

**MENINGOKOKKSYKDOM I NORGE 2008**

I 2008 ble det meldt 36 tilfeller av systemisk meningokokksykdom til MSIS, mot 30 i 2007. Meningokokksykdom har de senere år forekommet på et stabilt endemisk nivå etter den mangeårige epidemien vi hadde tidligere. Insidensen for 2008 var 0,8 per 100 000 innbyggere. Serogruppe B dominerer fortsatt med 19 tilfeller (53 %). Åtte (22%) av tilfellene hadde serogruppe C, 6 (17%) hadde serogruppe Y, ett tilfelle serogruppe W135, mens to tilfeller hadde ukjent serogruppe.

**Alder, kjønn, fylkesfordeling og årstidsvariasjon**

Høyest forekomst er det fortsatt hos barn under 5 år og eldre tenåringer (tabell 1). Av de 10 tilfellene hos barn under 10 år hadde 9 serogruppe B, mens en hadde ukjent serogruppe. Antall meldte tilfeller hos eldre over 60 år varierer fra år til år, ni i 2006, to i 2007 og åtte i 2008. Tjueen (58 %) av de meldte tilfellene var kvinner.

Forekomsten i fylkene varierer fra 0-6 tilfeller, og her varierer tallene i de enkelte fylkene fra år til år (tabell 2). En merker seg at Sogn og Fjordane som hadde høyest insidens i 2007 også hadde det i 2008. Mikrobiologiske analyser viste at det ikke var sammenheng mellom tilfellene i dette fylket. Fem fylker hadde ikke tilfeller i 2008. Det er ingen markert årstidsvariasjon. Åtte pasienter ble syke i februar. I alle de øvrige månedene ble det meldt 1-4 nye tilfeller. Nitten (63%) av tilfellene hadde innsykning oktober til mars.

**Tabell 1.** Meningokokksykdom i Norge 2008 fordelt på aldersgrupper. Insidens per 100 000 innbyggere per år (IR).

Aldersgr.	An	IR	Aldersgr.	Ant.	IR
< 6 mdr	1	3,4	20 - 39	3	0,3
6 -11 mdr	3	10,2	40 - 59	4	0,3
1 - 4 år	5	2,1	≥ 60 år	8	0,8
5 - 14 år	2	0,3	<b>Totalt</b>	<b>36</b>	<b>0,8</b>
15 - 19 år	1	3,2	0 - 4 år	9	3,1

**Tabell 2.** Meningokokksykdom meldt MSIS 2007 og 2008 fordelt på fylker. Antall tilfeller per 100 000 for 2008 (IR).

Fylke	07	08	IR	Fylke	07	08	IR
Østfold	0	2	0,7	Rogaland	3	5	1,2
Akershus	4	3	0,6	Hordaland	0	6	1,3
Oslo	5	5	0,9	Sogn/Fjord	4	2	1,9
Hedmark	0	0	0	Møre/Roms	1	2	0,8
Oppland	1	0	0	Sør-Trøn.	2	1	0,3
Buskerud	1	1	0,4	Nord-Trøn.	0	1	0,8
Vestfold	3	3	1,3	Nordland	1	3	1,3
Telemark	0	0	0	Troms	2	1	0,6
Aust-Agder	3	1	0,9	Finnmark	0	0	0
Vest-Agder	0	0	0	<b>Totalt</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>0,8</b>

**Klinikk og følgetilstander**

Hos alle de meldte tilfellene forelå opplysninger om klinisk tilstand. Hos 13 pasienter (36%) ble det meldt et klinisk bilde av meningitt, hos 6 (25 %) sepsis og hos 5 (14 %) sepsis og meningitt. To pasienter hadde pneumoni. Det ble meldt tre dødsfall; pasientene var 17 og 50 og 92 år gamle. Alle hadde sepsis, den yngste hadde serogruppe C, mens de to andre hadde serogruppe B. Letaliteten var 8 %. Tjue pasienter er meldt friske, mens vi mangler informasjon om evt. følgetilstander hos 13 tilfeller.

