



## ÅRSMELDING FOR NORM 2004

### OVERVÅKING AV ANTIBIOTIKARESISTENS

Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM) inkluderte i 2004 samtlige medisinsk mikrobiologiske laboratorier i Norge. Følgende institusjoner deltok:

Aker Universitetssykehus HF, Oslo  
Akershus Universitetssykehus HF, Lørenskog  
Det Norske Radiumhospital HF, Oslo  
Haukeland Universitetssykehus HF, Bergen  
Helse Fonna HF, Haugesund  
Helse Førde HF, Førde  
Helse Nordmøre og Romsdal HF, Molde  
Helse Nord-Trøndelag HF, Levanger  
Helse Stavanger HF, Stavanger  
Helse Sunnmøre HF, Ålesund  
Laboratorium for Klinisk Mikrobiologi, Oslo  
Nasjonalt folkehelseinstitutt, Oslo  
Nordlandssykehuset HF, Bodø  
Rikshospitalet HF, Oslo  
St. Olavs Hospital HF, Trondheim  
Sykehuset Asker og Bærum HF, Bærum  
Sykehuset Buskerud HF, Drammen  
Sykehuset Innlandet HF, Lillehammer  
Sykehuset Innlandet HF, Elverum  
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg  
Sykehuset Østfold HF, Fredrikstad  
Sørlandet Sykehus HF, Kristiansand  
Telelab A/S, Skien  
Ullevål Universitetssykehus HF, Oslo  
Universitetssykehuset Nord-Norge HF, Tromsø

Følgende overvåkingsopplegg ble gjennomført av NORM i 2004 eller rapportert i NORM/NORM-VET 2003:

Blodkulturer	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> spp. <i>Enterococcus</i> spp. <i>Enterobacter</i> spp.
Luftvegsprøver	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i>
Sårprøver	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i>
Urin	<i>Escherichia coli</i>
Faeces	<i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Campylobacter</i> spp.
Alle lokalisasjoner	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i>



## UTADRETTET VIRKSOMHET

NORM publiserte i 2004 sin fjerde rapport om forbruk av antimikrobielle midler og forekomst av resistens i Norge (NORM/NORM-VET 2003). Rapporten ble laget i samarbeid med NORM-VET og fagpersoner fra en rekke andre institusjoner. Rapporten er blitt distribuert til alle mikrobiologiske laboratorier i Norge, alle medlemmer i foreningene for infeksjonsmedisin og mikrobiologi, alle smittevernansvarlige leger i norske kommuner, fylkeslegene, forvaltningen, samt fagpersoner i inn- og utland. NORM-VET har likeledes utsendt rapporten til aktuelle mottagere innen dyrehelse og matproduksjon i norsk landbruk. Det ble totalt trykt 2500 eksemplarer av rapporten.

NORM-dagen ble arrangert 18. november med bred delttagelse fra det mikrobiologiske miljøet. I tillegg til oppsummering av funnene fra 2003 og foreløpige resultater fra 2004 ble det presentert flere faglige innlegg. Pentti Huovinen fra det finske folkehelseinstituttet i Turku presenterte data fra overvåkingssystemet FIRE med fokus på spørsmålet om redusert forbruk av antibiotika fører til redusert forekomst av antibiotikaresistens. Pia Littauer fra Kompetansesenteret for påvisning av antibiotikaresistens ved UNN gjennomgikk ulike varianter av makrolidresistens i Gram positive bakterier med hovedvekt på pneumokokker. Innleggene var av høy kvalitet og hadde stor interesse for møtedeltagerne.

Representanter for NORM har i 2004 deltatt / presentert materiale på følgende nasjonale og internasjonale møter:

Vår møte Norsk forening for infeksjonsmedisin / Norsk forening for medisinsk mikrobiologi, Bergen  
European Society for Infectious Diseases and Clinical Microbiology (ECCMID), Praha, Tsjekkia  
European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS), Madrid, Spania  
Scandinavian Society for Antimicrobial Chemotherapy (SSAC), Oslo  
WHO konsultasjon ved regionskontoret for Europa, København, Danmark  
National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) (2 møter)  
European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) (4 møter)  
Antibiotikakonferansen, Nasjonalt Folkehelseinstitutt, Olavsgård  
Høstkonferansen for bioingeniører, Oslo  
Arbeidsgruppen for antibiotikasørsmål (AFA) (4 møter)  
Forum for Infeksjonsproblemer i Intensivmedisinen (FIPI), Finse  
Referensgruppen for Antibiotikafrågor – Metode (RAF-M), Gøteborg

I tillegg har NORM deltatt på lokale, regionale og nasjonale kurs og konferanser i ulike deler av landet.

