



ÅRSMELDING FOR NORM 2012

OVERVÅKING AV ANTIBIOTIKARESISTENS

Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM) inkluderte i 2012 samtlige medisinske mikrobiologiske laboratorier i Norge med unntak av 1-2 private laboratorier som nylig har startet resistensbestemmelse av kliniske isolater eller som planlegger slik virksomhet. NORM vil søke å rekruttere disse som deltagere i løpet av 2013. Følgende institusjoner deltok i overvåkingen:

Akershus universitetssykehus HF, Lørenskog
Førde sentralsjukehus, Helse Førde HF, Førde
Haugesund sjukehus, Helse Fonna HF, Haugesund
Haukeland universitetssjukehus, Helse Bergen HF, Bergen
Molde sjukehus, Helse Møre og Romsdal HF, Molde
Nasjonalt folkehelseinstitutt, Referanselaboratoriet for luftveispatogener, Oslo
Nasjonalt folkehelseinstitutt, Referanselaboratoriet for tarmpatogener, Oslo
Nordlandssykehuset HF, Bodø
Oslo universitetssykehus HF Radiumhospitalet, Oslo
Oslo universitetssykehus HF Rikshospitalet, Oslo
Oslo universitetssykehus HF Ullevål, Oslo
St. Olavs hospital HF, Trondheim
Stavanger universitetssjukehus, Helse Stavanger HF, Stavanger
Sykehuset Asker og Bærum, Vestre Viken HF, Bærum
Sykehuset Buskerud, Vestre Viken HF, Drammen
Sykehuset Innlandet HF, Lillehammer
Sykehuset Levanger, Helse Nord-Trøndelag HF, Levanger
Sykehuset i Vestfold HF, Tønsberg
Sykehuset Østfold HF, Fredrikstad
Sørlandet sykehus HF, Kristiansand
Unilabs Telelab A/S, Skien
Universitetssykehuset Nord-Norge HF, Tromsø
Ålesund sjukehus, Helse Møre og Romsdal HF, Ålesund

Følgende overvåkingsopplegg ble gjennomført i 2012 og vil bli rapportert i NORM/NORM-VET 2013:

Blodkulturer	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> spp. <i>Enterococcus</i> spp. <i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Candida</i> spp.
Urin	<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> spp.
Sår	<i>Staphylococcus aureus</i>
Luftveisprøver	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Faeces	<i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Campylobacter</i> spp.
Alle lokalisasjoner	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>



UTADRETTET VIRKSOMHET

NORM publiserte i 2012 sin tolvte rapport om forbruk av antimikrobielle midler og forekomst av resistens i Norge (NORM/NORM-VET 2011). Rapporten ble laget i samarbeid med NORM-VET på Veterinærinstituttet og fagpersoner fra en rekke institusjoner over hele landet. Rapporten er blitt distribuert til alle sykehus i Norge, alle mikrobiologiske laboratorier i Norge, alle medlemmer i foreningene for infeksjonsmedisin og mikrobiologi, alle smittevernansvarlige leger i norske kommuner, landets fylkesleger, den sentrale helseforvaltningen, samt fagpersoner i inn- og utland. NORM-VET har likeledes sendt rapporten til aktuelle mottagere innen dyrehelse og matproduksjon i norsk landbruk. Det ble i alt trykt 1500 eksemplarer av rapporten.

NORM-dagen ble arrangert 22. november 2012 på Veterinærinstituttet med bred deltagelse fra det mikrobiologiske fagmiljøet. I tillegg til oppsummering av funnene fra 2011 og foreløpige resultater fra 2012 ble det presentert flere faglige innlegg. Martin Steinbakk (FHI) fra Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål (AFA) hadde en gjennomgang av praktiske spørsmål ved resistensbestemmelse. Kristin Hegstad (K-Res, UNN) holdt innlegg om påvisning av vankomycinresistens i enterokokker. Magnus Unemo (Ørebro, Sverige) foreleste om diagnostikk og epidemiologi ved antibiotikaresistens hos *Neisseria gonorrhoeae*. Harald Moi (OUS, UiO) diskuterte klinisk håndtering av antibiotikaresistens ved seksuelt overførbare infeksjoner i Norge. Endelig holdt Einar Nilsen (Molde) innlegg om antibiotikaresistens hos *Chlamydia trachomatis* og *Mycoplasma genitalium*.

Representanter for NORM har i 2012 deltatt / presentert materiale på følgende nasjonale og internasjonale møter:

52nd Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy; San Francisco, USA

WHO Consultation on Strategies for Antimicrobial Resistance (AMR) Surveillance; Geneve, Sveits

EARS-Net Coordination Group Meeting; København, Danmark

Joint Annual Meeting of the Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections (ARHAI) Networks; Berlin, Tyskland

15th International Symposium on Staphylococci and Staphylococcal Infections; Lyon, Frankrike.

