

# Smittevern i helseinstitusjoner for eldre

## Sammendrag

**Bakgrunn.** Omtrent en av fem eldre i Norge bor i sykehjem. Risikoen for infeksjoner øker med alder, samtidig som konsekvensene av en infeksjon er større for eldre personer. Infeksjonssykdommer bidrar til økt sykdomsbyrde og dødelighet blant sykehjemsbeboere.

**Materiale og metode.** Vi benytter tallmateriale fra de nasjonale prevalensundersøkelsene av infeksjoner i sykehjem og Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) til å beskrive forekomsten av infeksjoner i sykehjem. I tillegg benytter vi aktuell litteratur.

**Resultater og fortolkning.** Prevalensen av nosokomiale infeksjoner i sykehus og i sykehjem er omtrent lik, rundt 5–10 %.

Infeksjoner som oppstår ved sykehjem er relativt lite påaktet, selv om vi i snart ti år har hatt en forskrift om smittevern i helseinstitusjoner som også omfatter sykehjem. Over halvparten av sykehjemmene mangler påbudte infeksjonskontrollprogram. I tillegg er vaksinasjonsdekningen for influensavaksine bare ca. 30 % og for pneumokokkvaksine trolig enda lavere.

Innføring av alkoholbasert hånddesinfeksjon som førstevalg for håndhygiene, implementering av infeksjonskontrollprogram samt bedret dekning av pneumokokk- og influensavaksine er noen aktuelle tiltak. Tiltak for å styrke lege- og sykepleierdekningen bør vurderes. Det er behov for mer kunnskap om forekomst og konsekvenser av nosokomiale infeksjoner og antibiotikabruk.

I Tidsskriftet nr. 8–13-14/2005 publiseres en serie artikler om sykehjemsmedisin. Serien er initiert av Torgeir Bruun Wyller og Harald A. Nygaard.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

*Oppgitte interessekonflikter:* Ingen

### Hanne-Merete Eriksen

[hmer@fhi.no](mailto:hmer@fhi.no)

### Petter Elstrøm

Avdeling for infeksjonsovervåking  
Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Postboks 4404 Nydalen  
0403 Oslo

### Stig Harthug

### Per Espen Akselsen

Regionalt kompetansesenter for sykehushygiene  
Haukeland Universitetssjukehus

Den norske befolkningen er blant de eldste i verden. Andelen personer over 67 år har i Norge økt fra 7 % i 1930 til 14 % i slutten av 1990-årene. Dette innebærer at det i 1998 var ca. 185 000 personer over 80 år og 22 000 personer over 90 år her i landet. Det er omtrent 36 000 plasser i sykehjem. De fleste beboere i sykehjem er i alderen 85–89 år og andelen som bor på institusjon øker med stigende alder (1).

Begrepet nosokomial infeksjon (også kalt sykehusinfeksjon) benyttes både om infeksjoner oppstått i sykehus og i sykehjem. Selve begrepet er knyttet til en erkjennelse av at opphold i helseinstitusjon i seg selv innebærer en risiko for å utvikle infeksjoner. Prevalens av nosokomiale infeksjoner i sykehus og i sykehjem er omtrent like, mellom 5 og 10 % (2, 3). Likevel har infeksjoner som oppstår ved sykehjem fått liten oppmerksomhet, enda vi i snart ti år har hatt en forskrift om smittevern i helseinstitusjoner som også gjelder sykehjem.

Litteraturen viser at infeksjonsrisikoen øker med økende alder, samtidig som konsekvensene av en infeksjon er større for eldre personer. Infeksjonssykdommer bidrar til økt sykdomsbyrde og dødelighet blant sykehjemsbeboere (4, 5). I 23–67 % av dødsfallene i et sykehjem er nosokomial infeksjon den umiddelbare dødsårsaken (4, 6, 7). Det er blitt vanligere at eldre og sykere pasienter skrives ut fra sykehus til sykehjem. Derfor har beboere i sykehjem mer kompliserte medisinske problemer i dag enn tidligere, noe som kan føre til økt antall nosokomiale infeksjoner ved sykehjem.