**Utbrudd/spesiell grupper**

I mai ble det meldt om to tilfeller ved en videregående skole i Bergen, hvorav den ene russ. Begge hadde serogruppe C og samme stamme ved molekylær typing (se under). Man valgte å gi både

kjemoprofylakse og vaksine til klassekamerater. En annen ungdom fra Bergen innsyket i oktober med samme stamme. I Volda innsyket en russ 17. mai. I juli innsyket en norsk ungdom etter opphold på øya Ios i Hellas. I MSIS-rapport nr 16 i 2008 omtales sykdomsrisikoen på steder der ungdom fra ulike land møtes og fester sammen ("partyøyer"). I oktober innsyket en elev ved en videregående skole i Vestfold, og det viste seg at en klassekamerat hadde blitt syk under reise til utlandet 1-2 uker tidligere og hadde vært innlagt med angivelig meningokokksykdom. Selv om vi ikke har laboratoriebekreftelse på den først innsyknede er det sannsynlig at de har sammenheng. Ved skolen ble det iverksatt vaksiner. Skoleeleven i Vestfold hadde samme stamme som ovennevnte tilfeller i Bergen, og det er den vanligste serogruppe C stammen i Norge.

**Typing**

Fra i alt 31 av de 36 pasienter ble stammeisolat sendt til Meningokokkreferanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet for videre karakterisering utover bestemmelse av serogruppe. Stammene var isolert fra blod (19 tilfeller), spinalvæske (11 tilfeller), og hals (1 tilfelle). I 2007 endret Meningokokkreferanselaboratoriet metodikk. Vi avvirket serotyping og serosubtyping av meningokokker ved hjelp av monoklonale antistoffer og gikk over til DNA-sekvensering av gener som koder for PorA og FetA proteiner, i følge anbefalinger fra European Monitoring Group on Meningococci (EMGM) [1]. PorA er yttermembranproteinet som tidligere ga serosubtypen av stammene, mens FetA er et jern-regulert yttermembranprotein som ikke var inkludert i typing av stammene tidligere. Både PorA og FetA viser mye variasjon og eger seg godt til rask typing av meningokokker for å se etter epidemiologisk sammenheng mellom tilfeller. I tillegg ble stammene genotypet ved hjelp av metoden multilokus sekvenstyping (MLST). De 31 mottatte stammer kunne inndeles i 22 genotyper (sekvenstyper = ST) ved MLST. Seks ST var representert med flere (2 til 4) isolater. I to tilfeller kunne stammene med like ST skilles fra hverandre ved PorA og/eller FetA sekvensering. Klonkomplekset som har vært årsaken til epidemien siden 1970-tallet (ST-32 komplekset), forårsaket bare fire tilfeller i 2008 og bare seks tilfeller var forårsaket av ST-41/44 komplekset som har dominert i Norge siden 2000. Tre av de 31 isolatene hadde nedsatt følsomhet mot penicillin G, noe som har vært uvanlig tidligere i Norge.

**Diagnostikk**

Dersom man ikke får oppvekst ved dyrkning, bør det sendes spinalvæske eller serum til Folkehelseinstituttet for PCR-diagnostikk, da dette gir god mulighet for å bekrefte diagnosen og gi informasjon om stammen som var årsak til sykdom. Vi ber også laboratoriene som gjennomfører PCR-diagnostikk selv, om å sende rester (helt ned til 100 µl) av materiale (spinalvæske eller serum) fra dyrkningsnegative prøver til Folkehelseinstituttet. Vi kan identifisere serogruppe, serosubtype og andre egenskaper av meningokokker som vil være nyttig for epidemiologiske analyser.

**Varsling**

Systemisk meningokokksykdom er en varslingspliktig sykdom. Varslingsplikten kommer i tillegg til meldingsplikten. Helsepersonell plikter umiddelbart å varsle kommuneoverlegen når de påviser meningokokksykdom. Kommuneoverlegen skal umiddelbart igjen varsle Folkehelseinstituttet (Smittevernvakta tlf. 21076348) og Fylkesmannen. I underkant av halvparten av de meldte meningokokktilfellene i 2008 ble også varslet. Ofte varsler sykehuset direkte til Smittevernvakta, og har da ikke alltid varslet kommuneoverlegen.

