

**MENINGOKOKKSYKDOM I NORGE 2009**

I 2009 ble det meldt 44 tilfeller av systemisk meningokokksykdom til MSIS, mot 36 i 2008. Meningokokksykdom har de senere år forekommet på et stabilt endemisk nivå etter den mangeårige epidemien vi hadde tidligere. Insidensraten (IR) for 2009 var 0,9 per 100 000 innbyggere. Serogruppe B dominerer fortsatt med 22 tilfeller (50 %) etterfulgt av serogruppe Y med 11 tilfeller (25 %).

**Alder, kjønn, fylkesfordeling og årstidsvariasjon**

Høyest forekomst er det fortsatt hos barn under 5 år og eldre tenåringer (tabell 1). Det var 6 tilfeller hos barn under 1 år, alle over 5 mndr., noe som gir særlig høy IR for denne snevre aldersgruppen. Tjueto (50 %) av de meldte tilfellene var kvinner.

**Tabell 1. Meningokokksykdom i Norge 2009 fordelt på aldersgrupper. Insidens per 100 000 innbyggere per år (IR).**

Aldersgr.	Ant.	IR	Aldersgr.	Ant.	IR
< 6 mdr	0	0	20 - 39	4	0,3
6 - 11 mdr	6	19,8	40 - 59	6	0,5
1 - 4 år	4	1,7	≥ 60 år	9	0,9
5 - 14 år	2	0,3	<b>Totalt</b>	<b>44</b>	<b>0,9</b>
15 - 19 år	1	4,1	0 - 4 år	10	3,4

Tabell 2 viser fordeling av serogruyper på aldersgrupper. Bare et av de 8 serogrupe C tilfellene oppsto hos tenåringer, aldersgruppen som vanligvis er mest utsatt for serogrupe C.

**Tabell 2. Meningokokksykdom i Norge 2009. Serogruyper fordelt på aldersgrupper**

	B	C	Y	W135	Ukjent	Sum
0-4	7	2			1	10
5-14	1		1			2
15-19	7	1	4	1		13
20-39	1	1	2			4
40-59	2	2	1		1	6
≥ 60	4	2	3			9
<b>SUM</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>44</b>

Forekomsten i fylkene varierer fra år til år (tabell 3). Tre fylker hadde ikke tilfeller i 2009. Det er ingen markert årstidsvariasjon. Seks pasienter ble syke i desember. I alle de øvrige månedene ble det meldt 0-5 nye tilfeller. Tjuesju (61 %) av tilfellene hadde innsykning oktober til mars.

**Tabell 3. Meningokokksykdom meldt MSIS 2008 og 2009 fordelt på fylker. Antall tilfeller per 100 000 for 2009 (IR).**

Fylke	08	09	IR	Fylke	08	09	IR
Østfold	2	1	0,4	Rogaland	5	8	1,9
Akershus	3	3	0,6	Hordaland	6	2	0,4
Oslo	5	7	1,2	Sogn/Fjord	2	2	1,9
Hedmark	0	0	0	Møre/Roms	2	2	0,8
Oppland	0	0	0	Sør-Trøn.	1	3	1,0
Buskerud	1	2	0,8	Nord-Trøn.	1	2	1,5
Vestfold	3	2	0,9	Nordland	3	2	0,8
Telemark	0	3	1,8	Troms	1	3	1,9
Aust-Agder	1	1	0,9	Finnmark	0	0	0
Vest-Agder	0	1	0,6	<b>Totalt</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>0,9</b>

**Klinikk og følgetilstander**

Hos 41 tilfeller forelå opplysninger om klinisk tilstand. Hos 19 pasienter (46 %) ble det meldt et klinisk bilde av meningitt, hos 9 (22 %) sepsis og hos 7 (17 %) sepsis og meningitt. To pasienter hadde pneumoni. Fire pasienter hadde annen klinikk. Det ble meldt seks dødsfall til MSIS og i tillegg er enda en registrert død. De døde var 6 mndr, 19, 20, 39, 50, 81 og 83 år gamle. Seks hadde sepsis. Tre hadde serogruppe B, en C, en Y, en W135 og en ukjent serogruppe. Letaliteten var 16 %. Tjuen pasienter er meldt friske, mens vi mangler informasjon om evt. følgetilstander hos 16 tilfeller.