14th Biennial European Meeting of the Society for Medical Decision Making; Oslo, Norge

Antibiotikagruppen, Statens legemiddelverk; Oslo, Norge

Leder for NORM har i tillegg arbeidet ved WHO Collaborating Center for Surveillance of Antimicrobial Resistance ved Brigham and Women's Hospital / Harvard Medical School (Boston, USA) fra 01.09.2012 – 31.12.2012 og deltatt på en rekke møter og konferanser i tilknytning til oppholdet der.

I tillegg har NORM deltatt på lokale, regionale og nasjonale kurs og konferanser i ulike deler av landet. Internettportalen www.antibiotikaresistens.no ble i 2012 oppdatert og videreutviklet som informasjonskanal overfor fagmiljøene og allmennheten i spørsmål knyttet til antibiotikaresistens. Videre bidro NORM til en rekke medieoppslag i riksdekkende media om resistensspørsmål.

FAGRÅDET FOR NORM

Fagrådet for NORM besto i 2012 av følgende medlemmer:

Martin Steinbakk, Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI), leder

Anita Kanestrøm, Sykehuset Østfold, nestleder

Thea Bergheim, Norsk ingeniørorganisasjon (NITO)

Dag Berild, Norsk forening for infeksjonsmedisin (NFIM)

Knut Eirik Eliassen, Norsk forening for allmenntilleggsmedisin (NFA)

Dag Harald Skutlaberg, Haukeland Universitetssykehus HF

Ståle Tofteland, Norsk forening for medisinsk mikrobiologi (NFMM)

Det ble i løpet av 2012 avholdt to møter i Fagrådet. Fagrådet har vært forelagt forslag og idéer om organisering og drift av NORM og har bidratt aktivt til utformingen av overvåkingsprogrammet. Av spesielle saker kan nevnes:

Tildeling av forskningsmidler fra NORM

Bruk av NORM-data i forskningssammenheng

Planlegging av NORM-dagen 2012

Den europeiske antibiotikadagen 2012

Refusjonsordning for deltagerlaboratoriene i NORM

NORM's deltagelse i internasjonalt samarbeid inkludert EARS-Net, ECDC og WHO

Etablering av europeisk forskningsprogram for antibiotikaresistens (JPI-AMR)

Ny databehandlingsavtale for NORM mellom FHI og UNN

Oppdatering av mandat for Fagrådet
Kvalitetsdokumentasjon for NORM
Ny stortingsmelding om kvalitet og pasientsikkerhet
Fremtidig strategi for resistensarbeidet i Norge
Overgang til nettbasert innregistrering av data til NORM

I likhet med tidligere år ble det i 2012 avsatt midler til finansiering av resistensrelaterte forskningsprosjekter ved forskningsgrupper utenfor NORM. Fagrådet hadde en sentral rolle i evaluering og tildeling av prosjektmidler. Med hensyn til prosjektmidler tildelt i 2011 og tidligere år ble det vinteren 2012 sendt ut rapporteringsskjema med spørsmål om resultater og gjennomføring av prosjektene. Tilbakemeldingene ble behandlet i Fagrådet i april 2012.

SAMARBEID MED ANDRE ORGANISASJONER

NORM har i 2012 fortsatt det gode samarbeidet med nærstående institusjoner og organisasjoner som FHI, AFA, NORM-VET, NFMM, K-RES, ASP og referanselaboratoriet for MRSA ved St. Olavs Hospital i Trondheim. Leder for NORM representerer Helse Nord RHF i referansegruppen for Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i sykehus i Bergen, men det har vært liten aktivitet i denne gruppen gjennom 2012. NORM har videre vært engasjert i arbeidet med oppdatering av antibiotikaveilederen for primærhelsetjenesten, etablering av ny antibiotikaveileder for spesialisthelsetjenesten og oppdatering av Norsk legemiddelhåndbok. Leder for NORM er faglig medarbeider i antibiotikaspørsmål for Tidsskrift for den norske legeförening og Legemiddelverket.

Helse- og omsorgsdepartementet har tidligere bestemt at Nasjonalt folkehelseinstitutt og NORM sammen skal representere Norge i det europeiske overvåkingssystemet for antibiotikaresistens (EARSS), fra 2010 kalt EARS-Net. I 2012 rapporterte alle norske laboratorier unntatt to (Haukeland Universitetssykehus og OUS – Rikshospitalet) til EARS-Net. Det ble i 2012 sendt ut et panel av eksterne kvalitetskontrollstammer til deltagerne, og de aller fleste norske laboratoriene deltok med tilfredsstillende resultat. Man regner med at man i 2013 omsider kan slutføre arbeidet med å inkludere alle norske laboratorier som deltagere i EARS-Net. Dette har inntil nå vært forsinket på grunn av omlegginger og oppdateringer av laboratorienes interne datasystemer. Presentasjonen av Norges EARS-Net data på internett er blitt utvidet og forbedret i 2012.