### Epidemiologi

De landsomfattende prevalensundersøkelsene ved helseinstitusjoner for eldre viser at til enhver tid har omtrent hver 14. beboer én av de fire vanligste nosokomiale infeksjonene: urinveisinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjo-

ner, postoperative sårinfeksjoner eller infeksjoner i huden (fig 1). Prevalensundersøkelsene gir et innblikk i forekomst av ulike typer nosokomiale infeksjoner på gitte tidspunkter. Resultater fra de første kohortundersøkelsene (insidensregistreringer) av infeksjoner i norske sykehjem ventes i løpet av 2005.

### Antibiotikaforbruk og resistens

Vi kjenner ikke studier som viser at forskrivningspraksis for antibiotika er annerledes i sykehjemmene enn i primærhelsetjenesten for øvrig. En studie gjennomført ved et sykehjem i Oslo viste at 4,5 % av beboerne til enhver tid fikk antibiotika. Valg av antibiotika fulgte for det meste de nasjonale anbefalingene for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten, og smalspektrede midler ble foretrukket. Skifte av antibiotika pga. resistens eller manglende respons forekom sjelden (8).

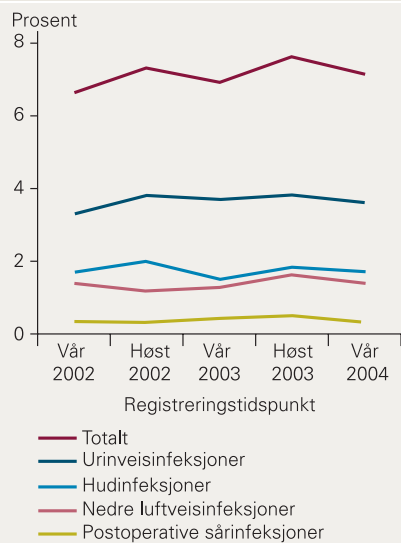
De nordiske landene har klart å holde forbruket av antibiotika på et lavt nivå og har til nå hatt en lav forekomst av resistente problembakterier. Men forekomsten øker, tydeligst for infeksjoner fremkalt av meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA). Til MSIS ble det i 2003 meldt 216 tilfeller av MRSA-infeksjon mot 143 året før (tab 1). 76 % av pasientene er oppgitt smittet i Norge (9). Det har i 2002 og 2003 vært flere utbrudd av MRSA-infeksjoner i sykehjem (10, 11). I flere land i Europa, Amerika og Oceania ses en økning i antall MRSA-infeksjoner påvist utenfor sykehus. I de siste årene er det også i Norge blitt funnet flest tilfeller av MRSA-infeksjon hos personer som ved prøvetidspunktet ikke var innlagt i sykehus. Vi kan imidlertid ikke ut fra de nominative meldingene se hvor mange av personene med MRSA-infeksjon som er beboere i helseinstitusjoner for eldre.



### Hovedbudskap

- Til enhver tid har minst hver 14. beboer i sykehjem én nosokomial infeksjon
- Nosokomiale infeksjoner kan forebygges ved å bedre vaksinasjonsdekning, implementere infeksjonskontrollprogram og forbedre håndhygiene
- Det er behov for mer kunnskap om infeksjoner og smittevern i helseinstitusjoner for eldre

**Figur 1**



Prevalens av de fire hyppigst forekommende infeksjonstyper ved helseinstitusjoner for eldre i Norge 2002-04

**Tiltak**

Ved mange sykehjem er det stor mangel på kvalifisert personell. Det er 217 legeårsværk for 35 000 beboere i sykehjem, dvs. en lege for 161 beboere (12). I tillegg er det lav sykepleiedekning, og mange av pleierne i sykehjem er ufaglærte. Det bør vurderes å bedre lege- og personelldekning i sykehjem, men i første omgang må smitteverntiltak gjennomføres til tross for lav bemanning. Det betyr at tiltakene må være generelle og systematiske, slik at de inkorporeres i de faste rutineene for pleie og behandling. Videre må tiltakene som anvendes bygge på kunnskap.