**Typing**

Fra i alt 36 av de 44 pasientene ble stammeisolat sendt til Meningokokkreferanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet for bekreftelse av serogruppe og videre karakterisering. Stammen var isolert fra blod (21 tilfeller) og spinalvæske (15 tilfeller). Stammen ble karakterisert ved 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 jernregulert yttermembranprotein som ikke var inkludert i typing av stammene tidligere. Både PorA og Fet A viser mye variasjon og egner 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 36 mottatte stammer kunne inndeles i 24 genotyper (sekvenstyper = ST) ved MLST. Fire ST var representert med flere (2 til 6) isolater. De 6 isolatene med samme ST kunne skilles i 3 undergrupper med henholdsvis 3, 2 og 1 stammer ved *porA* og/eller *fetA* sekvensering. Klonkomplekset som har vært årsaken til epidemien siden 1970-tallet (ST-32 komplekset), var for første gang ikke representert blant sykdomsfremkallende stammer. Ti tilfeller var forårsaket av ST-41/44 komplekset som har dominert i Norge siden 2000 og 10 tilfeller var forårsaket av ST-23 komplekset (assosiert med serogruppe Y). ST-23 komplekset er den stammegruppen som har vært ansvarlig for høy serogruppe Y forekomst i USA siden midten av 1990-tallet. Ett isolat hadde nedsatt følsomhet mot penicillin G.

**Utbrudd/spesielle grupper**

Det var ingen sikre assosierte tilfeller i 2009. Gjennom vår genetiske karakterisering kan vi påvise identiske stammer. Dette gir oss kunnskap om sykdomsfremkallende stammer som sirkulerer i befolkningen og utviklingstrender. Geografisk og tidsmessig fordeling av disse kan gi oss tegn til assosierte tilfeller og utbrudd. I 2009 påviste vi følgende tilfeller med like stammer:

Sju av de 8 tilfellene tilfellene med serogruppe C tilhører samme stamme, nemlig den vanligste serogruppe C stammen vi har hatt de siste årene. I tillegg hadde ett tilfelle med ukjent serogruppe sannsynligvis også samme stamme.

I Karmøy var det 2 tilfeller med en ukes mellomrom i oktober med samme serogruppe B stamme. Denne stamme ble også funnet hos to andre pasienter, hhv i Hurum og Bærum, i januar og i mars.

I Tromsø var det to tilfeller med samme serogruppe Y stamme i september og desember. Det ble meldt ett tilfelle hos russ i mai 2009, forårsaket av serogruppe Y.

**PCR 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.

I 2009 har vi mottatt pasientmateriale og bekreftet meningokokksykdom ved PCR hos 7 pasienter der det ikke forelå stammeisolat etter dyrkning. Tre av tilfellene var forårsaket av serogruppe C stammer (alle med *porA* P1.5,2), 2 av serogruppe B og 1 av serogruppe Y. I ett tilfelle kunne ikke serogruppen bestemmes ved PCR, men *porA* genet (P1.5,2) var lik den som finnes hos de fleste serogruppe C stammer i Norge til dags (og ikke hos andre serogrupper).

#### 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. 21 07 63 48) og Fylkesmannen. Tjuefire av tilfellene ble varslet til FHI, herav 17 fra kommuneoverleger og 6 fra sykehus. Dette er noe bedring sammenliknet med tidligere år. 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 lav i Norge. Stammeovervåkingen viser en økning av serogruppe Y stammer, som er genetisk beslektet med de som har forårsaket en økt innsidens i USA de siste 15 år. Vi følger også 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.

Klonkomplekset som har vært årsaken til epidemien siden 1970-tallet (ST-32 komplekset), var for første gang ikke representert blant sykdomsfremkallende stammer.

#### 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)

#### MENINGOKOKKSYKDOM HOS RUSSEN I 2010

Hittil i 2010 har det blitt meldt 22 tilfeller av meningokokksykdom til MSIS. I mai ble det meldt 10 tilfeller. Sju av disse er knyttet til russefeiring. Seks er russ i år, og én er en elev ved videregående skole som hadde vært med på russefester i dagene før vedkommende ble syk. Av de sju var det tre med serogruppe Y, tre med C og en med B.

