

ÅRSMELDING FOR NORM 2015

OVERVÅKING AV ANTIBIOTIKARESISTENS

Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM) inkluderte i 2015 samtlige offentlige og private medisinske mikrobiologiske laboratorier som utfører resistensbestemmelse av kliniske bakterieisolater.

Følgende primærlaboratorier deltok i overvåkingen:

Akershus universitetssykehus HF, Lørenskog
Først Medisinske Laboratorium, Oslo
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
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

En rekke referanselaboratorier bidro også til resistensrapporteringen for spesifikke mikrober:

Nasjonalt folkehelseinstitutt:	<i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Campylobacter</i> spp. <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Oslo universitetssykehus HF	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Candida</i> spp.
St. Olavs Hospital HF	Methicillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus agalactiae</i>
Universitetssykehuset Nord-Norge	Gram negative stavbakterier med spesielle resistensmekanismer

Følgende overvåkingsopplegg ble gjennomført i 2015 og vil bli rapportert i NORM/NORM-VET 2015:

Blodkulturer	<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> spp. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Enterococcus</i> spp. <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Candida</i> spp.
Urin	<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> spp. <i>Enterococcus</i> spp.
Sår	<i>Staphylococcus aureus</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 2015 sin femtende rapport om forbruk av antimikrobielle midler og forekomst av resistens i Norge (NORM/NORM-VET 2014). 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 11. november 2015 på Gardermoen i tilslutning til Nasjonal konferanse om antibiotikaresistens og infeksjoner i helsetjenesten. På NORM-dagen ble funnene fra 2014 og de foreløpige resultater fra 2015 presentert. Anita Løvås Brekken (SUS), Dagfinn Skaare (SiV) og Martin Steinbakk (FHI) fra Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål (AFA) hadde en gjennomgang av praktiske spørsmål ved resistensbestemmelse. Ekspertregler ved svaring av resistensbestemmelse og endringer i brytningspunkttabellen ble presentert av Christoffer Lindemann (HUS), Dagfinn Skaare (SiV) og Martin Steinbakk (FHI). Fagrådets forslag til overvåkingsopplegg for 2016 ble presentert og diskutert.

Nasjonal konferanse om antibiotikaresistens og infeksjoner i helsetjenesten ble i 2016 arrangert for andre gang. Internasjonale foredragsholdere inkluderte Michael Borg (Malta) om smitteverntiltak i sykehus mot multiresistente Gram-negative stavbakterier, Paul Little (UK) om styring av antibiotikabruk i primærhelsetjenesten, og Dik Mevius (Nederland) om sammenhengen mellom antibiotikaresistens hos mennesker og dyr. Fra Norge ble det gitt presentasjoner om nasjonale planer og strategier (John-Arne Røttingen, FHI), smittevern i et veterinærmedisinsk perspektiv (Anne-Margrethe Urdahl, VI), smittevern i sykehus (Torni Myrbakk, UNN), og antibiotikaresistens i et ledelsesperspektiv (Stener Kvinsland, HUS). Til slutt ble det avholdt en paneldebatt under ledelse av Steinar Westin (NTNU). Konferansen hadde ca 270 deltagere fra medisinsk mikrobiologiske laboratorier, smittevern, veterinærmedisin, og kliniske miljøer i primærhelsetjenesten og i sykehus. Det var positive tilbakemeldinger på den felles konferansen for alle involverte fagmiljøer, og NORM vil bidra til en slik organisering også i fremtiden.

Representanter for NORM har i 2015 deltatt / presentert materiale på følgende internasjonale møter:

- European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases – ECCMID, København - DK
Presentasjoner og møteledelse på fagkonferanse for mikrobiologi og infeksjonsmedisin
- Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections (ARHAI) Meeting, Stockholm - SE
Overordnet strategimøte om ARHAI i regi av EU og den svenske regjeringen
- European Antibiotic Resistance Surveillance Network (EARS-Net) Coordination Committee Meeting, Stockholm - SE
Praktisk planleggingsmøte for drift av det europeiske overvåkingssystemet for antibiotikaresistens
- European Antibiotic Resistance Surveillance Network (EARS-Net) Data Managers Meeting, Stockholm - SE
Arbeidsmøte og oppdatering for nasjonale IKT-ansvarlige i EARS-Net
- Implemetation of CAESAR and National AMR Action Plans, Bilthoven - NL
Training-of-trainers for innsats mot resistens i Øst-Europa
- JPI-AMR Scientific Advisory Board Meeting, Brussel – BE x 2
Arbeidsgruppemøter i vitenskapelig råd for det europeiske forskningsprogrammet for resistens (JPI-AMR)
- Transmission of Antimicrobial Resistance in Different Setings, Berlin - DE
Workshop i tilslutning til det europeiske forskningsprogrammet for resistens (JPI-AMR)
- Strategy Meeting on Research Networks for Sharing and Re-using Data, Collections and Bio-banks, Amsterdam - NL
Workshop i tilslutning til det europeiske forskningsprogrammet for resistens (JPI-AMR)
- International Review Panel of Danish Council for Independent Research, København - DK
Fagfelleevaluering av forskningssøknader om infeksjonssykdommer for Det frie forskningsråd i Danmark
- ECDC Country Visit to Cyprus, Nikosia - CY
Ekstern observatør/revisor ved EU-organisert audit av resistensarbeidet på Kypros
- NORHED – Antibiotic Stewardship in Sub-Saharan Africa, Maputo (Mozambique) / Blantyre (Malawi)
NORAD-finansiert prosjekt for å motvirke antibiotikaresistens i lav-inntekstland

NORM deltok i 2015 på lokale, regionale og nasjonale kurs og konferanser i ulike deler av landet. Internettportalen www.antibiotikaresistens.no ble i 2015 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 2015 av følgende medlemmer:

Knut Eirik Eliassen, Norsk forening for allmenntmedisin (NFA) – Leder
Dag Harald Skutlaberg, Haukeland Universitetssykehus HF – Nestleder
Martin Steinbakk, Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI)
Anita Kanestrøm, Sykehuset Østfold
Thea Bergheim, Norsk ingeniørorganisasjon (NITO)
Jon Birger Haug, Norsk forening for infeksjonsmedisin (NFIM)
Aasmund Fostervold, Norsk forening for medisinsk mikrobiologi (NFMM)

Det ble i løpet av 2015 avholdt to møter i Fagrådet for NORM. 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:

Utforming av NORM-rapporten
Presentasjon av NORM-data på internett
Tildeling av forskningsmidler fra NORM
Bruk av NORM-data i forskningssammenheng
Planlegging av NORM-dagen / Antibiotikakonferansen 2015
Den europeiske antibiotikadagen 2015
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)

I likhet med tidligere år ble det i 2015 satt av 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 2014 og tidligere år ble det vinteren 2015 sendt ut rapporteringsskjema med spørsmål om resultater og gjennomføring av prosjektene. Tilbakemeldingene ble behandlet i Fagrådet i april 2015.

SAMARBEID MED ANDRE ORGANISASJONER

NORM har i 2015 fortsatt samarbeidet med nærstående institusjoner og organisasjoner som NORM-VET, Nasjonalt folkehelseinstitutt (FHI), Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål (AFA), Norsk forening for medisinsk mikrobiologi (NFMM), Norsk forening for infeksjonsmedisin (NFIM), Nasjonal kompetansetjeneste for påvisning av antibiotikaresistens (K-Res), Antibiotikaserteret for primærhelsetjenesten (ASP), Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS), og Referanselaboratoriet for MRSA ved St. Olavs Hospital. Leder for NORM er leder av referansegruppen for KAS og medlem av referansegruppene for ASP, K-Res og Referanselaboratoriet for MRSA. NORM har vært engasjert i arbeidet med etablering av et nasjonalt infeksjonsregister ved FHI, utarbeidelse av rapport om antibiotikaresistens fra Vitenskapskomiteén for mattrygghet, 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 2015 rapporterte alle norske laboratorier til EARS-Net, og Norge er dermed et av de få land som har full nasjonal dekning i dette overvåkingssystemet. Det ble i 2015 sendt ut et panel av eksterne kvalitetskontrollstammer til deltagerne, og de aller fleste norske laboratoriene deltok med tilfredsstillende resultat. Presentasjonen av Norges EARS-Net data på internett er blitt utvidet og forbedret i 2015.

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.

FORSKNINGSPROSJEKTER I NORM, UTLEVERING AV DATA OG PROSJEKTMIDLER

Det ble etter søknad gitt tilgang for Astrid Wester og Gunnar Skov Simonsen til resistensdata om kinolonresistente *E. coli* fra urin og blodkultur 2012-2014 i forbindelse med prosjektet Quinolone resistant *Escherichia coli* in Norwegian poultry and their impact on humans – QRECRisk.