**Standardtiltak**

Sykehushygieniske standardtiltak er blant de viktigste innen smittevern. Utvikling og

implementering av standardtiltak for smittevern i helseinstitusjoner er også et av tiltakene i *Plan for å motvirke antibiotikaresistens* (13). Centers for Disease Control and Prevention i USA har klassifisert slike tiltak som kategori Ib, hvilket betyr at de er sterkt anbefalt og at det finnes kliniske eller epidemiologiske studier som støtter opp under dem. Håndhygiene er det best dokumenterte standardtiltaket. En rekke forskningsrapporter har vist at det er vanskelig å få helsepersonell til å gjennomføre håndhygiene i mer enn ca. 40 % av de situasjonene det er påkrevd (14, 15). Det er grunn til å tro at den nye nasjonale veilederen for håndhygiene (16), hvor anvendelse av alkoholbasert hånddesinfeksjon anbefales som primær metode, kan bidra til å endre dette. Lettere tilgjengelighet til dispensere, tidsbesparelse og skånsomhet mot helsepersonellens hud vil kunne bedre etterlevelsen av håndhygiene.

**Infeksjonskontrollprogram**

Infeksjonsforebyggende tiltak ved en helseinstitusjon skal ifølge forskrift (17) være skriftlig nedfelt i et infeksjonskontrollprogram som en del av institusjonens internkontrollprogram. Infeksjonskontrollprogram er også et tiltak for å motvirke antibiotikaresistens (13). Mange argumenterer for at infeksjonskontrollprogram er unødvendig, siden helsepersonell i sin utdanning lærte grunnleggende smitteverntiltak. Erfaring viser imidlertid at dette ikke er riktig, og effekten av et systematisk innrettet infeksjonskontrollprogram er vitenskapelig dokumentert. I amerikanske sykehus falt infeksjonsraten med gjennomsnittlig 32 % etter innføringen av slike program (18). I sykehjem er det også funnet redusert insidens av infeksjoner etter innføring av et slikt program (19). I prevalensundersøkelsen gjennomført i Oslo høsten 2003 var prevalensen av infeksjoner lavere i sykehjem som har et

infeksjonskontrollprogram (39/1 000) enn i de som ikke har det (89/1 000) (20).

Et manglende infeksjonskontrollprogram medfører ofte uklare ansvarsforhold, mangelfull opplæring innen smittevern, og de enkelte tiltak som igangsettes er preget av tilfeldigheter. De uheldige konsekvensene av dette fremstår særlig tydelig når det oppstår en allmennfarlig smittsom sykdom eller et infeksjonsutbrudd.

Arbeidet med å implementere infeksjonskontrollprogram er kommet kort i mange kommuner. En spørreundersøkelse gjennomført av Folkehelseinstituttet i 2003 viste at 37 av de 100 sykehjemmene som svarte hadde et infeksjonskontrollprogram (egne, ikke-publiserte data).

Det er kommunens ledelse som skal sørge for at institusjonene har et infeksjonskontrollprogram som er tilpasset egen virksomhet. Det er uhenksommessig at hvert sykehjem skal utvikle et slikt program fra grunnen av. Kommunen kan sørge for nødvendig bistand til institusjonene ved å inngå avtale med spesialisthelsetjenesten eller bygge opp egen kompetanse sentralt i kommunen. For mindre kommuner kan et interkommunalt samarbeid, for eksempel ansettelse av smittevernpersonell som bistår institusjonene i flere kommuner, være en aktuell modell.

**Vaksinasjon**

Det er omfattende dokumentasjon for at årlig vaksinasjon mot influensa forebygger sykdom, hospitalisering og død hos eldre, både blant hjemmeboende og de som bor i institusjoner. En metaanalyse av 20 kohortstudier med hovedsakelig eldre på institusjon viser at influensavaksine beskytter 32–45 % mot hospitalisering for pneumoni, 43–50 % mot død i sykehus på grunn av alle luftveisrelaterte tilstander og 27–30 % mot død av alle årsaker (21). Om personen samtidig er vaksinert mot pneumokokksykdom, forsterkes den positive effekten av vaksinasjon mot influensa (22). Det å etablere et eldrevaksinasjonsprogram for alle innbyggere over 65 år og å tilby gratis vaksine mot influensa og pneumokokksykdom, er også viktige tiltak for å motvirke antibiotikaresistens (13). Nasjonalt folkehelseinstitutt anbefaler at beboere i helseinstitusjoner for eldre får tilbud om disse to vaksinene. Til tross for dette er vaksinasjonsdekningen for influensavaksine i risikogruppene bare ca. 30 % (23) og for pneumokokkvaksinen trolig enda lavere. Å bedre vaksinasjonsdekningen blant beboere i helseinstitusjoner for eldre bør være en opplagt målsetting.