Leder for NORM har fra våren 2011 vært medlem av EARS-Net Coordination Group som har ansvar for koordinering av resistensovervåkingen gjennom EARS-Net. Videre er leder for NORM utnevnt til Norges National Focal Point for Antimicrobial Resistance ved European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) i Stockholm. ECDC har i 2012 videreført EU-kommisjonens arbeid mot antibiotikaresistens.

FORSKNINGSPROSJEKTER I NORM, UTLIVERING AV DATA OG PROSJEKTMIDLER I 2012

Det ble etter søknad gitt utvidet tilgang for Jon Birger Haug (Sykehuset Østfold) til resistensresultater fra blodkulturisolater av *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *E. coli*, *Enterococcus* spp. og *Klebsiella* spp. 2000-2006 ved laboratorier i tidligere Helse Øst for studier av sammenheng mellom antibiotikabruk og resistens.

NORM har i 2012 gitt prosjektstøtte til forskningsprosjekter innenfor mandatområdet for NORM. Følgende prosjekter ble støttet med til sammen 350 000 kroner:

Institusjon	Prosjekt	Tildeling
Antibiotikaserteret for primærhelsetjenesten, Universitetet i Oslo	Utkomme ved behandling av ESBL-positive bakterier ved UVI i allmennpraksis	50 000
AHUS, Universitetet i Oslo	CAP (pneumoni ervervet utenfor sykehus) i en norsk barne- og ungdomspopulasjon	50 000
AHUS, Universitetet i Oslo	Mycoplasmepidemien på Østlandet 2011-12 - kartlegging av makrolidresistens hos <i>M. pneumoniae</i>	50 000
OUS - Rikshospitalet, Universitetet i Oslo	Azole-resistens hos <i>C. glabrata</i>	50 000
Universitetet i Stavanger	Prevalensen av multiresistente ESBL-produserende bakterier hos gravide i Rogaland og smitte til nyfødte	50 000
Universitetet i Stavanger	ESBL-produserende <i>E. coli</i> og <i>K. pneumoniae</i> 2004 - 2012	50 000
Universitetet i Tromsø	Genomisk analyse av <i>S. haemolyticus</i> for påvisning av nye resistensgener	50 000
Til sammen		350 000

VITENSKAPLIG PRODUKSJON

Følgende publikasjoner og presentasjoner fra 2012 har vært knyttet til arbeidet i NORM:

Andreassen E, Haldorsen B, **Simonsen GS**. Sammenligning av amoxicillin/klavulanat MIC for *Escherichia coli* og *Klebsiella pneumoniae* testet med Vitek2 og Etest. Høstkonferansen i mikrobiologi, Tromsø.

Askarian F, Sangvik M, **Furberg A-S**, Hanssen AM, Sollid JE, Johannessen M. TIR-containing protein in *Staphylococcus aureus*: a new strategy for immune evasion? The Tromsø Staph and Skin Study (TSSS). Oral presentation O06-26. 15th International Symposium on Staphylococci and Staphylococcal Infections. Lyon, France, 26.-30. August 2012.

Gravningen K, **Furberg A-S**, **Simonsen GS**, Wilsgaard T. *Chlamydia trachomatis* infections among adolescents in a high-incidence area in Norway – who is tested? A population based cross-sectional study. Poster 45 at 13th IUSTI World Congress, Melbourne, Australia, 15.–17. okt 2012

Gravningen K, **Furberg A-S**, **Simonsen GS**, Wilsgaard T. Gender differences in protective effect of condom use against *Chlamydia trachomatis* infection in high school students in North Norway. Poster 39 at the National STD Prevention Conference, Minneapolis, Minnesota, US, 12.-15. mars 2012

Gravningen K, Christerson L, **Furberg A-S**, **Simonsen GS**, Odman K, Ståhlsten A, Herrmann B. Multilocus Sequence Typing of Genital *Chlamydia trachomatis* in Norway Reveals Multiple New Sequence Types and a Large Genetic Diversity. PLoS One. 2012;7(3):e34452.

Gravningen K, Furberg AS, **Simonsen GS**, Wilsgaard T. Early sexual behaviour and *Chlamydia trachomatis* infection - a population based cross-sectional study on gender differences among adolescents in Norway. BMC Infect Dis. 2012 Nov 22;12:319.

Kuch A, Willems RJ, Werner G, Coque TM, Hammerum AM, Sundsfjord A, Klare I, Ruiz-Garbajosa P, **Simonsen GS**, van Luit-Asbroek M, Hryniewicz W, Sadowy E. Insight into antimicrobial susceptibility and population structure of contemporary human *Enterococcus faecalis* isolates from Europe. J Antimicrob Chemother. 2012;67:551-8.

