

Om plandokumentet

Smittevernplanen for Fredrikstad og Hvaler utgis bare i nettversjon. Her finnes tallrike lenker til relevant informasjon. Ved behov kan man selvsagt ta utskrift av dokukumentet eller deler av det.

Skal planen være nyttig, må den være i stadig endring. Fagkunnskap, lovverk, organisering og sykdomsbildet i befolkningen er i utvikling. Et nytt trusselbilde kan dukke opp når som helst. Dokumentet kan derfor ikke vedtas som en tekst med gyldighet et bestemt antall år. Et vedtak kan bare gjelde hovedprinsippene i planen. Kommuneoverlegen har ansvar for å oppdatere varslingslister og lenker i dokumentet. Det tilstrebes også å holde fagstoff, informasjon om organisatoriske forhold mv. oppdatert til enhver tid.

1. Forankring av planen

1.1 Formelt grunnlag

[Lov om vern mot smittsomme sykdommer](#) pålegger alle kommuner å ha en smittevernplan. Planen for Fredrikstad og Hvaler er tilpasset ny lovgivning, ny organisering av kommunene og ny organisering av den statlige helseforvaltning. Planen inngår i kommunenes planer for helsemessig og sosial beredskap.

1.2 Kommunens oppgaver

Etter Smittevernloven § 7-1 skal kommunen "sørge for at alle som bor eller midlertidig oppholder seg i kommunen, med hensyn til smittsom sykdom er sikret nødvendige forebyggende tiltak, undersøkelsesmuligheter, behandling og pleie utenfor institusjon og pleie i sykehjem eller annen kommunal helseinstitusjon".

Kommunestyret har det overordnede ansvar for oppgaver som er tillagt kommunen i smittevernarbeidet. I tråd med reglene i kommuneloven kan kommunestyret delegere sine oppgaver til andre organer. Kommunestyrene i Hvaler og Fredrikstad har delegert myndighet etter loven til kommuneoverlegen i Fredrikstad, slik lovens § 7-1, siste ledd, gir anledning til.

1.3 Kommunelegens oppgaver

I smittevernloven § 7-2 pålegges kommunelegen bestemte oppgaver innen smittevernet. I Fredrikstad kommune har kommuneoverlegen denne funksjonen. Gjennom "administrative fullmakter" har kommunestyret gitt kommuneoverlegen gitt følgende oppgaver og myndighet:

Ansvar for oppgaver etter smittevernloven, herunder

- Kommunelegemyndighet.
- Myndighet etter § 4-6, § 4-9 annet og fjerde ledd, og § 7-1 annet, tredje og fjerde ledd. Er overordnet ansvarlig for myndighet som utøves av kommunehelsetjenesten etter denne lov.

Smittevernlovens § 7.2 sier at kommunelegen skal utarbeide forslag til plan for helsetjenestens arbeid med vern mot smittsomme sykdommer, herunder beredskapsplaner, og organisere og lede dette arbeidet.

1.4 Sammenheng med annet planverk

Smittevernplanen inngår i kommunenes plan for helsemessig og sosial beredskap og kommunenes beredskapsplaner for øvrig.

1.5 Definisjoner

1.5.1 Smittsom sykdom

En sykdom eller smittebærertilstand som er forårsaket av en mikroorganisme eller del av en slik mikroorganisme eller av en parasitt som kan overføres blant mennesker. Som smittsom sykdom regnes også sykdom som er

forårsaket av gift (toksin) fra mikroorganismer.

1.5.2 Smittet person

En person som har smittsom sykdom som nevnt i 1.5.1. For kroniske infeksjonssykdommer gjelder at en person anses som en smittet person bare når vedkommende er smitteførende eller frembyr slike tegn på aktiv sykdom som medfører at personen kan være smitteførende. Som en smittet person regnes også en person som det etter faglig vurdering er grunn til å anta er en smittet person.

1.5.3 Allmennfarlig smittsom sykdom

En sykdom som er særlig smittsom, eller som kan opptre hyppig, eller har høy dødelighet eller kan gi alvorlige eller varige skader, og som

- a. vanligvis fører til langvarig behandling, eventuelt sykehusinnleggelse, langvarig sykefravær eller rekonvalesens, eller
- b. kan få så stor utbredelse at sykdommen blir en vesentlig belastning for folkehelsen, eller
- c. utgjør en særlig belastning fordi det ikke fins effektive forebyggende tiltak eller helbredende behandling for den.

• • • • Fortegnelse over allmennfarlige smittsomme sykdommer finnes i Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer gitt av Sosial- og helsedepartementet 1.1.1995. I denne forskriften er i alt 34 sykdommer definert som [allmennfarlige smittsomme sykdommer](#).

2. Lokale forhold

2.1 Smittevernbehov, risikovurderinger og utfordringer

2.1.1 Folketall

Tabellen angir folkemengden i Fredrikstad og Hvaler etter alder 1. januar 2008:

Fredrikstad	Alder											
	0	1-4	5	6-12	13-15	16-19	20-39	40-54	55-66	67-79	80-89	90-
I alt	787	3296	862	6392	2905	3762	17612	15638	10263	6927	3005	527
71976												
Hvaler	Alder											
	0	1-4	5	6-12	13-15	16-19	20-39	40-54	55-66	67-79	80-89	90-
I alt	29	163	29	321	157	191	800	926	775	390	152	28
3961												

Tabellen nedenfor angir befolkningsframskrivning (etter alternativ MMMM fra Statistisk sentralbyrå):

Kommune	2008	2009	210	2015	2020	2025	2030
Fredrikstad	71976	72708	73486	77247	80920	84610	88146
Hvaler	3961	4008	4043	4218	4363	4483	4562

2.1.2 Spesielle forhold for kommunene

Risiko for import av smittsomme sykdommer

Fredrikstad er en stor havneby med mange anløp av skip fra innland og utland. Smittevernplanen må derfor ta sikte på å hindre import og eksport av smittestoff via sjøfarten.

Import av sykdom skjer først og fremst via personer som kommer hit fra utlandet, men også via medbrakte varer, som næringsmidler, planter, dyr osv.

I forbindelse med vaksinerings av turister, nødhjulsarbeidere, militære osv. som skal til utlandet, gis det reisemedisinske råd. Det informeres om sykdommer som krever ekstra forholdsregler, som malaria, næringsmiddeloverførte sykdommer, seksuelt overførbare sykdommer som Hiv/AIDS, hepatitt mv.

Det gis også råd om forholdsregler til reisende har vært utsatt for spesiell sykdom under reisen eller blir syke kort etter hjemkomsten, om hvilke undersøkelser som bør foretas og hvor det kan bli gjort. Ved påvisning av alvorlig smittsom sykdom, skal melding sendes til kommunelegen, som skal føre kontroll. Behandling skjer hos fastlegen eller ved sykehus.

For sjøfolk gjelder de samme regler ved ankomst til landet.

Etter smittevernloven pålegges det tjenestemenn ved politiet, losvesenet, tollvesenet, havne- vesenet og på flyplasser å være spesielt oppmerksom på mulige smittsomme sykdommer og om nødvendig melde videre til helsetjenesten.

Personer som har arbeidet i helsetjenesten i utlandet eller som har vært innlagt i helseinstitusjon i utlandet plikter å gjennomgå undersøkelse for antibiotikaresistente sykdomsfremkallende bakterier før tiltredelse eller gjeninntredelse i stilling i helseinstitusjon. ([Forskrift om forhåndsundersøkelse av arbeidstakere innen helsetjenesten – antibiotikaresistente bakterier](#). FOR 1996-07-05 nr 700.)

Andre lokale utfordringer

Sykehuset Østfold har sine største avdelinger i Fredrikstad. Pasienter med allmennfarlige smittsomme sykdommer fra hele fylket kan bli innlagt her.

Med 4.400 hytter i Fredrikstad og 4.300 i Hvaler, og mange dagsturister, har de to kommunene en stor befolkning å yte helsetjenester til om sommeren. På den tiden er bemanningen i helsetjenesten nedsatt på grunn av ferieavvikling, og mange sommervikarer har utilstrekkelig kjennskap til kommunens organisering og prosedyrer. Dette gir helsetjenesten spesielle utfordringer ved større sykdomsutbrudd.

2.2 Administrative organer - ansvar og myndighet

2.2.1 Smittevernansvarlig kommunelege

Kommunestyrets myndighet etter smittevernloven er (i den utstrekning det er mulig) gjennom "Administrative fullmakter" delegert til kommuneoverlegen, som har funksjon som smittevernansvarlig kommunelege. Gjennom vedtak i kommunestyrene i Hvaler og Fredrikstad i 2007 har kommuneoverlegen i Fredrikstad myndighet som smittevernansvarlig kommunelege i begge kommuner (jfr. Smittevernloven § 7-1, siste ledd.)

2.2.2 Smitteverngruppe

I forbindelse med revisjon av Fredrikstad kommunes smittevernplan ble det opprettet en gruppe med representanter fra ulike kommunale instanser som har funksjoner innen smittevernet. I forbindelse med at Hvaler kommune delegerte sin myndighet innen smittevern til Fredrikstad kommune ble gruppen utvidet. Denne gruppen skal brukes som et fagorgan for å utarbeide og implementere strategier og prosedyrer i smittevernet, både i normalsituasjonen og i beredskapssituasjoner. Der det finnes hensiktsmessig (fordi den aktuelle saken gjelder et begrenset tjenesteområde) kan deler av gruppen innkalles. Gruppen består av:

- Kommuneoverlegen og de andre kommunelegene med samfunnsmedisinske funksjoner. Fordi disse kommunelegestillingene er deltidsstillinger er også privatpraktiserende og kommunalt ansatte fastleger representert her. Om stillingsstrukturen endres, må fastlegene ha egen representant.
- Sjefshelsesøster i Hvaler og i Fredrikstad
- Leder av vaksinasjonskontoret
- Representant for sykehjemmene i Hvaler og Fredrikstad
- Representant for åpen omsorg i Hvaler og Fredrikstad
- Representant for helsetjenesten for flyktninger
- Representant for lavterskel helsetilbud for rusmiddelmissbrukere
- Representant for legevakten for Fredrikstad og Hvaler
- Representant for avdeling for miljørettet helsevern
- Representant for Fredrikstad kommunes HMS-avdeling

Alt helsepersonell i kommunen har selvstendig ansvar for sitt arbeid etter bestemmelsene i Helsepersonelloven. Kommunalt ansatt helsepersonell skal følge prosedyrene som er fastsatt i kommunenes kvalitetsystemer.

