utkom i 2002. I de tidligere utgavene av NMKL-prosedyre nr. 8 er måleusikkerheten estimert ut fra ekstravarians i tillegg til Poisson-variansen. Kommentarer til den tidligere utgaven gikk på at måleusikkerheten var underestimert og at prosedyren ikke var helt enkel å forstå.

I denne versjonen vises hvordan måleusikkerhet kan etableres basert på data for intern reproduserbarhet, og hvordan man kan kontrollere at estimatet er adekvat ut i fra deltakelse i sammenlignende laboratorieprøvinger (ringtester).

Vi har forsøkt å gjøre prosedyren brukervennlig ved å bruke reelle eksempler. Vi håper at leserne finner den enklere å benytte, slik at laboratoriene begynner å estimere måleusikkerhet. Prosedyren gir eksempler på hvordan data fra en kollaborativ avprøvning kan benyttes i beregning av måleusikkerhet, hvilket forutsetter at laboratoriet verifiserer at de kan oppnå tilsvarende presisjon. Prosedyren illustrerer også forholdet mellom standardavvik og konsentrasjonsnivå basert på data fra mange paralleller fra flere kollaborative valideringer, og derigjennom hvilken presisjon laboratoriet ventelig bør ha. Les prosedyren, og finn ut.

Revisjonen av denne prosedyren er utført av følgende personer:

Danmark: Erik Dahm, Fødevarestyrelsen, Fødevareregion Nord

Island: Snorre Þórisson Rannsóknáþjónustan Síni ehf

Norge: Marianne Økland, Veterinærinstituttet

Sverige: Lennart Larsson, LaVet

Prosjektleder: NMKLs Generalsekretær, **Hilde Skår Norli**, Veterinærinstituttet.

Invitasjon til deltakelse i kollaborative avprøvninger av:

“Bestemmelse av vitamin K₁ og K₂ (MQ-4 og MQ-7) i næringsmidler med HPLC” NMKL-saksnr. 8.14.4

Instruksjoner

Metoden beskriver bestemmelse med HPLC ved detektering med fluorescens. Fettet fjernes ved lipase og vitaminene ekstraheres. Klorofyllbundet vitamin K fjernes fra matriksen ved å knuse materialet med sand for deretter å ekstrahere. Etter HPLC-separasjon reduseres vitamin K til vitamin K hydroquinon ved en post-kolonne-reaksjon med sink. Vitamin K kvantifiseres med ekstern kalibreringskurve. Den kollaborative avprøvningen skal teste ut metoden, og deltakerne må derfor følge metoden til punkt og prikke, selv om det kan være trinn i metodeprosedyren som kunne vært optimalisert.

Prøver og tidsplan

Det er mellom 12 og 16 prøver (næringsmiddelprøver + 2 blindprøver) som skal analyseres én gang. Avprøvningen vil finne sted i mai 2008.

Kontaktperson

Hvis dere vil delta i avprøvningen eller har ytterligere spørsmål, vennligst kontakt **Kåre Julshamn**, NIFES, Bergen (e-post: kju@nifes.no).

PAH. Bestemmelse i næringsmidler. NMKL-saksnr. 17.1

Instruksjoner

Metoden, som må følges nøyaktig, beskriver hydrolyse av prøven med kaliumhydroksid i metanol/vann. Prøven ekstraheres med sykloheksan, vaskes med metanol/vann, renses opp på SPE-kolonner og kvantifiseres ved GCMS-analyse i SIM-mode med impact ionisasjon. Interne standarder benyttes for kvantifisering.

Informasjon vedrørende prøver og tidsplan avventes.

Kontaktperson

Hvis dere vil delta i avprøvningen eller har ytterligere spørsmål, vennligst kontakt **Sören Wretling**, Livsmedelsverket, Uppsala (e-post: sowr@slv.se).

Hold av fredag 22. august 2008!

Da inviterer den Svenske nasjonalkomiteen i NMKL til et nordisk seminar om

MÄTOSÄKERHET vid analys av livsmedel – internationella riktlinjer, krav och tillämpning

Seminalet vil trolig finne sted i Linköping.

Seminalets innhold:

- Mätosäkerhet, vad är det?
- Vilka krav finns på mätosäkerhetsberäkningar i förordningar och direktiv?
- Bestämning av mätosäkerhet inom mikrobiologisk analys av livsmedel.
- Bestämning av mätosäkerhet inom kemisk analys av livsmedel inkl. cca och ccβ.
- Ackrediteringsmyndigheternas krav på mätosäkerhetsangivelser.
- Hur används mätosäkerhetsangivelser av ”kunden”, t.ex. tillsynsmyndigheten?
- Hur arbetar olika analyslaboratorier med mätosäkerhetsangivelser?
- Diskussion:
 - Hur blir vi bättre och mer samordnade vad gäller mätosäkerhet?
 - Har NMKL en uppgift i denna harmonisering?