Lund A, **Simonsen GS** (eds). NORM/NORM-VET 2011. Consumption of Antimicrobial Agents and Occurrence of antimicrobials Resistance in Norway. ISSN 1502-2307. Tromsø/Oslo. September 2012.

Olsen K, Wilsgaard T, Danielsen K, Sangvik M, Ericson Sollid JU, Eggen AE, Thune I, **Simonsen GS**, **Furberg A-S**. Is adiposity related to *Staphylococcus aureus* colonization and *Spa* types? The Tromsø Staph and Skin Study. 15th International Symposium on Staphylococci and Staphylococcal Infections. Poster no. P 10-122. 26th-30th August 2012. Lyon, France.

Olsen K, Falch BM, Danielsen K, Johannessen M, Ericson Sollid JU, Thune I, Grimnes G, Jorde R, **Simonsen GS**, **Furberg A-S**. *Staphylococcus aureus* nasal carriage is associated with serum 25-hydroxyvitamin D levels, gender and smoking status. The Tromsø Staph and Skin Study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2012;31:465-73.

Olsen K, Sangvik M, **Simonsen GS**, Sollid JU, Sundsfjord A, Thune I, Furberg AS. Prevalence and population structure of *Staphylococcus aureus* nasal carriage in healthcare workers in a general population. The Tromsø Staph and Skin Study.. Epidemiol Infect. 2013 Jan;141(1):143-52.

Pulcini C, Bush K, Craig WA, Frimodt-Møller N, Grayson ML, Mouton JW, Turnidge J, Harbarth S, Gyssens IC, Hysa A, Piper P, Theuretzbacher U, Kantardjiev T, Lowe D, Vlahovic-Palcevski V, Laius O, Lutsar I, Bergman M, Matz S, Ziegelmann A, Giamarellou H, Benkö R, Nagy E, Arnórsson M, Bergin C, O'Connor M, Tacconelli E, Raka L, Dumpis U, Jurkevičienė A, Bruch M, Heisbourg E, Bosevska G, Zarb P, **Simonsen GS**, Hryniewicz W, Ramos Dias LC, Lupse M, Carevic B, Beović B, Paño Pardo JR, Hanberger H, Akova M, Kennedy H, Marwick C. Forgotten antibiotics: an inventory in Europe, the United States, Canada, and Australia. Clin Infect Dis. 2012 Jan 15;54(2):268-74.

Rosvoll TC, Lindstad BL, Lunde TM, Hegstad K, Aasnaes B, Hammerum AM, Lester CH, **Simonsen GS**, Sundsfjord A, Pedersen T. Increased high-level gentamicin resistance in invasive *Enterococcus faecium* is associated with aac(6)Ie-aph(2'')Ia-encoding transferable megaplasmids hosted by major hospital-adapted lineages. FEMS Immunol Med Microbiol. 2012 Nov;66(2):166-76.

Skrøvseth SO, Geilhufe M, Yigzaw KY, **Simonsen GS**, Bellika JG, Godtliebsen F. Hierarchical Bayesian models for the spread of infectious diseases as a tool for medical decision making. 14th Biennial European Meeting of the Society for Medical Decision Making (SMDM Europe 2012) Oslo, Norway, June 10 -12, 2012

BUDSJETT OG REGNSKAP

NORM fikk tildelt et budsjett på 5 000 000 kr fra Helse- og omsorgsdepartementet i 2012. Etter avtale fra 2011 ble disse midlene overført direkte til NORM via Helse Nord RHF og UNN HF. Det ble tilbakeført 21 096 kr fra Veterinærinstituttet for deres andel av trykkeriutgifter. De samlede inntekter for 2011 var dermed på 5 021 096 kr.

Regnskapet ble avsluttet i januar 2013 med samlede kostnader på 5 150 343 kr. Budsjettoverskridelsen på 129 247 skyldtes fakturaer mottatt før årsskiftet 2012 / 2013 for materiell som skal benyttes i 2013. På grunn av tildelingen fra Helse Nord RHF innenfor rammen til UNN HF vil det imidlertid fra 2012 ikke bli overført midler mellom budsjettårene og underskuddet for 2012 er derfor strøket.

De viktigste utgiftene omfattet lønn (2,1 mill kr) og drift (3,0 mill kr), heri inkludert direkte overføringer (1,0 mill. kr) og forbruksmateriell til deltagerlaboratoriene (1,0 mill kr) samt støtte til resistensrelaterte forskningsprosjekter (350 000 kr). Øvrige vesentlige utgiftsposter omfattet reisevirksomhet, trykkeriutgifter, programvarelisenser m.m.

Tromsø 27.02.2013