NORM har i 2015 gitt prosjektstøtte til forskningsprosjekter innenfor mandatområdet for NORM. Følgende prosjekter ble støttet med til sammen 200 000 kroner:

Institusjon	Prosjekt	Tildeling
Universitetet i Tromsø	Molecular diversity and biological cost and adaptation of oral streptococci to Tn916-like elements carrying antibiotic resistance genes	50 000
Sykehuset Levanger	Infeksjoner med resistente bakterier i Nord-Trøndelag fylke: Forekomst, risikofaktorer og prognose	50 000
Universitetet i Oslo	High Resolution Analysis of Macro-evolution of Antibiotic Resistant Bacteria in Biofilms	50 000
Universitetet i Oslo	Antibiotikaresistens hos klinisk viktige bakterier i Norge	50 000
Til sammen		200 000

VITENSKAPLIG PRODUKSJON

Følgende publikasjoner og presentasjoner fra 2015 har vært knyttet til arbeidet i NORM:

NORM/NORM-VET 2014. Consumption of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. **Simonsen GS**, Urdahl AM (eds). ISSN 1502-2307. Tromsø/Oslo. September 2015.

European survey on principles of prudent antibiotic prescribing teaching in undergraduate students. Pulcini C, Wencker F, Frimodt-Møller N, Kern WV, Nathwani D, Rodríguez-Baño J, **Simonsen GS**, Vlahović-Palčevski V, Gyssens IC; ESGAP Curriculum Working Group. Clin Microbiol Infect. 2015 Apr;21(4):354-61.

Integron, Plasmid and Host Strain Characteristics of *Escherichia coli* from Humans and Food Included in the Norwegian Antimicrobial Resistance Monitoring Programs. Sunde M, **Simonsen GS**, Slette-meås JS, Böckerman I, Norström M. PLoS One. 2015 Jun 5;10(6):e0128797.

Highly similar cephalosporin resistant *Escherichia coli* and AmpC resistance plasmids found in both patients and poultry meat in Norway. Berg ES, Wester AL, Mo SS, Slette-meås JS, Steinbakk M, Dahle UR, Samuelson Ø, **Simonsen GS**, Løhr IH, Jørgensen SB, Sunde M. 25th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Copenhagen, April 25th – 28th 2015.

Early onset sepsis and antibiotic exposure in term infants: A population-based nationwide study. Fjalstad JW, Stensvold HJ, Bergseng H, **Simonsen GS**, Salvesen B, Rønnestad A, Klingenberg C. Pediatric Academic Societies (PAS) Annual Meeting, San Diego, April 25th – 28th 2015.

BUDSJETT OG REGNSKAP

Etter avtale fra 2011 blir budsjettet for NORM overført direkte fra Helse- og omsorgsdepartementet til UNN via Helse Nord RHF. De samlede inntekter for 2015 var på 5 551 000 kr.

Regnskapet ble avsluttet i januar 2016 med samlede kostnader på 5 252 000 kr. Underforbruket er knyttet til langvarig sykemelding og derav reduserte lønnskostnader. Innbakt i regnskapet er en avsetning på 400 000 kr til DNA-sekvensering av ESBL-positive stammer for å utvide den molekylære forståelsen av epidemiologien for multiresistente Gram-negative stavbakterier i Norge. På grunn av tildeling fra Helse Nord RHF innenfor rammen til UNN HF vil det ikke bli overført midler mellom budsjettårene og overskuddet på 209 000 for 2015 er derfor strøket.

De viktigste utgiftene omfattet lønn (2,3 mill kr) og drift (3,2 mill kr), heri inkludert direkte overføringer (0,8 mill kr) og forbruksmateriell til deltagerlaboratoriene (1,1 mill kr) samt støtte til resistensrelaterte forskningsprosjekter (0,2 mill kr). Øvrige vesentlige utgiftsposter omfattet reisevirksomhet, trykkeriutgifter, programvarelisenser m.m.

HOVEDINNSATSOMRÅDER FOR NORM I 2016

I tillegg til de vanlige driftsoppgavene ved NORM vil det i 2016 bli spesielt fokusert på følgende områder:

- ✓ Øke den molekylære forståelsen av epidemiologien for multiresistente Gram-negative stavbakterier i Norge
- ✓ Bidra til arbeidet med å oppfylle regjeringens målsetting om 30 % reduksjon av antibiotikabruken innen 2020
- ✓ Gjøre NORM-data tilgjengelig som Atlas på internett

Tromsø 22.02.2016