Hovedhensikten med varsling er at kommuneoverlegen raskt kan få iverksatt evt. smitteverntiltak i kommunen. Ved kommuneoverlegens varsling til Folkehelseinstituttet vil situasjonen bli drøftet og evt. råd formidlet. For best å ivareta disse hensyn er det viktig at

varsling først skjer til kommuneoverlegen, og at kommuneoverlegen deretter varsler Folkehelseinstituttet.

### Konklusjon

Forekomsten av systemisk meningokokksykdom er for tiden stabilt lav i Norge. Stammeovervåkingen viser ingen tegn til fremvekst av epidemiske stammer. Vi følger spesielt nøye utviklingen når det gjelder serogruppe C, siden flere land i Europa de senere år har hatt så høy forekomst av denne serogruppen at de har innført vaksinasjon mot serogruppe C. Forekomsten av denne serogruppen er fortsatt svært lav i Norge, slik at det derfor ikke anses indisert å inkludere meningokokkvaksine i vaksinasjonsprogrammet.

Vi anbefaler fortsatt at kommunene gir russeren særskilt oppmerksomhet. De utgjør fortsatt en risikogruppe.

### Litteratur

1. Jolley KA, Brehony C, Maiden MCJ. Molecular typing of meningococci: recommendations for target choice and nomenclature. *FEMS Microbiol Rev* 2007; 31: 89-96.

(Øistein Løvoll og Dominique A. Caugant)

## PREVALENS AV HELSETJENESTEERVERVETE INFEKSJONER OG ANTIBIOTIKABRUK I SYKEHUS OG HELSEINSTITUSJONER FOR ELDERE – VÅREN 2009

Prevalensundersøkelsene ble utført 27. mai 2009 på sykehus, og i uke 22 (25.-29.mai) på helseinstitusjoner for eldre. Materialet som presenteres her er basert på data som er registrert i databasen per 13. august 2009.

### Resultater – sykehus

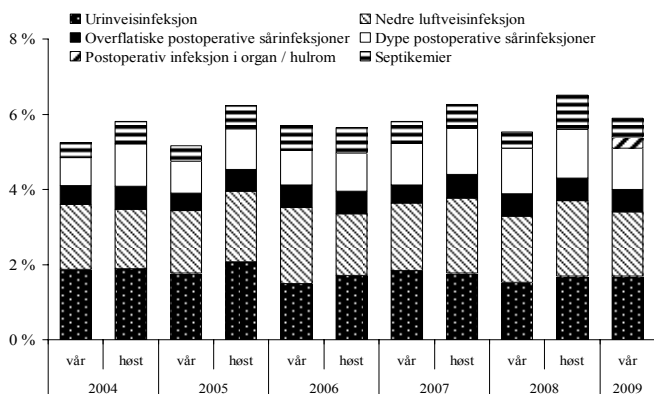
#### Infeksjoner

Fra 50 sykehus ble 9059 pasienter inkludert og 636 infeksjoner registrert. Det utgjør en nasjonal prevalens av helsetjenesteervertete infeksjoner på 5,9%. Dette er lavere enn ved undersøkelsen i november 2008, hovedsakelig pga en lavere prevalens av nedre luftveisinfeksjoner. Av de postoperative sårinfeksjonene var 56 overflatiske, 98 dype og 31 lokalisert i organ / hulrom. Helse Nord hadde høyest prevalens med 8,8%.

Tabell 1. Antall deltakende sykehus og pasienter og total prevalens av helsetjenesteervertete infeksjoner fordelt på helseregion

	Antall sykehus	Antall pasienter	Prevalens av infeksjoner (%)
Helseregion Midt-Norge	5	1381	6,0%
Helseregion Nord	10	882	8,8%
Helseregion Vest	10	2365	6,2%
Helseregion Sør-Øst	25	4431	5,2%
<b>Totalt</b>	<b>50</b>	<b>9059</b>	<b>5,9%</b>

Figur 1. Prevalens av helsetjenesteervertete infeksjoner i sykehus 2004-2008 etter type infeksjon