Mer informasjon vil bli gitt på NMKLs hjemmeside så snart det er tilgjengelig.

Nyheter fra NordVal:

Liste over NordVal-godkjente metoder er tilgjengelig på www.nmkl.org under NordVal.

Der finnes også nedlastbare pdf-filer av de utstedte sertifikatene. Det kan være behov for å skrive ut disse i akkrediteringsøyemed.



Nytt NordVal-sertifikat for Bio-Rad-produkt:

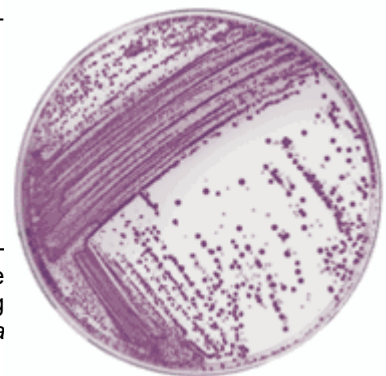
RAPID' *Salmonella* - 24 hours test method, NordVal Certificate No. 32

NordVal har evaluert metodebeskrivelsen og valideringsrapportene. Valideringen var utført i henhold til EN ISO 16140:2003. RAPID' *Salmonella* 24-timers testmetode ble sammenlignet med EN ISO 6579 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of *Salmonella* spp. Resultatene ble evaluert mot kriteriene som er gitt i NordVals valideringsprotokoll. Resultatene var tilfredsstillende.

RAPID' *Salmonella* 24-timers testmetode baseres på følgende trinn:

- Resuskitering i bufret peptonvann
- Oppformering i selektiv RVS-buljong i 24 ± 2 timer
- Overføring av 10 µl prøve til RAPID' *Salmonella* kromogent medium.

Kulturmediets prinsipp baseres på demonstrasjon av to enzymatiske aktiviteter. *Salmonella* spp. danner lett identifiserbare, magenta kolonier (deteksjon av C8-esterase). Andre bakterier vil bli synlige som andre farger. RAPID' *Salmonella* detekterer bevegelige og ikke-bevegelige *Salmonella* samt laktose-positive *Salmonella*, inkludert *Salmonella Typhi* og *Salmonella Paratyphi*.



RAPID' *Salmonella* 24-timers testmetode er anvendelig for analyser av næringsmidler og fôr.

Nye NordVal-sertifikater for 3M-produkter:

3M™ Petrifilm™ *Enterobacteriaceae* count plate, NordVal Certificate No. 28



Enterobacteriaceae er av stor betydning da disse organismene er indikatorer for fekal kontaminering av næringsmiddelprodukter, og er involvert i bederving av næringsmidler, hvorav noen er næringsmiddelbårne patogener. 3M™ Petrifilm™ *Enterobacteriaceae* Count Plate bestemmer alle *Enterobacteriaceae*-organismer, hvilket gir et mer fullstendig bilde av potensiell kontaminering.

Petrifilm *Enterobacteriaceae* Count Plate er et kulturmediumsystem som er klart til bruk, og som inneholder modifisert, fioletrødt-galle-glukose-agar (Violet Red Bile (VRBG)), et kaldtvannløselig gelédannende middel og et tetrazolium-indikatorfargestoff, som gjør det mulig å telle koloniene.

Metoden består av følgende tre trinn:

- Inokulering av 1 ml prøve på 3M Petrifilm-skålen
- Inkubering ved 30 °C eller 37 °C ± 1°C i 24 ± 2 timer
- Avlesning: Etter inkubering oppstår *Enterobacteriaceae* som røde kolonier med gule soner (ringer) og/eller røde kolonier med gassbobler med eller uten gule soner/ringer.

Metoden er anvendelig for alle typer næringsmidler. Metoden er testet mot ISO 21528:2004: Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal methods for the detection and enumeration of *Enterobacteriaceae*. Part 2: Colony-count method. Resultatene ble evaluert mot kriteriene som er gitt i NordVals valideringsprotokoll. Resultatene var tilfredsstillende. Metoden er også validert kollaborativt i henhold til IUPAC harmoniseringsprotokollen, og er inkludert i OMA (Official Methods of Analysis) som AOAC 2003.01 – Enumeration of *Enterobacteriaceae* in selected foods.

3M™ Petrifilm™ Select *E. coli* count plate, NordVal Certificate No. 27



Petrifilm Select *E. coli* Count Plate er et kulturmedium som er klart til bruk, og som selektivt kan bestemme β -glukuronidase produserende *E. coli*. Dette enzymet reagerer med BCIG (5-brom-4-klor-3-indolyl- β -D-glukuronid) i Petrifilm Select *E. coli*-platene, og produserer mørkgrønn til blågrønne kolonier.