2.3 Kommunale ressurser og samarbeidsinstanser

2.3.1 Helsestasjoner

Fredrikstad kommune har 8 helsestasjoner: Gressvik, Manstad, Slevik, Østsiden, Sellebakk, Kråkerøy, Rolvsøy, Vestsiden. Helsestasjonene er bemannet med helsesøstre, jordmødre, foreldreveiledere, sekretærer og assistenter. Hvaler kommune har én helsestasjon.

2.3.2 Skolehelsetjeneste

Kommunene har helsetjeneste (helsesøster og lege i deltidsstilling) ved samtlige grunnskoler og videregående skoler.

2.3.3 Helsestasjon for ungdom

Helsestasjon for ungdom i Fredrikstad er plassert i bykjernen og har god tilgjengelighet. Den er bemannet med helsesøster, jordmor, lege og psykiatrisk sykepleier. Mange henvises fra skolehelsetjenesten. Mye aktivitet er knyttet til prevensjonsveiledning og forebygging og behandling av seksuelt overførbare sykdommer. Elever fra ungdomsskolen og videregående skole får gratis kondomer. Det drives aktiv smitteoppsporing. Tilbudet er beregnet på unge under 20 år. Som et prosjekt drives det helsestasjon for studenter i de samme lokalene. Også Hvaler kommune har helsestasjon for ungdom.

2.3.4 Vaksinasjonskontor

Fredrikstad kommune har et vaksinasjonskontor som Hvaler gjennom flere år har kjøpt tjenester fra. Kontoret er organisert i Helsevern for barn og unge, men yter tjenester overfor hele befolkningen. Det drives reisemedisinsk rådgivning, reisevaksinering, vaksinering mot influensa og tuberkulosearbeid. Kontoret er en ressurs når tiltak skal iverksettes ved utbrudd av smittsomme sykdommer som meningokokksykdom eller hepatitt A. Virksomheten drives av helsesøstre og lege under kommuneoverlegens overordnede ansvar.

2.3.5 Helsetjeneste for flyktinger og helsetjeneste ved asylmottak

Fredrikstad kommune har helsetjeneste for flyktinger knyttet til flyktingkontoret, med psykiatrisk sykepleier i full stilling og lege i 27% stilling.

I tillegg har kommunen etablert helsetilbud ved Veumalleen asylmottak som drives av Norsk folkehjelp. Der finnes helsesøster i 20% stilling, psykiatrisk sykepleier i 50% stilling og lege i 20% stilling. Asylmottaket har 130 plasser.

De aller fleste som kommer til mottaket har gjennomgått tuberkulosekontroll, men bare få har fått tilbud om førstegangs helseundersøkelse. Alle som kommer fra transittmottak får tilbud om førstegangsundersøkelse. Legen ved mottaket yter legetjenester inntil beboerne har fått fastlege. Det tilbys vaksine til alle barn etter det vanlige programmet. Hepatitt B-vaksine tilbys til alle under 25 år og rubellavaksine tilbys kvinner (etter prøvetaking). Legen deltar i mottakets informasjonsprogram om helse.

Beboerne ved mottaket har varierende forståelse for behovet for helsekontroll og uteblir ofte fra avtaler om konsultasjon eller prøvetaking. Kommunen har derfor begrenset oversikt over helsetilstanden til beboerne. Sykdom kan også oppdages hos fastlege og legevakt uten at helsetjenesten ved mottaket får beskjed.

Risikoen for smittespredning ved mottaket er relativt stor. Folk bor tett; toalett, bad og kjøkken deles ofte av 10 - 25 personer. Mat lages på felles komfyr, men alle har eget utstyr. Ved ankomst får beboerne pakke med kopp, tallerkener, bestikk, kjeler mv. Beboerne har kjøleskap på rommene sine.

Ved utbrudd av smittsomme sykdommer kan språkvansker (kompetansen til tolkene helt avgjørende), manglende forståelse av hygieniltak og oversikt over hvor beboerne befinner seg (mange reiser en del eller

arbeider uregistrert, mange går på skole) by på store utfordringer.

2.3.6 Lavterskel helsetilbud for rusmiddelmissbrukere

På prosjektbasis driver kommunen et lavterskel helsetilbud for rusmiddelmissbrukere. Tilbudet har tilknyttet en sykepleier i full stilling og en deltids legeressurs. Spesielle utfordringer er hepatitt C (anslagsvis 80% av sprøytemissbrukere er smittet) og hepatitt B. Innen smittevern omfatter helsetilbudet følgende tiltak:

- Tilbud om å ta hepatitt- og hiv-status
- Tilbud om vaksinasjon mot hepatitt a og b
- Bevisstgjøring om sprøyteledingsatferd
- Utdeling av sterilt brukerstyr
- Informasjon om smittsomme sykdommer gjennom samtaler og utdeling av brosjyrer

2.3.7 Fengselshelsetjeneste

Kommunen driver helsetjeneste for innsatte i Fredrikstad fengsel. En psykiatrisk sykepleier i 25% stilling og en lege i 27% stilling dekker funksjonen.

2.3.8 Fastlegeordningen

Fredrikstad kommune har ca. 60 fastleger. Av disse er fire kommunalt ansatt, de resterende driver privat praksis. Hvaler kommune har 3 fastleger i privat praksis.

2.3.9 Legevakten

Fredrikstad og Hvaler har siden 2007 hatt felles legevaktordning. Legevaktens viktigste oppgave innen smittevernfeltet er å diagnostisere og starte behandling av smittsomme sykdommer. Noen pasienter må henvises til spesialisthelsetjenesten.

Legevaktlege sender melding om nominativt meldepliktige sykdommer til kommuneoverlegen og til Folkehelseinstituttet (MSIS). Legen gir også telefonisk melding der dette er pålagt etter forskriften.

For legevakta er det også viktig å informere fastlegen, idet fastlegen er den som får ansvaret med å følge opp pasient og miljø.

Avhengig av hva slags sykdommer det dreier seg om må legevakten også vurdere om man skal starte informasjon av nærmiljøet allerede på diagnosetidspunktet, eller om dette kan vente til normal arbeidstid.

Ved mistanke om næringsmiddelbårne sykdommer utleverer legevakten utstyr for avføringsprøver med rekvisisjon påført fastlegens navn. Pasienten følges opp av fastlegen.

Legevakten skal ha prosedyrer som verner personalet og andre pasienter mot smittsomme sykdommer.

2.3.10 Åpen omsorg

Åpen omsorg i Fredrikstad består av 8 virksomheter som dekker hver sine geografiske områder. Telefonnummer finnes i kommunens varslingsplan.

I Hvaler kommune er Hjemmetjenesten en virksomhet som tilbyr både hjemmesykepleie, praktisk bistand i hjemmet, fysioterapi og ergoterapi.

2.3.11 Sykehjem

Fredrikstad kommune har 9 sykehjem. Hvaler kommune har ett. Telefonnummer finnes i kommunenes varslingsplan. Alle sykehjemmene har egne infeksjonskontrollprogram.

Ved ekstraordinært behov for sykehjems plasser kan en rekke ensengsrom gjøres om til tosengsrom, eventuelt ved hjelp av bårer. I tillegg kan korttidsplasser og rehabiliteringsplasser frigjøres, i alt 97 plasser.

Disse plassene kan også stilles til disposisjon dersom kommunen i en krisesituasjon blir anmodet om hjelp fra en nabokommune eller fra helseforetaket.

Korttidsplassene er fordelt slik:

Borge sykehjem, Fredrikstad	36 plasser
Glemmen sykehjem, Fredrikstad	16 plasser
Gressvik sykehjem, Fredrikstad	Foreløpig ingen
Onsøyheimen, Fredrikstad	11 plasser
Solliheimen, Fredrikstad	7 plasser
Rolvøy omsorgssenter, Fredrikstad	7 plasser
Fjeldberg sykehjem, Fredrikstad	7 plasser
Dypedalsåsen sykehjem, Hvaler	4 plasser

Personellister: Hvert sykehjem har ansvar for oppdatering av lister hvert halvår. Kopi av listene skal oppbevares i lederens hjem.

2.3.12 HMS-avdelingen

HMS-avdelingen i Fredrikstad kommune gir kommunalt ansatte veiledning i smittevern, tilbyr vaksinasjoner og posteksposisjonell undersøkelse, profylakse og behandling.

2.3.13 Avdeling for miljørettet helsevern

Avdelingen har ingeniører med høy kompetanse innen fagfeltet og utfører alle slags oppgaver innen miljørettet helsevern for Fredrikstad og Hvaler kommuner. Avdelingen samarbeider nært med kommuneoverlegen, som er delegert kommunestyrets vedtaksmyndighet innen feltet.

2.3.14 Frivillige organisasjoner

Fredrikstad kommune har en rekke lag og foreninger som kan være aktuelle samarbeidspartnere i en krisesituasjon. Et eksempel på oppgaver kan være forpleining og andre støttefunksjoner i forbindelse med etablering av massemtak. Da bistandsbehovets art og omfang først blir klart når den akutte situasjonen dukker opp, må de ulike organisasjonene kontaktes når behovet blir synlig. Det foreligger imidlertid en avtale om omsorgsberedskap mellom Norske kvinners Sanitetsforening og Fredrikstad kommune. Oversikt over lag og foreninger i Fredrikstad kommune finnes på nettstedet <http://org.fredrikstad.kommune.no>. Tilsvarende oversikt over lag og foreninger i Hvaler finnes [her](#).