Ved Mikrobiologisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge UNN HF ble det høsten 2004 opprettet en internettportal som er tilgjengelig via [www.antibiotikaresistens.no](http://www.antibiotikaresistens.no). Denne portalen skal fungere som en informasjonskanal overfor både fagmiljøene og allmennheten i spørsmål knyttet til antibiotikaresistens. NORM, Kompetansesenteret for påvisning av antibiotikaresistens (K-Res) og Arbeidsgruppen for antibiotikasørsmål (AFA) er presentert på [www.antibiotikaresistens.no](http://www.antibiotikaresistens.no) i tillegg til generell informasjon og lenker til andre relevante nettsteder så som NORM-VET, FHI, EUCAST, EARSS osv. Internettportalen vil bli videre utviklet i løpet av 2005. På lengre sikt vil internetten utgjøre en sentral del av informasjonsstrategien ved NORM i tillegg til skriftlige rapporter, publikasjon i fagtidsskrifter, foredrag og kontakt med massemedia.

## ORGANISERINGEN AV NORM

Etter ikrafttredelsen av NORM-registerforskriften 01.01.2004 har det vært fokusert på å etablere den sentrale databasen for NORM og en best mulig organisering av datastrømmen i overvåkingssystemet. IT-konsulenten ved NORM har ledet arbeidet med utvikling av datamodell og etablering av sikkerhetsrutiner. Programmeringen av det perifere registreringsprogrammet og den sentrale styringsenheten har blitt utført av MICLIS A/S i henhold til tidligere inngått avtale. De nyutviklede programmene vil bli tatt i bruk fra og med 2005. Man vil i løpet av 2005 også ta sikte på å konvertere datafilene fra de tidligere år til formatet i NORM databasen. På lengre sikt er det ønskelig å legge til rette for direkte registrering av data mot NORM sentralt via internetten.

Med opprettelsen av NORM databasen vil det være økende behov for epidemiologisk kompetanse i NORM. Man har derfor i løpet av vinteren 2004 / 2005 utlyst stillingen som epidemiolog med planlagt ansettelse våren 2005. I utlysningen vektlegges akademisk kompetanse innen medisinsk epidemiologi og registerforskning.

## FAGRÅDET FOR NORM

Fagrådet for NORM ble ikke endret i 2004 og besto av følgende medlemmer:

Inger-Sofie Samdal Vik, Norsk forening for medisinsk mikrobiologi (leder)  
Arne Broch Brantsæter, Nasjonalt folkehelseinstitutt

Astrid Lia, Norsk ingeniørorganisasjon  
Elisabeth von der Lippe, Norsk infeksjonsmedisinsk forening  
Fredrik Müller, Rikshospitalet HF  
Olav Natås, Helse Stavanger HF  
Mark Fagan, Almenpraktiserende legers forening

Det ble i løpet av 2004 avholdt to møter i fagrådet. Fagrådet har vært forelagt forslag og idéer om organisering og drift av NORM og har aktivt bidratt til utformingen av overvåkingssystemet. Av spesielle saker kan nevnes:

Håndtering av overgang til nye leverandører av medier og antibiotikalapper til NORM  
Eventuell overvåking av resistens mot antivirale midler  
Oppfølging av Folkehelseinstituttets konferanse om antibiotikaresistens  
Planlegging av NORM-dagen 2004  
Bruk av rutinedata i resistensovervåkingen  
Overvåking av MRSA i henhold til Handlingsplanen for sykehushygiene  
Overvåkingsstrategier for økologiske trender i infeksjonspanorama  
NORM's deltagelse i internasjonalt samarbeid – EARSS / WHO / APUA  
Etableringen av [www.antibiotikaresistens.no](http://www.antibiotikaresistens.no)  
NORM's rolle ved industri-initierte overvåkingsstudier eksemplifisert ved Tigecyclin-studien

### **SAMARBEID MED ANDRE ORGANISASJONER**

NORM har i 2004 fortsatt det gode samarbeidet med nærstående organisasjoner som Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI), Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål (AFA), NORM-VET, Norsk forening for medisinsk mikrobiologi (NFMM) og Kompetansesenter for påvisning av antibiotikaresistens, UNN (K-Res). Det er ønskelig med tettere samarbeid med de kliniske miljøene og dette vil forhåpentligvis bli enklere nå når slike grupper er representert i fagrådet for NORM. NORM har god kontakt med tilsvarende overvåkingsorganisasjoner i de andre nordiske land, og NORM har fra 2002 hatt medlemskap i den amerikanske Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, tidligere National Committee for Clinical Laboratory Standards - NCCLS).