Metoden består av tre trinn:

- Inokulering av 1 ml prøve på 3M Petrifilm-plate
- Inkubering ved 42 °C ± 1 °C eller 44 °C ± 1 °C i 24 ± 2 timer
- Avlesning: Etter inkubering dannes mørkgrønne til lys blå-grønne kolonier, uavhengig av evt gassproduksjon. Andre kolonier enn *E.coli* vil være vanskelig å se, da de er fargeløse til lys grå beige.

Denne metoden er anvendelig for alle næringsmidler. Den er testet mot EN ISO 16649 Part 2: 2001. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of β -glucuronidase positive *E.coli* – Part 2 : Colony count technique at 44°C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl β -D-glucuronide. Resultatene ble evaluert mot kriteriene som er gitt i NordVals valideringsprotokoll. Resultatene var tilfredsstillende.

For informasjon om NordVal-sertifikater, NordVal-protokollen, søknadsskjema, prislister osv., vennligst se NordVals hjemmesider under www.nmk.org eller kontakt NordVals formann Sven Qvist (sven@qvist.com)

NordVal vil arrangere et seminar på Food Micro 2008,
tirsdag 2. september, kl 14.15-17.15 i Aberdeen. Seminaret har følgende tittel:

Validation of alternative methods - why, how and who?

Hvorfor ta seg bryet med å validere alternative metoder/test-kits? Dette vil bli tatt opp ut fra synsvinkelen til en lovgiver, en næringsmiddelprodusent og en test-kits-produsent. Hvordan test-kits valideres vil bli presentert av test-kits -produsenter, ekspertlaboratorier og sertifiseringsorganisasjonene, Afnor, Microval og NordVal.

Ordstyrer for seminaret vil være NordVals formann: **Sven Qvist** (bildet), sven@qvist.com.



Tilgjengelige veiledninger og NMKL-prosedyrer:

Nr. 1, 2. utg., 2005	Kalibrering och kontroll av vågar på laboratorier. (Svensk og engelsk)
Nr. 2, 1995	Funktionskontroll och intern kalibrering av termometrar. (Svensk og engelsk)
Nr. 3, 1996	Kontrollkort och kontrollprov i den interna kvalitetskontrollen på kemiska livsmedelslaboratorier. (Svensk og engelsk)
Nr. 4, 2. utg., 2005	Validering av kjemiske analysemetoder. (Norsk, engelsk og spansk)
Nr. 5, 2. utg., 2003	Skattning och angivande av mätosäkerhet vid kemiska analyser. (Svensk, engelsk og spansk)
Nr. 6, 1998	Generelle retningslinier for kvalitetssikring af sensoriske laboratorier. (Dansk og finsk)
Nr. 7, 1998	Kontrol af UV/VIS spektrofotometre. (Dansk og engelsk)
Nr. 8, 2. utg., 2002	Måleusikkerhet ved mikrobiologisk undersøkelse av næringsmidler. (Norsk og engelsk)
Nr. 9, 2. utg., 2007	Utvärdering av analysresultat från certifierade referensmaterial. (Svensk og engelsk)
Nr. 10, 2001	Kontroll av mikrobiologiske dyrkningsmedier. (Norsk, engelsk og finsk)
Nr. 11, 2002	Sensorisk bedømmelse av drikkevann. (Norsk, engelsk og finsk)
Nr. 12, 2002	Håndbok i prøvetaking av næringsmidler. (Norsk, engelsk, finsk og polsk)
Nr. 13, 2003	Volumetrisk kontrol. (Dansk og engelsk)
Nr. 14, 2004	SENSVAL: Retningslinjer for egenkontroll i sensoriske analyselaboratorier. (Norsk og engelsk)
Nr. 15, 2004	Temperaturkontroll på mikrobiologiska laboratorier. (Svensk og engelsk)
Nr. 16, 2005	Sensorisk kvalitetskontroll. Oktober 2007: Oppdatering av referanser. (Norsk og engelsk)
Nr. 17, 2006	Kravspesifikasjoner ved kjøp av analysetjenester. (Norsk og engelsk)
Nr. 18, 2006	Bruk av referansematerialer, referansestammer og kontrollkort i mikrobiologiske næringsmiddellaboratorier. (Norsk og engelsk)
Nr. 19, 2007	Riktlinjer för sensorisk bedömning av livsmedelsförpackningar. (Svensk og engelsk)
Nr. 20, 2007	Evaluering av resultater fra kvalitative metoder. (Norsk og engelsk)
Nr. 21, 2008	Guide for sensory analysis of fish and shellfish. (Foreløpig kun på engelsk, men vil bli oversatt til dansk)

Vennligst gi beskjed på nmkl@vetinst.no om eventuelle forandringer i postadresser og e-postadresser. Vi tar også gjerne imot kommentarer og innspill påulletengen, og om det er saker som bør tas opp i NMKL.