2.3.15 Samarbeidende instanser utenfor kommunen

Avdeling for smittevern ved Sykehuset Østfold HF (en av hygienesykepleierne her lønnes av kommunene i Østfold) <http://www.sykehuset-ostfold.no>

Smittevernlegen ved Sykehuset Østfold HF

Tuberkulosekoordinator i Helse Øst RHF

[Nasjonalt folkehelseinstitutt](#)

[Helsedirektoratet](#)

[Statens helsetilsyn](#)

[Mattilsynet](#)

[Østfold politidistrikt](#)

3. Smittevern i normalsituasjonen

Denne delen av planarbeidet omhandler det daglige rutinearbeidet med smittevern i kommunen. Det omfatter en oversikt over de materielle og personellmessige ressurser kommunen rår over til vanlig, samarbeid med ulike yrkesgrupper og institusjoner, og beskrivelse av hvilke prosedyrer kommunen har for å forebygge, diagnostisere og behandle vanlige infeksjonssykdommer. Planen beskriver også systematiske tiltak som sikrer nødvendig oppdatering og vedlikehold av planen.

De mest utsatte aldersgruppene, epidemiologisk sett, er gruppene under 20 år og over 70 år. De unge er i utvikling og har ikke utviklet nok motstandskraft mot infeksjoner. De eldre vil stå i større fare for å bukke under både for selve infeksjonen, og spesielt for mulige ettersykdommer. I den voksne befolkningen er visse grupper utsatt, som personer med hjerte- og lungesykdommer, visse kroniske sykdommer, og personer med nedsatt motstandskraft mot infeksjoner på grunn av svekket immunsystem. Den voksne gruppen har også større reisevirksomhet til andre land og kan pådra seg infeksjonssykdommer som vanligvis ikke finnes i vårt land.

Nyttige dokumenter av generell karakter innen smittevernet er:

- [Forskrift om smittevern i helsetjensten](#)
- [Rettleiar til forskrift om smittevern i helsetenesta - Smittevern 15](#)
- [Nasjonal veileder for håndhygiene - Smittevern 11](#)
- [Isoleringsveilederen - Smittevern 9](#)

3.1 Helseopplysning

Helseopplysning i forhold til smittevern skjer gjennom helsepersonell ved alle de kommunale instansene som er nevnt i kapittel 2.3.

• 3.2 Vaksinasjon

3.2.1 Barnevaksinasjonsprogrammet

Det anbefalte barnevaksinasjonsprogrammet for barn født fra og med 2006:

Alder	Vaksinasjon mot
3 måneder	Difteri-tetanus-kikhoste (DTP), Haemophilus influenzae type b (Hib), Poliomyelitt, Pneumokokksykdom
5 måneder	DTP, Hib, poliomyelitt, pneumokokksykdom
12 måneder	DTP, Hib, poliomyelitt, pneumokokksykdom
15 måneder	Meslinger, kusma, røde hunder (MMR)
7 år	DTP, poliomyelitt
12-13 år	MMR
Ungdomsskolen	Tuberkulose (BCG), DT, poliomyelitt
0-18 år	Hepatitt B (til barn av foreldre fra land utenfor lavendemisk område)

Lenke til Folkehelseinstituttets nettsted: [Barnevaksinasjonsprogrammet](#)

All vaksinerings av barn og ungdom (opp til 18 år) skal registreres i det nasjonale datasystemet [SYSVAK](#). Dermed er det mulig å skaffe opplysninger om den enkeltes vaksinasjonsstatus, over komplikasjoner og bivirkninger og gi de nasjonale helsemyndigheter den informasjon som trengs for å sikre tilstrekkelig vaksinasjonsdekning i befolkningen. Alle vaksiner (både programvaksiner og andre) som settes på barn og ungdom skal registreres. Dersom vaksinandens tidligere vaksinasjonsstatus ikke er registrert i Sysvak, skal den etterregistreres. Dersom dato for bekreftet vaksinasjonstype ikke er kjent, bør fiktiv dato brukes (f. eks. vaksinandens fødselsdato). Veiledning om vaksinasjon finnes i [Vaksinasjonsboka](#).

Helsepersonell kan få rådgivning om vaksiner og vaksinasjon mandag-fredag kl 13.00-14.30 på telefon 21 07 70 00 (sentraltbord).

Vaksiner bestilles fra Avdeling for vaksiner, Folkehelseinstituttet, Postboks 4404 Nydalen, 0403 Oslo. Telefaks 21 07 70 12.

Øyeblikkelig hjelp-utlevering av vaksiner og immunglobuliner til posteksposisjonell bruk er mulig alle dager. Utenfor Folkehelseinstituttets åpningstider kan leger henvende seg til Vitusapotek Jernbanetorget (tlf. 23 35 81 00), som har døgnåpent, og kan etablere kontakt med vakthavende lege fra Folkehelseinstituttet for vurdering av indikasjonsstilling og dosering. I kontortiden (kl. 08–15.45) brukes tlf. 21 07 70 00. Si at det gjelder hasteutlevering til posteksponerings-profylakse.

3.2.2 Vaksinasjonsdekning

Den viktigste innsatsen for å beskytte mot infeksjoner, er å holde en så god vaksinasjonsdekning som mulig. Vaksinasjon av småbarn foretas ved helsestasjonene, av skoleelever av skolehelsetjenesten, mens de andre aldersgruppene kan få sine vaksinasjoner ved kommunens vaksinasjonskontor eller hos fastleger. Alle vaksinasjoner er nå frivillige.

For å oppnå en samfunnsmessig beskyttelse mot de vanlige barnesykdommene, ønsker helsemyndighetene en minimums vaksinasjonsdekning, som ved 2 årsalder bør være 90% for vaksiner mot polio og kikhoste og 95% for difteri og MMR (meslinger, kuma og røde hunder). I Fredrikstad og Hvaler har vaksinasjonsdekningen gjennom mange år ligget på 96 – 100 %. Det vil si at vi tilfredsstillt kravene til vaksinedekning av småbarn. I skolealderen følges også vaksineringsen godt opp. Vaksineringsen av den voksne befolkningen, i hovedsak reisende til fjernere land, foregår ved kommunens vaksinasjonskontor i Hassingv. 34. Det har vært en sterk øking de senere år.

3.2.3 Influensavaksinerings

Fastlegene har hovedansvar for vaksineringsen av risikogruppene. Sykehjemmene vaksinerer sine beboere, mens åpen omsorg vaksinerer hjemmeboende eldre som har vanskelig for å komme ut. Vaksinasjonskontoret tilbyr vaksiner til personer i risikogruppen som ikke fanges opp av de andre tilbudene.

På våren sender kommuneoverlegen brev til instansene som vaksinerer og ber dem oppgi hvor mange doser de vil trenge. I brevet gjøres det oppmerksom på nasjonale prioriteringer. Brevet sendes til alle fastlegene, virksomhetsleder for alle sykehjem og alle virksomheter innen åpen omsorg og til vaksinasjonskontoret. Det sendes felles bestilling til Nasjonalt folkehelseinstitutt fra kommunen. Vaksinen leveres til Forebyggende og kurative heletjenester i Fredrikstad kommune og utleveres derfra når den kommer i september/oktober. Virksomheten sender regning til mottakerne av vaksinen i ettertid.

3.3 Tuberkulosekontrollprogram

3.3.1 Ansvar og organisering i tuberkulosearbeidet

Det fremgår av [Forskrift om tuberkulosekontroll](#) § 2-1 at alle kommuner skal ha et tuberkulosekontrollprogram som skal utgjøre en del av smittevernsplanen, tilpasses forholdene i kommunen og angi hvem som har det faglige og organisatoriske ansvar for de tiltak programmet omfatter.

Forskrift om tuberkulosekontroll § 4-1 sier:

Kommunen har ansvaret for etablering, tilrettelegging og oppfølging av sitt tuberkulosekontrollprogram jf §-21 - 2-3, og skal påse at:

- Tjenestene etableres
- Forholdene legges til rette for en hensiktsmessig fordeling av personell med kompetanse på tuberkulose
- Helsepersonell kan få nødvendig opplæring og anledning til å vedlikeholde sine kunnskaper

Forskrift om tuberkulosekontroll § 4-2 sier:

Kommunelegen har ansvaret for

- Å utarbeide forslag til tuberkulosekontrollprogrammet
- Gjennomføring av programmet

- Oversende resultat av tuberkuloseundersøkelsen og journal til kommunelegen i ny bopelskommune ved flytting av personer jf § 3-1 nr. 1
- Bistå tuberkulosekoordinatoren med å overvåke forekomsten av tuberkulose i kommunen
- Delegere tuberkulintesting, vaksinasjon mot tuberkulose, observasjon av inntak av tuberkulosemedikamenter mv. til annet helsepersonell når dette finnes faglig forsvarlig og i henhold til gjeldende bestemmelser

I Fredrikstad kommune har kommuneoverlegen delegert tuberkulintesting og vaksinasjon mot tuberkulose til helsesøstrene ansatt i Helsevern for barn og unge (der vaksinasjonskontoret også er organisert). Observasjon av inntak av tuberkulosemedikamenter er delegert til fastlegekontorene og til personell i Åpen omsorg.

3.3.2 Tiltak i tuberkulosekontrollprogrammet

Tiltakene nedenfor referer til bestemmelsene i Forskrift om tuberkulosekontroll §§ 2-2 og 2-3:

Tiltak overfor kjente risikogrupper

Vaksinasjonskontoret/smittevernkontoret får melding fra politiet om personer fra land med høy forekomst av tuberkulose, som skal oppholde seg mer enn tre måneder i Norge (og som ikke er unntatt krav om arbeidstillatelse eller oppholdstillatelse). Personene innkalles til tuberkulosekontroll, og melding sendes politiet etter kontrollen. Tuberkulosekontrollen omfatter tuberkulinundersøkelse av alle. Personer over 15 år henvises også til røntgenundersøkelse av lungene.