Folkehelseinstituttets komité for forebygging og bekjempelse av antibiotikaresistens (Antibiotikakomiteén) arrangerte høsten en konferanse på Olavsgård Hotel for evaluering av Regjeringens tiltaksplan (2000-2004) og planlegging av den videre innsatsen mot resistens. Lederen for NORM har som sekretær for komiteén vært sterkt involvert i planlegging, gjennomføring og oppfølging av konferansen. Sluttrapporten vil bli utgitt i Folkehelseinstituttets skriftserie og inneholder en rekke konkrete anbefalinger for det videre arbeidet mot resistens. Av særlig betydning for NORM er de foreslåtte endringene innen resistensovervåkingen som blant annet omfatter:

Økt bruk av rutinedata i resistensovervåkingen  
Opprettelse av et prosjekttorg for å synliggjøre pågående prosjekter og fremme forslag om nye  
En bredere strategi for bekjentgjøring av data skal diskuteres i fagrådet  
Større presisjonsnivå i de epidemiologiske data  
Analyse av hvordan NORM-rapporten blir brukt

NORM sentralt vil legge stor vekt på å følge opp disse anbefalingene og har allerede startet dette arbeidet ved utformingen av overvåkingsopplegget for 2005. Det er videre et mål at resistensforholdene på de enkelte sykehus skal være tilgjengelige innen 2006. NORM vil forsøke å bidra til en høy kvalitet i det lokale arbeidet med resistensovervåking.

Helsedepartementet har tidligere bestemt at Nasjonalt folkehelseinstitutt og NORM sammen skal representere Norge i det europeiske overvåkingssystemet for antibiotikaresistens (EARSS). F.o.m. høsten 2003 har derfor Norge vært representert med E. Arne Høiby (FHI) og Gunnar Skov Simonsen (NORM). I løpet av 2004 er det gjort avtale om deltagelse i EARSS for til sammen 10 laboratorier som alle bruker MCLIS laboratorieinformasjonssystem (LIS). Ved årsskiftet 2004 / 2005 har 6 laboratorier oversendt kvartalsvise data fra og med 1999, dvs. året da EARSS ble opprettet. I tillegg til MCLIS-laboratoriene er man også i gang med å tilrettelegge for EARSS-deltagelse for laboratorier med andre LIS (MLAB på St. Olavs Hospital i Trondheim og Nettlab på Haukeland Universitetssykehus i Bergen). Det er etablert et omfattende samarbeid med EARSS sentralt ved folkehelseinstituttet i Nederland (RIVM) for å få til en vellykket oppstart av Norges deltagelse i EARSS. Fra og med årsrapporten for 2004 vil Norge bli representert med produksjonsdata fra rutinediagnostikken i samsvar med forutsetningene for EARSS. Man vil i løpet av 2005 og eventuelt 2006 søke å få de aller fleste laboratorier i Norge med som deltagere i EARSS. Det er også ønskelig å få utpekt en norsk "national data manager" samt å bringe i orden norsk deltagelse i EARSS-nettverket for molekylære referanselaboratorier for MRSA så snart denne funksjonen er formelt etablert.

Lederen for NORM har i 2004 vært engasjert i arbeidet ved regionskontoret for WHO i Europaregionen i København for å utvikle nye strategier for å forebygge og bekjempe antibiotikaresistens internasjonalt. NORM har videre deltatt i arbeidet ved EU-kommisjonen for evaluering og oppfølging av "The Council Recommendation (2002/77/ec) on the Prudent Use of Antimicrobial Agents in Human Medicine". Lederen for NORM er norsk deltager i "The EU Working Group on the Prudent Use of Antimicrobials".