**Personellsituasjon**

Det er vist en sammenheng mellom pleiepasient-ratio og utvikling av nosokomiale infeksjoner (24). Dette styrker kravet om minstebemanning for leger og sykepleiere i sykehjem (12). Et slikt tiltak vil kunne bidra til å forebygge infeksjoner i institusjonene.

**Tabell 1** Meldte MRSA-infeksjoner i perioden 1995–2003, fordelt på smittet innenlands og utenlands og fordelt mellom påvist i og utenfor sykehus

Smittested	Totalt	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Totalt</b>	761	21	17	25	63	88	67	121	143	216
Innlagt	299	12	11	16	35	43	23	52	43	64
Ikke innlagt	443	7	5	9	24	43	44	69	98	144
Ukjent	19	2	1		4	2			2	8
<b>Norge</b>	452	7	7	10	31	50	43	73	82	149
Innlagt	156	4	5	4	13	27	13	27	21	42
Ikke innlagt	288	2	1	6	16	23	30	46	60	104
Ukjent	8	1	1		2				1	3
<b>Utlandet</b>	245	10	8	15	24	29	24	42	46	47
Innlagt	129	6	6	12	17	14	10	25	20	19
Ikke innlagt	113	4	2	3	6	14	14	17	26	27
Ukjent	3				1	1				1
<b>Ukjent</b>	64	4	2	0	8	9	0	6	15	20
Innlagt	14	2			5	2			2	3
Ikke innlagt	42	1	2		2	6		6	12	13
Ukjent	8	1			1	1			1	4

I sykehus er det eget smittevernpersonell som sørger for overvåkning av infeksjoner, undervisning og råd innen smittevern. De færreste helseinstitusjoner for eldre har tilgang på smittevernfaglig bistand og bør derfor vurdere å utpeke en eller flere smittevernansvarlige blant sitt personell. Disse bør gis mulighet til opplæring innen smittevern. Selv om ansvaret for smittevern er plassert hos institusjonens ledelse, vil det være naturlig å delegerer en del av oppgavene med å utvikle eller tilpasse infeksjonskontrollprogrammet til disse personene, som også må kunne ivareta behovet for internopplæring. Helseforetakene har også plikt til å kunne yte sykehushygienisk bistand til kommunehelsetjenesten mot betaling. Ved flere helseforetak ivaretas dette av de sykehushygieneiske enhetene.

### Behov for mer kunnskap

I dag fremkommer kunnskap om smittevernsituasjonen i form av to prevalensundersøkelser i året. Prevalensundersøkelser viser kun status for antall infeksjoner på en gitt dag og egner seg ikke til å studere årsaksforhold og konsekvenser av infeksjoner. Metoden gir også lite informasjon om antibiotikabruk og resistensproblematikk. For å få bedre kunnskap om dette, er det behov for mer omfattende studier. Folkehelseinstituttet gjennomfører nå i samarbeid med Haukeland Universitetssykehus, Oslo kommune og Bergen kommune en studie ved seks sykehjem i de to byene. Målet med denne studien er å fremskaffe mer detaljert informasjon som grunnlag for bedre rådgiving og tiltak innen smittevern i helseinstitusjoner for eldre.

### Konklusjon

Til enhver tid har en av 14 beboere i helseinstitusjoner for eldre en av de fire infeksjonstyper som registreres i prevalensundersøkelsene. Forekomst av resistente bakterier øker, og flere MRSA-utbrudd er registrert i helseinstitusjoner for eldre. Implementering av infeksjonskontrollprogram og tilgang til fagpersonell kan redusere infeksjonsforekomst med opptil 32 %, og dermed forebygge unødvendig lidelse for sine beboere.