Helsesøster tilknyttet asylmottaket gjennomgår dokumentasjon på eventuell gjennomgått tuberkulosekontroll for alle beboere. For personer med manglende eller utilstrekkelig dokumentasjon sørger hun for tuberkulinprøving og røntgenundersøkelse av lungene.

Kvinner som er gravide på tidspunktet de er innkalt til tuberkulosekontroll får med rekvisisjon for å ta tatt røntgenundersøkelse av lungene under innleggelse for fødsel.

Personer som har opphold seg i minst tre måneder i land med høy forekomst av tuberkulose og som skal tiltre eller gjeninntre i stilling i helse- og sosialtjenesten, i lærerstillinger eller andre stillinger knyttet til barneomsorg får beskjed om å legge fram dokumentasjon på gjennomgått tuberkulosekontroll ved tilsetning.

Dersom tuberkulosekontrollen gir mistanke om tuberkulose, henvises personen til Sykehuset Østfold, Lungepoliklinikken.

Tiltak som sikrer at personer med aktiv tuberkulose kommer under kyndig behandling og oppfølging

Tuberkulosediagnosen stilles av lege ved Sykehuset Østfold (eller annet sykehus). Det regionale helseforetakets tuberkulosekoordinator innkaller smittevernansvarlig kommunelege (kommuneoverlegen) til møte for å avtale behandlingsopplegg. Kommuneoverlegen organiserer DOT, enten ved et fastlegekontor eller, for dem som ikke har mulighet til å møte ved et kontor, gjennom Åpen omsorg.

Smitteoppsporing

Når kommuneoverlegen får melding om et nytt tilfelle av tuberkulose skal hun/han snarest vurdere om det er aktuelt å gjennomføre smitteoppsporing. Kommuneoverlegen tar så kontakt med helsesøster ved vaksinasjonskontoret for å gjennomføre tiltaket.

Tiltak for å beskytte usmittede i kjente risikogrupper mot tuberkuløs smitte

Rask diagnostikk og behandling av smittede er viktigste tiltak. Personer i risikogrupperne anmodes om å ta kontakt med lege raskt dersom de får symptomer som kan skyldes tuberkulose: langvarig hoste, feber, vekttap.

Tilbud om vaksinasjon mot tuberkulose for å motvirke utvikling av sykdom hos usmittede

Uvaksinerte med negativ tuberkulinprøve tilbys BCG-vaksine av vaksinasjonskontoret. I tillegg tilbyr skolehelsetjenesten BCG-vaksine til tuberkulin negative i ungdomsskolen.

Tilbud om forebyggende behandling for å hindre utvikling av sykdom hos enkelte grupper smittede personer

Spesialist i lungesykdommer eller infeksjonssykdommer skal ta stilling til om forebyggende behandling med medikamenter skal tilbys. Tilbudet gis i samråd med tuberkulosekoordinator, kommuneoverlege og pasient.

Oversending av journal og resultat av tuberkuloseundersøkelse ved flytting til annen kommune

Når en beboer ved asylmottaket flytter til annen kommune, sender legen ved helsetjenesten ved asylmottaket informasjon om funn ved tuberkulinprøve og røntgenundersøkelse til kommunelegen i tilflyttingskommunen. Flytter en flyktning til en annen kommune, sender legen ved flyktningkontoret tilsvarende melding.

Meldinger

Kommuneoverlegen er ansvarlig for at de pålagte meldingsrutiner følges.

Informasjon om tuberkulose

Helsepersonell ved asylmottaket informerer om tuberkulose i forbindelse med det vanlige informasjonsopplegget for asylsøkere og flyktninger. Kommuneoverlegen er ansvarlig for informasjon til befolkningen om sykdommen.

Opplæring av personell

Fordi tuberkulose forekommer sjelden er helsepersonellens kunnskaper innen tuberkulosearbeid ofte begrensede. Kommuneoverlegen er ansvarlig for at helsepersonell i kommunen har kompetanse innen slikt arbeid. Spesialisthelsetjenesten – blant andre tuberkulosekoordinator - kan gi bistand til opplæring .

3.4 Forebygging av HIV-infeksjon/AIDS og andre seksuelt overførbare sykdommer

I en by på Fredrikstads størrelse vil det alltid finnes tilfeller av HIV positive og av og til personer med Aids. Aktivitetene ved det tidligere Aidskontoret i kommunen er nå integrert i Helsestasjon for ungdom (se punkt 2.3.3) og Vaksinasjonskontoret (se punkt 2.3.4). Begge steder drives testing og rådgivning i forbindelse med HIV-infeksjon/AIDS. Ved helsestasjon for ungdom drives også forebygging, behandling og smitteoppsporing for andre seksuelt overførbare sykdommer. I smitteoppsporingssaker som er vanskelige involveres kommuneoverlegen. For øvrig er fastlegene sentrale på dette feltet som i all individrettet forebyggende og behandlende virksomhet. Fordi smittevernansvarlig kommunelege ikke kan få melding om hvem som er HIV positive, må rådgivningen skje ved den instans som har tatt HIV-testen.

3.5 Diagnostikk og behandling av allmennfarlig smittsom sykdom

Det er viktig å diagnostisere, påvise, en allmennfarlig smittsom sykdom så tidlig som mulig. Det vil ha betydning både for behandling av sykdommen, for å hindre videre smitte og for om mulig å påvise smitekilden.

Det er vanligvis en fastlege som påviser sykdommen, idet den syke vil henvende seg dit. Av og til vil diagnosen bli stilt av annen lege. Den som påviser sykdommen er imidlertid ansvarlig for at tilstanden blir fulgt opp, enten av vedkommende selv eller en annen lege. Behandlende lege gir pasienten opplysning om sykdommen, hvordan den smitter og hvilke meldinger som må sendes og gir veiledning om personlige forholdsregler.

Den legen som får mistanke om at en pasient lider av en alvorlig smittsom sykdom, vil forsøke å få konstatert dette snarest ved å ta en prøve til mikrobiologisk undersøkelse. Dette gjøres blant annet ved mikrobiologisk avdeling ved Sykehuset Østfold. I noen tilfeller vil de prøven bli videresendt til Nasjonalt folkehelseinstitutt for spesialundersøkelser.

Ansvar for behandlingen av smittede personer ligger hos pasientens behandlende lege. Legen vil kunne ha behov for råd fra kommunelegen om hygieniske forhold og smittevern. Primærlegen gir nødvendige sykemeldinger, forordner medisiner, gir råd til øvrig familie og omgangskrets om smittevern og gir sammen med kommunelegen råd om frivillige tiltak.

Legen er også forpliktet til å foreta smitteoppsporing, for å finne personer som kan ha forårsaket smitten eller kan være smittet av pasienten.

Den legen som får pasienten til behandling, vil kunne henvise pasienten til videre behandling av spesialist,

eventuelt ved innleggelse i egnet sykehusavdeling. Dersom legen føler at hun eller han ikke har tilstrekkelig kompetanse til å ta seg av pasienten, eller pasienten motsetter seg nødvendige forholdsregler, kan pasienten henvises til kommunelegen, som overtar ansvaret for den videre oppfølging.

3.6 Melding og varsling om smittsomme sykdommer

[MSIS- og Tuberkuloseregisterforskriften](#) av 20. juni 2003 regulerer melding og varsling om smittsomme sykdommer og håndtering av dataene. Forskriftens fulle navn er "Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Meldesystem for smittsomme sykdommer og i Tuberkuloseregisteret og om varsling av smittsomme sykdommer".

3.6.1 Legers meldingsplikt

Enhver lege som oppdager eller får mistanke om smittsom sykdom i gruppe A eller B, skal uten hensyn til taushetsplikt skriftlig melde opplysninger som nevnt i § 1-7 jf. § 2-2 til Nasjonalt folkehelseinstitutt og til kommunelegen i den kommunen der den smittede bor. Dersom den smittede oppholder seg i en annen kommune enn der vedkommende bor, skal det også gis melding til kommunelegen i den kommunen der den smittede oppholder seg. For tuberkulose skal meldingen i tillegg sendes tuberkulosekoordinator. Meldingen skal sendes samme dag som sykdommen er oppdaget eller mistenkt. Kopi av meldingen skal oppbevares i pasientens journal.

3.6.2 Varsling om smittsomme sykdommer

Varslingsplikten kommer i tillegg til den skriftlige meldingen. Det skal varsles om smittsomme sykdommer i gruppe A og B der varsling er nødvendig for at smitteverntiltak umiddelbart kan iverksettes for å forebygge flere tilfeller. (Fra § 3-1)

3.6.3 Helsepersonells varslingsplikt

Lege, sykepleier, jordmor eller helsesøster som mistenker eller påviser et tilfelle av smittsom sykdom jf. § 3-1 annet ledd, skal varsle kommunelegen. Dersom det ikke er mulig å få varslet kommunelegen, skal de varsle Nasjonalt folkehelseinstitutt. Kommunelegen skal varsle fylkesmannen og Nasjonalt folkehelseinstitutt. (Fra § 3-2)

3.6.4 Varsling om utbrudd av smittsom sykdom

Lege som mistenker eller påviser et utbrudd utenfor helseinstitusjon av smittsomme sykdommer som skal meldes registrene, utbrudd av andre særlig alvorlige sykdommer, utbrudd som mistenkes å ha sammenheng med næringsmidler eller særlig omfattende utbrudd, skal varsle kommunelegen. Kommunelegen skal, dersom mistanken ikke raskt kan avkrefte, varsle fylkesmannen og Nasjonalt folkehelseinstitutt. (Fra § 3-3). Varslingen skjer enkelt elektronisk, se Folkehelseinstituttet: [Utbrudd av smittsom sykdom](#).