## PROSJEKTER I NORM

Overlege Pia Littauer, UNN, har fortsatt arbeidet med makrolidresistens i pneumokokker og  $\beta$ -hemolytiske streptokokker gruppe A med utgangspunkt i resultater og stammemateriale fra NORM. Resultatene ble lagt fram på den Europeiske kongress for mikrobiologi og infeksjonsmedisin (ECCMID) i Praha våren 2004 og er akseptert for publikasjon i et fremstående internasjonalt fagtidsskrift (Journal of Clinical Microbiology).

Overlege Ståle Tofteland, Sørlandet Sykehus HF, Kristiansand, har etter søknad til fagrådet fått tilgang til resistensdata og stammemateriale for undersøkelse av bredspektret  $\beta$ -laktamaseproduksjon (ESBL) i Gram negative stavbakterier. Resultatene ble presentert på ECCMID i Praha våren 2004. Arbeidet med ESBL i NORM har fortsatt gjennom 2004 og vil bli ytterligere utdypet i årene framover.

Marianne Sunde ved Veterinærinstituttet har fått innvilget søknad om tilgang til informasjon om *E.coli* - isolater i NORM med nedsatt følsomhet for ulike antibiotika. Prosjektet tar sikte på å sammenligne mobile genetiske resistenselementer i bakterieisolater fra ulike økologiske nisjer.

## VITENSKAPLIG PRODUKSJON

Følgende publikasjoner og presentasjoner fra 2004 har vært nært knyttet til arbeidet i NORM:

NORM/NORM-VET 2003. Consumption of antimicrobials Agents and Occurrence of Antimicrobials Resistance in Norway. Kruse H, Simonsen GS (eds). ISSN 1502-2307. Tromsø/Oslo. August 2004.

AFAs brytningspunkter for bakterier antibiotikafølsomhet - versjon 1.8. ISBN 82-92345-01-9.

Simonsen GS, Berdal JE, Sundsfjord A, Berild D. [Simplified and not exact about antibiotics] Tidsskr Nor Laegeforen. 2004 Sep 23;124(18):2397; author reply 2397-8. Norwegian.

Simonsen GS, Bergh K, Bevanger L, Digranes A, Gaustad P, Melby KK, Hoiby EA. Susceptibility to quinupristin-dalfopristin and linezolid in 839 clinical isolates of Gram-positive cocci from Norway. Scand J Infect Dis. 2004;36(4):254-8.

Simonsen GS, Tapsall JW, Allegranzi B, Talbot EA, Lazzari S. The antimicrobial resistance containment and surveillance approach--a public health tool. Bull World Health Organ. 2004 Dec;82(12):928-34.

Sundsfjord A, Simonsen GS, Haldorsen BC, Haaheim H, Hjelmevoll SO, Littauer P, Dahl KH. Genetic methods for detection of antimicrobial resistance. APMIS. 2004 Dec;112(11-12):815-37.

Littauer P, Sangvik M, Caugant D, Haldorsen B, Dahl KH, Høiby EA, Simonsen GS, Sundsfjord A. Prevalence, phenotypes, genotypes and molecular epidemiology of macrolide resistant clinical isolates of *Streptococcus pneumoniae* in Norway 2001-2002. Abstract og foredrag. 14th ECCMID, Praha, mai 2004.

Tofteland S, Haldorsen B, Dahl KH, Simonsen GS, Steinbakk M, Walsh TR, Sundsfjord A and the Norwegian ESBL study group. CTX-M is the dominating extended spectrum betalactamase (ESBL)-type in Norwegian clinical isolates of *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. Abstract. 14th ECCMID, Praha, mai 2004, og SSAC, Oslo, august 2004.

Yaqub S, Bjornholt JV, Hellum KB, Steinbakk M, Enger AE. [Bite wound infections]. Tidsskr Nor Laegeforen. 2004 Dec 16;124(24):3194-6. Review. Norwegian.

## BUDSJETT OG REGNSKAP

NORM fikk overført 5 000 000 fra Sosial- og Helsedepartementet i 2004. Driften ble gjennomført i henhold til budsjett, se vedlagte regnskap revidert 22.03.05. De viktigste utgiftene omfattet lønn (ca 1,5 mill) og drift (ca 3,5 mill), heri inkludert direkte overføringer (ca 1 mill) og forbruksmaterieell til deltagerlaboratoriene (ca 1,8mill). Øvrige vesentlige utgiftsposter omfattet reisevirksomhet, trykkeriutgifter, programvarelisenser m.m.

Tromsø 11.04.2005

Gunnar Skov Simonsen