### Litteratur

1. Birkeland E, Lunde ES, Otnes B et al. Eldre i Norge. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1999.
2. Eriksen HM. Årsrapport 2002 om sykehusinfeksjoner i kommunale helseinstitusjoner og sykehus. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2003. [www.fhi.no/artikler/?id=28757](http://www.fhi.no/artikler/?id=28757) (8.3.2005).
3. Eriksen HM, Iversen BG. Årsrapport 2003 om sykehusinfeksjoner. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2004. [www.fhi.no/dav/68D92FCA1F.pdf](http://www.fhi.no/dav/68D92FCA1F.pdf) (8.3.2005).
4. Zarian DA, Peter SA, Lee S et al. The causes and frequency of acute hospitalization of patients with dementia in a long-term care facility. *J Natl Med Assoc* 1989; 81: 373–7.
5. Irvine PW, Van Buren N, Crossley K. Causes for hospitalization of nursing home residents: the role of infection. *J Am Geriatr Soc* 1984; 32: 103–7.
6. Weinberg AD, Engingro PF, Miller RL et al. Death in the nursing home: senescence, infection and other causes. *J Gerontol Nurs* 1989; 15: 12–6.
7. Rudman D, Mattson DE, Nagraj HS et al. Antecedents of death in the men of a veterans administration nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1987; 35: 496–502.
8. Tobiassen T, Berild D, Hjortdahl P. Bruk av systemiske antibiotika ved et norsk sykehjem. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002; 122: 2376–8.
9. Iversen BG. MRSA-infeksjoner i Norge 2003. MSIS-rapport 2004; 32: 25.
10. Harthug S, Fylkesnes SI, Digranes A et al. MRSA-situasjonen i Hordaland. MSIS-rapport 2003; 31: 34.
11. Kløvstad H, Nygard K, Bjørlov E et al. Varsler om mistenkte utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge 2003. MSIS-rapport 2004; 32: 16.
12. Når du blir gammel – og ingen vil ha deg. Oslo: Den norske lægeforening, 2001. [www.legeforeningen.no/index.gan?id=5178&subid=0](http://www.legeforeningen.no/index.gan?id=5178&subid=0) (8.3.2005).
13. Plan for å motvirke antibiotikaresistens. Oslo: Sosial- og helsedepartementet, 1999.
14. Harbarth S, Pittet D, Grady L et al. Compliance with hand hygiene practice in pediatric intensive care. *Pediatr Crit Care Med* 2001; 2: 311–4.
15. Pittet D, Simon A, Hugonnet S et al. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med* 2004; 141: 1–8.
16. Nasjonal veileder for håndhygiene. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2004. [www.fhi.no/dav/A670B7F77D.pdf](http://www.fhi.no/dav/A670B7F77D.pdf) (8.3.2005).
17. Forskrift om smittevern i helseinstitusjoner – sykehusinfeksjoner. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 1996.
18. Haley RW, Culver DH, White JW et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 182–205.
19. Makris AT, Morgan L, Gaber DJ et al. Effect of a comprehensive infection control program on the incidence of infections in long-term care facilities. *Am J Infect Control* 2000; 28: 3–7.
20. Elstrøm P. Rapport vedrørende infeksjonsovervåking samt kartlegging av smittevernsarbeidet ved sykehjem og langtidsinstitusjoner i Oslo i 2003. Oslo: Oslo kommune, Helse- og velferdsetaten, 2004.
21. Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS et al. The efficacy of influenza vaccine in elderly persons. A meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med* 1995; 123: 518–27.
22. Christenson B, Hedlund J, Lundbergh P et al. Additive preventive effect of influenza and pneumococcal vaccines in elderly persons. *Eur Respir J* 2004; 23: 363–8.
23. Divisjon for smittevern. Flere eldre bør vaksineres. MSIS-rapport 2004; 32: 11.
24. Hugonnet S, Harbarth S, Sax H et al. Nursing resources: a major determinant of nosocomial infection? *Curr Opin Infect Dis* 2004; 17: 329–33.