3.6.5 Varsling om utbrudd i helseinstitusjon av smittsom sykdom

Mistenkte eller påviste utbrudd av smittsomme sykdommer i kommunal helseinstitusjon skal varsles kommunelegen og fylkesmannen. Kommunelegen skal, dersom mistanken ikke raskt kan avkrefte, varsle Nasjonalt folkehelseinstitutt. (Fra § 3-4)

3.6.6 Varsling om overlagt spredning av smittestoffer

Lege som mistenker eller påviser tilfeller av smittsomme sykdommer som kan være forårsaket av overlagt spredning av smittestoffer, skal varsle kommunelegen, fylkesmannen og Nasjonalt folkehelseinstitutt. (Fra § 3-5)

3.6.7 Varsling om smitte fra utstyr m.v.

Lege som mistenker eller påviser tilfeller av smittsomme sykdommer som kan være forårsaket av smitte fra medisinsk utstyr, kosmetika, legemidler, blod, blodprodukter, vev eller organer, skal varsle fylkesmannen og Nasjonalt folkehelseinstitutt.

3.6.8 Varsling om smitte fra helseinstitusjon

Behandlingsansvarlig lege i helseinstitusjon som finner at en pasient overført fra en annen helseinstitusjon har en smittsom sykdom, skal varsle lege ved den andre institusjonen, dersom det er nødvendig av hensyn til smittevernet. (Fra § 3-8)

3.6.9 Varsling om smitte fra næringsmidler

Kommuneleger som får opplysninger om mistenkt eller påvist smittsom sykdom som kan være overført med næringsmidler, skal varsle Mattilsynets distriktskontor. Varslet skal inneholde opplysninger om den antatte sykdommen, det antatte smittetidspunktet, pasientens alder og bostedskommune, samt eventuelt hvilket næringsmiddel som er mistenkt og hvor det ble frambudt. (§ 3-9)

3.6.10 Varsling om smitte fra dyr

Kommuneleger som får opplysninger om mistenkt eller påvist smittsom sykdom som kan skyldes smitte fra dyr, skal varsle Mattilsynets distriktskontor. Varslet skal inneholde opplysninger om den antatte sykdommen, det antatte smittetidspunktet, pasientens alder og bostedskommune, samt eventuelt hvilket dyr som er mistenkt og hvor det befinner seg. (§ 3-10)

3.6.11 Meldepliktige sykdommer

Følgende sykdommer skal meldes pr. 1. juli 2003:

Sykdommer i gruppe A

Sykdommer som forebygges gjennom Barnevaksinasjonsprogrammet:

- Difteri
- Kikhoste
- Kuma
- Meslinger
- Poliomyelitt
- Røde hunder
- Systemisk Haemophilus influenzae-sykdom
- Tetanus (Stivkrampe)
- Tuberkulose

Virushepatitter:

- Hepatitt A
- Hepatitt B
- Hepatitt C

Mat- og vannbårne sykdommer:

- Botulisme
- Campylobacteriose
- E. coli-enteritt
- Giardiasis
- Listeriose
- Salmonellose
- Yersiniose

Zoonoser:

- Brucellose
- Ekinokokkose
- Lyme borreliose
- Miltbrann
- Nephropathia epidemica
- Rabies
- Trikinose

- Tularemi

Alvorlige, importsykdommer:

- Flekktufus
- Gulfeber
- Hemoragisk feber
- Kolera
- Lepra
- Malaria
- Pest
- Shigellose
- Tilbakefallsfeber

Alvorlige miljøsykdommer:

- Atypisk mykobakterieinfeksjon
- Legionellose

Alvorlige, systemiske sykdommer:

- Aids
- Alvorlig, akutt luftveissyndrom - sars
- Encefalitt
- Kopper
- Paratyfoidefeber
- Prionsykdommer
- Systemisk meningokokksykdom

Systemisk pneumokokksykdom

- Systemisk gruppe A streptokokksykdom
- Systemisk gruppe B streptokokksykdom
- Tyfoidefeber

Sykdommer forårsaket av visse resistente bakterier:

- Infeksjoner med meticillinresistente gule stafylokokker
- Infeksjoner med penicillinresistente pneumokokker
- Infeksjoner med vankomycinresistente enterokokker

Sykdommer i gruppe B

Sykdommene fremgår av forskriften § 1-2 fjerde ledd og er:

- Gonore
- Hiv-infeksjon
- Syfilis

Sykdommer i gruppe C

- Genital chlamydiainfeksjon
- Influensaliknende sykdom.

3.7 Tiltak for å motvirke antibiotikaresistens

Økende forekomst av resistente mikrober skyldes økt forbruk av antibiotika og økt spredning av resistente mikrober, for eksempel på grunn av dårlig sykehus hygiene. Konsekvensene kan være:

- Det blir vanskeligere å velge et virksomt antibiotikum ved start av behandlingen, for eksempel hos kritisk syke pasienter der man ikke har tid til å vente på laboratorieundersøkelsene
- Liggetiden i sykehus, antibiotikaforbruket, kostnadene og dødeligheten vil øke
- I verste fall kan noen infeksjonssykdommer bli uheldelige; ingen antibiotika virker lenger

Helse- og omsorgsdepartementet har utarbeidet en [Tiltaksplan for å motvirke antibiotikaresistens](#).

De fleste tiltakene ligger utenfor kommunens ansvarsområde, men noe kan kommunen bidra med:

- Sikre at gode infeksjonskontrollprogram ved sykehjemmene finnes og etterleves
- Ha retningslinjer for bruk av antibiotika i kommunens institusjoner
- Gi god smittevernveiledning til reisende

Personer som har arbeidet i helsetjenesten i utlandet eller som har vært innlagt i helseinstitusjon i utlandet plikter å gjennomgå undersøkelse for antibiotikaresistente sykdomsfremkallende bakterier før tiltredelse eller gjeninntredelse i stilling i helseinstitusjon. ([Forskrift om forhåndsundersøkelse av arbeidstakere innen helsetjenesten – antibiotikaresistente bakterier. FOR 1996-07-05 nr 700.](#)) For kommunen er dette aktuelt for sykehjemsansatte.

Meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA) utgjør et økende problem også i kommunehelsetjenesten. Nasjonalt folkehelseinstitutt har utarbeidet en egen veileder:

- [Nasjonal veileder for å forebygge infeksjoner med meticillinresistente Staphylococcus aureus \(MRSA\) i helsetjenesten](#)

3.8 Miljørettet helsevern

Miljørettet helsevern omfatter alle de faktorer i miljøet som til enhver tid direkte eller indirekte kan ha innvirkning på helsen. Disse omfatter blant annet biologiske, kjemiske, fysiske og sosiale miljøfaktorer. Smittestoffer tilhører gruppen biologiske miljøfaktorer. Blant de 17 virksomhetsområdene som er definert under miljørettet helsevern i Norge har disse betydning for smittevernet:

- Vannforsyning
- Rensing av avløpsvann og kontroll med vannforurensning
- Sjøpølbehandling
- Kontroll med insekter og skadedyr som smittebærere
- Næringsmiddelhygiene
- Offentlig rekreasjon og turisme - spesielt omgivelseshygiene forhold ved offentlige badestrender, svømmebasseng, campingplasser og lignende
- Sanitære tiltak i forbindelse med epidemier, katastrofetilstander mv.
- Forebyggende tiltak som er nødvendige for å sikre at omgivelsene i sin alminnelighet er frie for helserisiko

Smittefarlige forhold knyttet til miljøet reguleres ikke bare gjennom smittevernloven, men også gjennom kommunehelsetjenesteloven med forskrifter, bl.a. [Forskrift om miljørettet helsevern](#) (2003.04.25 nr 0486), [Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v.](#) (1995.12.01 nr 0928), [Forskrift om hygienekrav for frisør-, hudpleie-, tatoverings- og hulltatingsvirksomhet m.v.](#) (1998.05.06 nr 0581), [Forskrift for badeanlegg, bassengbad og badstu m.v.](#) (1996.06.13 nr 0592), [Forskrift om skadedyrbekjempelse](#) (2000.12.21 nr 1406), [Forskrift om vannforsyning og drikkevann](#) (2001.12.04 nr 1372), [Forskrift om hygieniske forhold ombord i fartøyer](#) (1956-07-27-2)

3.8.1 Vannforsyning

Vannet i norske elver, bekker og innsjøer er ikke så fritt for forurensninger som vi gjerne vil tro. Foruten forurensning med bakterier fra dyr og fugler, kan det også forurennes av mennesker, ved friluftaktiviteter og

ved forurensning fra priveter og kloakk. Ved slik forurensning kan det oppstå begrensede epidemier, som kan være ganske alvorlige. Det er derfor viktig å ha et godt og hygienisk tilfredsstillende drikkevann.

I Fredrikstad og Hvaler forsynes nesten hele befolkningen med vann fra det kommunale vannverket ([FREVAR](#)). Råvannet kommer fra Vestvannet i Sarpsborg og går via pumpestasjon og fallrenner ut i Borredalsdammen. Herfra blir det ført til rensestasjonen på Høyfjell, hvor det blir fullrenset. Via utjevningssjø blir det ført inn i distribusjonsnett og ut i alle kommunedelene. Noe drikkevann kommer også fra kommunens anlegg i Tvetervann.

Vannverket har daglig egenkontroll med drikkevannet i sine anlegg. Mattilsynet tar prøver fra renseanlegget og forskjellige steder på nettet 2 ganger ukentlig, fra Tvetervann hver annen uke. Det tas også regelmessig prøver av råvannet. Påvisning av termotabile koliforme bakterier indikerer forurensning med avføring fra mennesker eller dyr.

I følge Drikkevannsforskriften (FOR 2001-12-04 nr. 1372) skal et vannforsyningssystem være godkjent av myndighetene når det forsyner:

1. minst 20 husstander, herunder hytter, eller minst 50 personer
2. næringsmiddelvirksomhet
3. helseinstitusjon eller skole/barnehage

- Godkjenningsmyndighet etter punkt 1 og 3 er kommunen, mens punkt 2 skal godkjennes av Mattilsynet.

Av "små anlegg" har kommunen registrert 1 campingplass, 1 omsorgshjem, 3 kafeer/restauranter, 1 bakeri, dessuten 4 virksomheter som distribuerer eller selger drikkevann.