#### Antibiotikabruk i sykehus

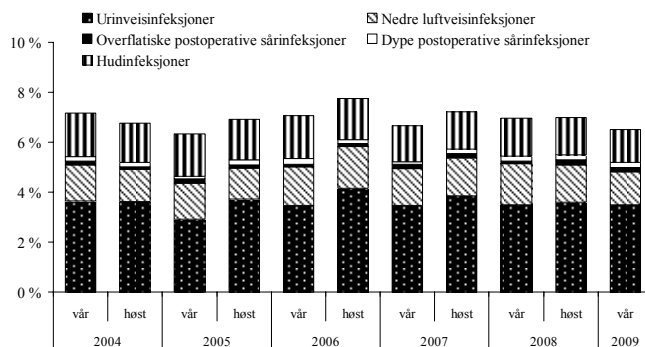
9 sykehus deltok i den frivillige registreringen av antibiotikabruk. For de avdelingene som deltok fant man at 28,2% av pasientene fikk antibiotika undersøkelsesdagen. I tillegg ble det registrert at en del pasienter sto på flere antibiotikamedikamenter samtidig. Cephalosporiner var det vanligst forskrevne antibiotikumet i

undersøkelsen. Mer resultater fra overvåkingen av antibiotikabruk finnes på [www.fhi.no](http://www.fhi.no).

### Resultater – helseinstitusjoner for eldre

Totalt 13795 beboere fra 272 institusjoner ble inkludert og 879 helsetjenesteervertete infeksjoner ble registrert. Dette gir en nasjonal prevalens på 6,4%. Urinveisinfeksjonene forekom hyppigst og utgjorde litt over halvparten av infeksjonene. Av de postoperative sårinfeksjonene var 27 dype og 23 overflatiske. Prevalensen var høyest på korttidsavdelingene og lavest på de skjermete enhetene. Flere fylker hadde lav deltagelse ved vårens undersøkelse, noe som gjør det vanskelig å si noe om geografiske forskjeller.

Figur 2. Prevalens av helsetjenesteervertete infeksjoner i helseinstitusjoner for eldre 2004-2008 etter type infeksjon



Tabell 2. Antall deltakende institusjoner, beboere og total prevalens av helsetjenesteervertete infeksjoner, fordelt på fylke

Fylke	Antall institusjoner	Antall beboere	Prevalens av infeksjoner %
Østfold	15	818	6,6
Akershus	11	723	6,2
Oslo	41	3881	5,1
Hedmark	14	721	5,1
Oppland	14	648	7,4
Buskerud	7	141	13,5
Vestfold	18	803	5,7
Telemark	6	224	3,1
Aust-Agder	5	159	6,3
Vest-Agder	9	562	8,5
Rogaland	28	1267	6,4
Hordaland	22	909	5,8
Sogn og Fjordane	21	665	6,9
Møre og Romsdal	26	983	9,6
Sør-Trøndelag	6	319	7,8
Nord-Trøndelag	8	336	6,8
Nordland	6	220	5,9
Troms	8	284	6,7
Finnmark	7	132	11,4
<b>Totalt</b>	<b>272</b>	<b>13795</b>	<b>6,4</b>

### Bruk av resultatene

Resultatene fra prevalensundersøkelsene gir et øyeblikksbilde og må tolkes med varsomhet. Spesielt gjelder dette ved mindre institusjoner. Sett i sammenheng med andre opplysninger og resultater fra tidligere undersøkelser, kan prevalensdataene brukes til å si noe om infeksjonsbyrden i helseinstitusjonen, og være et utgangspunkt for å bedre smittevernarbeidet i institusjonen. Alle sykehus og helseinstitusjoner for eldre kan selv logge på det elektroniske prevalensverktøyet ([www.fhi.no/prevalens](http://www.fhi.no/prevalens)) og hente ut egne, regions- / fylkesvise og nasjonale tall.

For en mer omfattende rapport og mer utførlig beskrivelse av metode, se våre hjemmesider [www.fhi.no](http://www.fhi.no).

(Janne Møller-Stray, Hege Line Løwer og Hanne Merete Eriksen)

### INFLUENSAOVERVÅKING

For tabellen over andel influensaliknende sykdom i MSIS vaktårnsystem med tolkning vises til [www.fhi.no](http://www.fhi.no). Totalandelen var 3,4 % i uke 33, mens den var 3,3 % i uke 32.