Det blir gjennomført nærmere karakterisering av stammene slik at vi kan se om det kan være mulige sammenhenger mellom tilfellene.

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

(Divisjon for smittevern)

#### PRESISERING OM MMR-VAKSINASJON OG UTENLANDSREISE

Barn som ikke har fått MMR i henhold til barnevaksinasjonsprogrammet anbefales å vaksinere seg før utenlandsreise til land med høy forekomst av meslinger.

Uvaksinerte personer og personer over 12 år som ikke har fått sin påfyllingsdose MMR-vaksine i henhold til barnevaksinasjonsprogrammet, og som heller ikke har gjennomgått meslingesykdom, anbefales også å vaksinere seg. Dette gjelder spesielt de som skal til Bulgaria (se MSIS-rapport 8/2010).

Se for øvrig Vaksinasjonsboka (også som e-bok) for generell informasjon om meslinge- og MMR-vaksinasjon

(Avdeling for vaksinasjon)

#### MESLINGEDIAGNOSTIKK – BRUK AV SERUM OG MUNNSEKRET

I MSIS-rapport 8/2010 omtalte vi laboratoriediagnostikk på slutten av artikkelen om meslingesituasjonen i Norge og Europa laboratoriediagnostikk. Vi har fått noen tilbakemeldinger og vil gjerne utdype bruk av munnsekret.

Ved mistanke om meslinger, eventuelt røde hunder, er blodprøve best egnet for antistoffbestemmelse. Det er derfor viktig å få tatt en blodprøve så snart som mulig.

Munnsekret (spyttprøve) egner seg også for antistoffbestemmelse, spesielt i situasjoner hvor der er vanskelig eller umulig å få tatt blodprøve (for eksempel små barn). Ved mistanke om meslinger fås utstyr til spyttprøvetaking ved henvendelse til Avdeling for virologi ved Folkehelseinstituttet. Dersom prøvetaking ikke kan utsettes, kan spytt samles direkte i sterilt prøverør uten tilsetning.

(Divisjon for smittevern)

#### MSIS ÅRSSTATISTIKK 2009

Årsstatistikk for Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) i 2009 er nå klar med lands-, fylkes- og kommuneoversikter. Disse oversiktene er lagt ut på Folkehelseinstituttets nettsider (<http://www.fhi.no/smittevern>). Oversiktene vil denne gangen ikke bli sendt som papirutgaver til landets kommuneoverleger eller fylkesmenn, og vi ber om at interesserte selv laster ned relevante oversikter som pdf-filer.

MSIS mottok i 2009 til sammen 52 821 nominative og anonymiserte meldinger av sykdomstilfeller. Dette inkluderte 12 491 skriftlige varslinger av tilfeller av laboratoriebekreftede tilfeller av influensa A(H1N1) og 22 754 tilfeller av genital chlamydiainfeksjon (gruppe C-sykdom) meldt fra landets mikrobiologiske laboratorier.

Vi har i disse oversiktene valgt å ikke publisere tilfeller av aids, hivinfeksjon, Creutzfeldt-Jakobs sykdom og tuberkulose på kommunenivå for kommuner som har mindre enn 10000 innbyggere. Kommuneleger som ikke selv har oversikt over antall tilfeller av disse fire diagnosene i sine kommuner, kan få en oversikt fra Folkehelseinstituttet ved å sende en e-post med bestilling til [msis@fhi.no](mailto:msis@fhi.no).

(Avdeling for infeksjonsovervåking)

#### FOREDRAGENE FRA SMITTEVERNDAGENE 2010

Årets Smitteverndager fant sted på Clarion Hotell Royal Christiania i Oslo 9. og 10. juni 2010. Dette var tiende gang Smitteverndagene ble arrangert. Konferansen samlet i år 240 smittevernleger og annet smittevernengasjert helsepersonell. Programmet med link til de aktuelle foredragene i pdf-form er nå lagt ut på Folkehelseinstituttets nettsider (<http://www.fhi.no/smittevern>).