3.8.2 Avløpsvann

Langt de fleste innbyggerne i Fredrikstad og Hvaler er tilknyttet offentlig avløpsanlegg. Fredrikstad kommune, teknisk drift har ansvar for ledningsnett, mens FREVAR driver renseanlegget. Fylkesmannen er konsesjonsmyndighet. I kommunen finnes også en del mindre avløpsanlegg som reguleres gjennom Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg (2000.04.12 nr 352). Forskriften gjelder anlegg som mottar avløpsvann som ikke overstiger avløp tilsvarende 1000 personenheter. Her er Fredrikstad kommune, Plan- og miljøseksjonen, miljørettet helsevern godkjenningsmyndighet og tilsynsmyndighet. Avdelingen har nært samarbeid med kommuneoverlegen.

3.8.3 Avfallshåndtering

Ukontrollert avfall kan gi årsak til epidemier, ved at smittestoff kan bli spredt av rotter og ville dyr. Det er derfor vesentlig at alt avfall blir behandlet på en hygienisk tilfredsstillende måte. Fredrikstad kommunestyre vedtok avfallsplan 2003 – 2015 i 2003. I planen inngår bl.a. kildesortering og frivillig hjemmekompostering av organisk avfall. Komposteringsordningen forutsetter gjennomgått kurs. Restavfallet samles inn og forbrennes ved FREVAR. Det forventes ingen smitteproblemer knyttet til avfallshåndteringen. Hvaler kommune fikk ny renovasjonsordning i 2008.

• 3.8.4 Insekter og skadedyr som smittebærere

Til skadedyr som kan ha betydning for utbredelse av smittsomme sykdommer, regner vi først og fremst rotter. Villkatter og duer har liten betydning. Riktignok kan visse sjeldne sykdommer overføres med hunder og katter, slik som toxoplasmosis og innvollsorm, men faren er størst hos huskatter på grunn av den nære kontakt med mennesker.

Som "skadedyr" må vi også regne kroppslus og lopper, som tidligere har overført både pest og flekktyfus. Men hygienens både blant mennesker, dyr og i hus er nå så god, at vi ikke lenger regner med en slik mulighet.

Forskrift om skadedyrbekjempelse ([2000.12.21 nr 1406](#)) gir eiere og brukere av bygninger, innretninger mv. plikt til forebygging og utrydding av skadedyr. Kommunen er tilsynsmyndighet. Nasjonalt folkehelseinstitutt godkjenner skadedyrbekjempere.

Ikke sjelden forekommer tilfeller av [hodelus](#), særlig blant barn i skoler og barnehager, uavhengig av at hygienen er god. Smitten skjer trolig ved direkte overføring ved kroppsnærhet og indirekte via luer og skjjerf o.l. Av og til har det vært langvarige utbrudd i noen miljøer. Det foreligger indikasjoner på resistensutvikling mot det vanligst brukte legemidlet mot hodelus. Dermed har kamming i vått hår blitt et aktuelt tiltak igjen.

Smittevernansvarlig kommunelege i Fredrikstad har myndighet til å utstede internasjonale rotteutryddingssertifikat for skip. Kontrollene gjennomføres vanligvis av personell i avdeling for miljørettet helsevern i plan- og miljøseksjonen, oftest etter anmodning fra skipsmegler.

3.8.5 Næringsmiddelhygiene

Smittsomme sykdommer som spres gjennom matvarer, drikkevarer og vann, er blant de vanligste årsakene til sykdom og død i verden, ikke minst i utviklingslandene. I løpet av de siste 20 årene har disse sykdommene fått fornyet aktualitet som et alvorlig økende helseproblem også i den industrialiserte del av verden.

Til tross for de betydelige hygieniske fremskritt tidlig i forrige århundre, har antallet enkelttilfeller og utbrudd på nytt økt kraftig. Situasjonen er blitt karakterisert som et alvorlig problem med store helsemessige, økonomiske, handelsmessige og politiske konsekvenser.

Årsaken er først og fremst en økning i forekomsten av sykdomsfremkallende mikrober i næringsmidler husdyr og dyrefôr som en konsekvens av forandringer i husdyrhold, matproduksjon og handelsmønstre som fremmer spredning, overlevelse og vekst av mikrobenes:

- Økt internasjonal handel med matvarer, husdyr og dyrefôr
- Økt industrialisering av husdyrhold, slakting og matproduksjon
- Nye metoder for produksjon, oppbevaring og tilberedning av mat

Andre årsaker er knyttet til endringer i forbrukernes vaner, krav og kunnskaper, som for eksempel:

- Økt reisetrafikk og migrasjon
- Forandringer i folks spisevaner
- Mangelfulle kunnskaper om kjøkkenhygiene

Myndigheten innen næringsmiddelhygiene ligger i det statlige [mattilsynet](#) som ble opprettet 01.01.04. Mattilsynet har distriktskontor i Sarpsborg (Mattilsynet, Distriktskontoret for Ytre Østfold, Yvenv. 17, 1715 Yven. Tlf.: 06040)

3.8.6 Badestrender, svømmebasseng, campingplasser

Fredrikstad og Hvaler har en rekke badestrender og svømmebassenger og noen få campingplasser.

Tilsynet med de hygieniske forholdene (etter kommunehelsetjenesteloven med forskrifter) føres av Plan- og miljøseksjonen, miljørettet helsevern, med kommuneoverlegen som ansvarlig myndighet. Gjennom sommeren tas regelmessig vannprøver fra 3 badestrender i Hvaler kommune og 13 i Fredrikstad og resultatene gjøres kjent via kommunenes hjemmesider på Internett og andre medier.

3.8.7 Lokaler der allmennheten har adgang

Dårlig inneklimate i forsamlingslokaler og andre steder der offentligheten har adgang, kan ha betydning for smittespredning. Sykdommer som spres ved dråpesmitte eller nærkontakt har lettere for å overføres i lokaler med dårlig inneklimate eller som er overbefolket av besøkende. Tilsyn etter Forskrift om miljørettet helsevern føres av Plan- og miljøseksjonen, miljørettet helsevern, med kommuneoverlegen som ansvarlig myndighet.

[...tilbake](#)

[toppen](#)

4 Smittevern i beredskapssituasjoner. Utbrudd av smittsom sykdom

En beredskapssituasjon foreligger når det er påvist et tilfelle av allmennfarlig smittsom sykdom på stedet eller i nærliggende kommuner, eller helsemyndighetene gir varsel om at en slik sykdom kan komme. Et eksempel på det siste er de årlige varslene om en influensaepidemi som brer seg fra land til land.

En beredskapssituasjon er oppstått når det er inntrådt en faresituasjon som kan utvikle seg til en ulykkessituasjon. Beredskap omfatter tiltak beregnet på å hindre slik utvikling, og også å hindre eller redusere skadevirkninger av inntrådte ulykkessituasjoner.

Definerte fare- og ulykkessituasjoner skal forsøkes identifisert gjennom en risikoanalyse på bakgrunn av erfaringer, kvalifiserte vurderinger og kjennskap til lokale forhold. Slike analyser legges til grunn for etablering av den kommunale beredskapen.

Risiko

Er produktet av en hendelses sannsynlighet for å inntreffe og konsekvensen av at den har inntruffet. Det uttrykker den fare som slike hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner.

Sårbarhet

er uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

Beredskapen skal etableres på grunnlag av de definerte fare- og ulykkessituasjonene. Kommunen skal definere de kommunale krav til beredskap. I dette bør ligge det alminnelige prinsipp at å forebygge er bedre enn å behandle. Det er derfor viktigere å prioritere tiltak som hindrer utvikling av en ulykkessituasjon enn tiltak som reduserer konsekvensen av ulykkessituasjonen.

Beredskapen skal vedlikeholdes og utvikles. Dette forutsetter en systematisk, målrettet og løpende innsats. Eventuelle avvik skal identifiseres og korrigeres. Beredskapen må utvikles ved informasjon i form av opplæring, trening og øvelser, vedlikehold av utstyr, evaluering av nesten-ulykker og kontroll av beredskapen.

Beredskapstiltak

Ved inntrådte fare- og ulykkessituasjoner er ofte et nært samarbeid med instanser utenfor kommunen, som Nasjonalt folkehelseinstitutt, Sykehuset Østfold og eventuelt smittevernansvarlig kommunelege i nabokommuner nødvendig. Følgende tiltak vurderes:

- varsling og mobilisering
- bekjempelse av smitte
- isolering av smittede om nødvendig
- evakuering av usmittede om nødvendig
- behandling av smittede
- normalisering når situasjonen er over
- evaluering av tiltak

4.1 Ansvars- og arbeidsfordeling

Smittevernlovens § 7-2 beskriver kommunelegens oppgaver slik:

- a. utarbeide forslag til plan for helsetjenestens arbeid med vern mot smittsomme sykdommer, herunder beredskapsplaner og –tiltak, og organisere og lede dette arbeidet,
- b. ha løpende oversikt over de infeksjonsepidemiologiske forholdene i kommunen,
- c. utarbeide forslag til forebyggende tiltak for kommunen,
- d. bistå kommunen, helsepersonell og andre i kommunen som har oppgaver i arbeidet med vern mot

smittsomme sykdommer, utføre alle andre oppgaver som følger av loven eller bestemmelser i medhold av loven, og medvirke til effektive tiltak for å forebygge smittsomme sykdommer og motvirke at de blir overført.

Som det fremgår av punkt 2.2 i denne planen har kommunestyret utpekt en av de fem kommunelege 1 i kommuneoverlegens stab som stedfortreder. I situasjoner der verken kommuneoverlegen eller den faste stedfortrederen er tilgjengelige er de øvrige kommunelege 1 delegert myndighet til å fatte vedtak som smittevernansvarlig kommunelege. I krisesituasjoner vil kollegiet av kommuneleger samarbeide om å lede og administrere smittevernet.

Den kommunelegen som har smittevernmyndighet kan nås gjennom å ringe sentralbordet i Forebyggende og kurative helsetjenester: 69 30 58 00. Oppdatert liste over telefonnummer (privat og mobil) til kommunelegene finnes i varslingsplanen i Plan for helsemessig og sosial beredskap.

Ved behov kontakter smittevernansvarlig kommunelege smittevernlegen ved Sykehuset Østfold HF, tlf. 69 86 00 00.

Borg havn er interkommunal og helsemyndigheten er delt mellom Fredrikstad og Sarpsborg kommuner. Dersom smitterisikoen bare omfatter en del av havna, for eksempel bare Fredrikstad havn, vil myndigheten tilligge kommunestyret i Fredrikstad, eller den instans som myndigheten er delegert til. Dersom tiltaket må omfatte hele havna, både i Fredrikstad og Sarpsborg, vil Statens helsetilsyn (etter smittevernlovens § 4-1) ha slik myndighet.

4.2 Kartlegging og vurdering

Allmennfarlige smittsomme sykdommer vil ofte oppstå ved at smitte blir ført inn i landet fra land der slike sykdommer forekommer. Det kan skje ved turistreiser, gjennom flykninger og asylsøkere, eller ved vanlig reise mellom landene. Det er som regel noen dagers latenstid fra en person blir smittet til vedkommende blir syk. Kommunikasjonsmidlene er i våre dager meget hurtige. Dette kan føre til at smittede personer ikke blir syke før etter at de er kommet til landet. Smittevernmyndighetene må da bestrebe seg på å finne ut hvordan smitten kom til landet, oppspore mulig smittede, foreta nødvendig behandling og hindre at smitten sprer seg videre.

Innføring av smitte kan skje med alle kommunikasjonsmidler. Det er helsemyndighetene der sykdommen blir påvist, som har ansvar for å påbegynne oppfølgingen. I praksis vil en konsentrere seg om trafikk med fly og båt, og det omfatter både personer, næringsmidler og gjenstander.

Etter å ha mottatt melding om sykdomsutbrudd vurderer kommuneoverlegen hvilken kartlegging som er nødvendig og hva som er hensiktsmessige tiltak. Avhengig av sykdomstype og omfang av utbruddet er naturlig å samrå seg med annet helsepersonell: de andre kommunelegene, helsesøstre, smittevernlege ved Sykehuset Østfold HF, leger ved Nasjonalt folkehelseinstitutt. Der kommuneoverlegen anser det hensiktsmessig innkalles smitteverngruppa (se punkt 2.2.2).

4.3 Informasjon og varsling

Forskrift om melding og varsling av smittsomme sykdommer pålegger alle leger som får mistanke om smitte via mat eller vann å varsle kommunelegen. Kommunelegen skal deretter varsle Folkehelseinstituttet og det lokale næringsmiddeltilsynet dersom det er mistanke om et utbrudd. Smittevernloven pålegger også veterinærer og næringsmiddeltilsyn å varsle kommunelegen dersom det er mistanke om sykdom som kan smitte via dyr eller mat og vann. Rask rapportering fra lokalt nivå til nasjonalt nivå gir grunnlag for å vurdere om flere små geografisk spredte utbrudd kan ha en sammenheng, og man kan således kartlegge om f.eks. markedsførte næringsmidler kan være årsaken til utbruddet.

Forskrift om smittevern i helseinstitusjoner pålegger sykehus og andre helseinstitusjoner omgående å gi melding til Folkehelseinstituttet ved mistanke om utbrudd av sykehusinfeksjoner.

Rask og effektiv varsling gir bedre muligheter for å gi bistand til oppklaringsarbeid, rådgivning rundt prøvetaking og rådgivning eller hjelp til å håndtere spørsmål fra pressen. Et sentralt register over alle sykdomsutbrudd gir i tillegg et grunnlag for å øke kunnskapen rundt årsaksforhold og smitteverntiltak, slik at framtidige sykdomsutbrudd bedre kan forebygges.

Taushetsplikt

En person som er smittet av en allmennfarlig smittsom sykdom, har rett på taushet, som ved alle andre sykdomstilstander. En slik tilstand vil imidlertid ofte bli kjent i befolkningen og naturlig nok skape en viss frykt. I slike tilfelle må den ansvarlige lege nøye vurdere balansegangen mellom taushetsplikten og befolkningens krav til sikkerhet.

Nødvendig informasjon til befolkningen

I en smittesituasjon vil befolkningen ofte bli oppskaket og ønsker så mye opplysning som mulig, både om den aktuelle sykdommen og om konsekvenser for omgivelsene.

Det skal så langt det er mulig bare gis generelle, saklige opplysninger, som minst mulig gjelder pasienten selv. For å få en ensartet og balansert fremstilling bør informasjonen bare gis av kommunelegen og pasientansvarlig lege ved sykehusavdeling hvor den syke blir behandlet, eller andre som de har delegert oppgavene til. Kommuneoverlegen (smittevernansvarlig kommunelege) har ansvar for kontakten med media.

Når det foreligger en situasjon da det forventes mange henvendelser fra publikum og medier, etablerer kommuneoverlegen så raskt som mulig samarbeid med kommunens informasjonssjef. Kommunen har egen informasjonsplan for krisesituasjoner. I noen tilfeller kan det være aktuelt å opprette en egen informasjonstelefon. Det kan også være behov for å arrangere møter med spesielle grupper, omgangsvenner, skoler, idrettslag osv. for å gi opplysning om sykdommen og gi råd og veiledning.

4.4 Vaksinasjon og forebyggende tiltak

Når det ikke følger klart av gjeldende retningslinjer at vaksinerings bør gjennomføres, rådfører kommuneoverlegen seg med Nasjonalt folkehelseinstitutt før tiltaket iverksettes. Besluttes det at vaksinasjon skal gjennomføres, kontaktes sjefshelsesøster som organiserer vaksineringsen i samarbeid med kommuneoverlegen.

Nære kontakter

Nære kontakter, familien, nære slektninger, omgangsvenner, eventuelt arbeidskolleger og klasseelever, skal ha orientering om smittevern. Det gis for den nærmeste omgangskrets av fastlegen, eventuelt i samråd med kommunelegen. På arbeidsplass, i skole, idrettslag o.l. er et ofte naturlig at dette overlates til kommunelegen eller helsesøster. Nødvendig forebyggende behandling av familien, f.eks. penicillinbehandling av barn ved meningokokksykdom, påbegynnes ofte av sykehuslegen. Dersom det er nødvendig å sette i gang vaksinasjon eller andre tiltak for grupper, vil vedtak om dette bli gjort av kommuneoverlegen.

Forsamlingskontroll

Mange av de allmennfarlige smittsomme sykdommene overføres ved dråpesmitte, via hoste, nysing, kyss eller samtale. I en beredskapssituasjon må det vurderes om denne smitteveien skal hindres eller blokkeres. Vanligvis vil behandelende lege eller kommuneoverlegen gi pasienten og de pårørende opplysning om dette, slik at de kan beskytte seg selv. Av og til vil det være nødvendig å gå ut med pålegg om restriksjoner for hele eller deler av befolkningen. Det kan være møteforbud, stenging av virksomhet, begrensning i kommunikasjon eller isolering av geografiske områder. Vedtak om slike tiltak skal treffes av kommunestyret, etter forslag av kommunelegen. Det forutsettes at begrensningene oppheves så snart det er hygienisk tilrådelig. Lignende vedtak kan også treffes av Statens helsetilsyn for regioner eller for hele landet.

Stenging av havn

Ved utbrudd av en alvorlig allmennfarlig sykdom ombord i båt som ligger i havn, kan det bli aktuelt å stenge av havna, helt eller delvis. Det kan også bli aktuelt å nekte anløp og avreise for skip.

Isolering av passasjerer og/eller gods

Dersom det påvises alvorlig allmennfarlig smittsom sykdom blant mannskap eller passasjerer ombord i et skip som ligger i havn, kan det bli nødvendig å påby isolering av samtlige ombord eller grupper av dem. Helsemyndighetene må i så fall sørge for medisinsk tilsyn og eventuelt pleie ombord. Disse forholdsreglene bør være så kortvarige som mulig, inntil smittede og personer under risiko er tilfredsstillende undersøkt og brakt til hensiktsmessig viderebehandling i land.

Dersom noe av godset ombord antas å medføre smittefare, vil det også kunne bli isolert inntil det er tilfredsstillende undersøkt av helsemyndighetene og næringsmiddeltilsynet. Det kan medføre karantene, destruksjon eller tilbakesending.

Smittefarlig avfall

1. januar 2006 trådte Forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjeneste og dyrehelsetjeneste mv i kraft. Fredrikstad kommune ved Avdeling for miljørettet helsevern har kommet med retningslinjer for oppbevaring, håndtering og transport av smittefarlig avfall fra helsetjenesten.

Forskriften omfatter de avfallstyper som innebærer smittefare, og gjelder smittefarlig avfall som oppstår i helsetjeneste og dyrehelsetjeneste.

I henhold til forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjeneste og dyrehelsetjeneste mv defineres smittefarlig avfall fra helsetjenesten i Fredrikstad som:

- Stikkende/skjærende avfall, for eksempel brukte kanyler, brukte skalpellblader, brukte sakser og pinsetter, reagensrør med blod, puss eller vevsrester.
- Brukte bandasjer, dremsmateriell, hansker, munnbind og lignende fra pasienter med alvorlige infeksjoner.
- Med alvorlige infeksjoner menes sykdommer som er nevnt i forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer. Der inngår bl.a. Hepatitt A, B og C, HIV, MRSA (meticillin-resistente gule stafylokokker) og Enteropatoogen E.coli.
- Blod og blodige bandasjer.

Det vises til [forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjeneste og dyrehelsetjeneste mv., § 4](#) om forsvarlig oppbevaring, håndtering og transport av smittefarlig avfall, som bl.a. lyder: "Helsetjeneste og dyrehelsetjeneste skal sørge for at smittefarlig avfall oppbevares og håndteres på en slik måte at det ikke medfører fare for forurensning eller spredning av smitte til mennesker, dyr eller miljø. Virksomhet som transporterer eller håndterer smittefarlig avfall fra helsetjeneste eller dyrehelsetjeneste, skal sørge for at dette skjer på en slik måte at det ikke medfører fare for forurensning eller spredning av smitte til mennesker, dyr eller miljø."

Følgende retningslinjer forutsettes fulgt for å oppfylle forskriftskravene til oppbevaring, håndtering og transport av smittefarlig avfall fra helsetjenesten:

Oppbevaring og håndtering

- Ledelsen ved virksomheten skal utarbeide prosedyrebeskrivelser for hva som skal regnes som smittefarlig avfall, hvordan avfallet skal håndteres i virksomheten og hvordan avfall fra ambulering, legevaktvirksomhet eller hjemmesykepleie skal håndteres og transporteres. Prosedyrebeskrivelsene og skriftlige rutiner for håndtering og transport av smittefarlig avfall skal inngå som en del av virksomhetens internkontrollsystem.
- Smittefarlig avfall skal samles opp i støtsikre og fuktette beholdere i henhold til emballeringsbestemmelsene P620, P621 og P650 i ADR/RID – Transport av farlig gods. Emballeringsbestemmelsene kan lastes ned fra DSB's hjemmeside: www.dsb.no/dynaweb/dbelover/adr_2005 under del 4, kapittel 4.1.4.
- Emballasje som inneholder smittefarlig avfall skal merkes før henting av renovatør. Emballasjen skal påføres klassebetegnelse (fareklasse 6.2 – infeksjonsfremmende stoffer) og respektive UN-kode.
- Lokale som brukes til midlertidig oppbevaring av smittefarlig avfall skal holdes ryddig og rent. Oppbevaringsplassen skal være sikret slik at uvedkommende mennesker og dyr ikke har tilgang.

- Emballasje for smittefarlig avfall skal merkes tydelig slik at det ikke er tvil om hva den skal inneholde.
- Smittefarlig avfall skal leveres til godkjent anlegg så snart som mulig. Jo mer smittefarlig avfallet er, jo oftere bør det leveres til mottak. Beholdere med smittefarlig avfall, som ikke oppbevares kjølig, bør leveres minst en gang i måneden, selv om beholderen ikke er fylt opp.
 - Virksomheten kan selv behandle avfallet slik at det ikke lenger er smittefarlig. Dette kan gjøres ved for eksempel desinfeksjon eller autoklaving. Forskriftens § 4 og § 6 skal da følges.
 - Virksomheten skal ha tilgjengelig dokumentasjon om hvor avfallet kommer fra, mengde, hvordan det er oppbevart, håndtert og transportert. Dokumentasjonen skal oppbevares i minst tre år.

Transport

- All transport av smittefarlig avfall fra helsetjenesten omfattes av forskrift om transport av farlig gods på veg og jernbane og skal skje i henhold til denne.
- Enhver som har befattning med transport av smittefarlig avfall plikter å vise forsiktighet og opptre på en slik måte at det ikke oppstår fare for skade på liv, helse, miljø eller materielle verdier.
- Under transporten skal nødvendige forholdsregler tas, slik at transporten kan foregå og godset avleveres på en sikker og forsvarlig måte.

Spørsmål og informasjon

Spørsmål angående forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjeneste og dyrehelsetjeneste mv. kan rettes til Fredrikstad kommune, Avdeling for miljørettet helsevern. Tlf 69 30 60 00.

4.5 Diagnostikk og behandling

Diagnostikk og behandling av smittsomme sykdommer er fastlegenes og spesialisthelsetjenestens oppgaver. I utbruddsituasjoner er god kommunikasjon mellom de involverte behandlende legene og kommuneoverlegen viktig. Bare på den måten kan det holdes oversikt over utbruddet og effekten av de iverksatte tiltakene.

Den legen som først mistenker eller påviser at det foreligger en smittsom sykdom, er også ansvarlig for å følge opp selv, eller inntil er sikker på at den smittede blir tatt hånd om av annen lege. Blir tilfellet oppdaget i Legevakten, vil legevaktlegen ofte innlegge pasienten direkte i sykehus eller henvise til videre behandling hos fastlegen. Den legen som påtar seg behandlingen, skal i den grad hun eller han anser seg kompetent og i samråd med kommunelegen ta alt ansvaret for pasienten så lenge det skjer frivillig. Det gjelder diagnose, behandling, sykmelding, orientering til pårørende osv. Bare i helt spesielle tilfelle, når pasienten motsetter seg legens forordninger eller ved helt spesielle sykdommer, kan ansvaret overføres til kommunens smittevernlege.

4.6 Tilgang på legemidler, apotek

Etter apoteklovens § 5 skal ethvert apotek forhandle alle legemidler som er tillatt solgt her i landet og vanlig medisinsk utstyr som benyttes av forbrukere. § 6 sier at apoteket skal ha rutiner for tilførsel av varer som sikrer rask levering til lager av varer som omfattes av forhandlingsplikten. Den alminnelige lagerbeholdningen skal stå i forhold til arten og omfanget av apotekets omsetning. Apoteket skal alltid ha beholdning av forhandlingspliktige varer som jevnlig rekvireres eller etterspørres av leger, tannleger, veterinærer og annet helsepersonell på stedet. Apoteket skal registrere etterspørsel og utlevering av legemidler ved apoteket, slik at leveringsgraden går fram.

Dette betyr at hvis leveranser av legemidler til kommunehelsetjenesten i Fredrikstad svikter, er det uttrykk for et problem som på løses på nasjonalt nivå.

Etter Lov om helsemessig og sosial beredskap med tilhørende forskrift har kommunen ansvar for forsyningsikkerhet for materiell, utstyr og legemidler. Avdekker en risiko- og sårbarhetsanalyse risiko for forsyningsvikt som varer inntil en uke, bør kommunen ha rutiner som sikrer tilgang på legemidler og medisinske forbruksartikler for den tiden. Det gjelder for eksempel forsyninger til legevakt, sykehjem og til brukere av kommunale omsorgstjenester der kommunen gjennom vedtak eller avtale har påtatt seg ansvar for legemidler.

Rekvirering, ordinerer, istandgjøring, tilbredning og utdeling av legemidler i kommunehelsetjenesten skal skje etter bestemmelsene i [Forskrift om legemiddelhandtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp \(FOR 2008-04-03 nr 320\)](#)

Oversikt over apotekene i Fredrikstad og Hvaler kommuner:

Apoteknavn	Adresse	Telefon
Alliance apotek Fredrikstad	Storg. 37, 1607 Fredrikstad	69 39 65 10
Alliance apotek Kong Salomos	Nygaardsg. 50, 1607 Fredrikstad	69 31 65 40
Alliance apotek Kråkerøy	Kråkerøyv. 2A, 1671 Kråkerøy	69 94 99 00
Apotek 1 Hjorten Fredrikstad	Stortorvet 1, 1607 Fredrikstad	69 36 85 85
Apotek 1 Hvaler	Ødegårdskilen, 1674 Vesterøy	69 37 53 00
Apotek 1 Østfoldhallen	Dikeveien 28, 1661 Rolvsøy	69 35 45 70
Apotek1 Gressvik	Gressvik Torg 4, 1621 Gressvik	69 35 13 30
Svaneapoteket	Voldg 10/11, 1632 Gamle Fredrikstad	69 32 01 61
Sykehusapoteket Fredrikstad	Cicignong. 19, 1606 Fredrikstad	69 38 50 00
Vitusapotek Selbak	Løenv. 5, 1653 Sellebakk	69 34 58 00
Vitusapotek Torvbyen	Brochsg. 8, 1607 Fredrikstad	69 38 50 80

4.7 Spesielle sykdomsutbrudd

Dette kapitlet er beregnet på helsepersonell. Her beskrives enkelte sykdommer relativt inngående (kilde: Folkehelseinstituttets smittevernhåndbok for kommunehelsetjenesten) fordi de er spesielt aktuelle i kommunal smittevernsammenheng. Andre sykdommer er nevnt mer summarisk, men med henvisning eller lenke til annen litteratur.

4.7.1 Mat- og vannbårne infeksjoner

[Folkehelseinstituttets smittevernhåndbok](#) beskriver blant annet symptomer, smitekilder og behandling for en rekke næringsmiddelbårne infeksjoner som [salmonellose](#), [campylobacteriose](#), [listeriose](#), [yersiniose](#) og [toksoplasmose](#). Ny utgave av boka forventes høsten 2008.

Oppklaring av utbrudd med næringsmiddelbårne sykdom er et viktig bidrag til forebyggende helsearbeid. Hensikten er å stanse det aktuelle utbruddet og samtidig legge grunnlaget for å hindre fremtidige sykdomstilfeller ved å avsløre de årsaker som gjorde utbruddet mulig. Ifølge Smittevernloven (§ 7-2) er det kommunelegens oppgave å organisere og lede arbeidet med å etterforske og oppklare utbrudd, samt utarbeide beredskapsplaner for dette arbeidet. Effektiv etterforskning av utbrudd krever imidlertid tett tverrfaglig samarbeid lokalt og sentralt mellom helsetjenesten, mattilsynet og iblant andre etater. Både utbruddet selv og de tiltak som iverksettes som følge av etterforskningen, kan ha store helsemessige, økonomiske og handelspolitiske konsekvenser.

Nasjonalt folkehelseinstitutt og Mattilsynet utarbeidet i 2006 en håndbok i oppklaring av sykdomsutbrudd hos mennesker som skyldes smitte fra næringsmidler eller dyr: [Oppklaring av utbrudd med næringsmiddelbårne sykdommer og zoonoser](#) - Smittevern 13. Formålet med dette veiledningsheftet er å beskrive fremgangsmåten ved etterforskning og oppklaring av sykdomsutbrudd hvor næringsmidler (mat- og drikkevarer, inkludert drikkevann) eller dyr er den mest sannsynlige kilden. Kjennskap til ansvarsforholdene og velfungerende varslings- og informasjonsveier er en vesentlig forutsetning for at det hurtig kan iverksettes en effektiv, koordinert innsats. Håndboken beskriver derfor også hvilke myndigheter og institusjoner som har ansvaret for å håndtere utbrudd, og hvem som skal varsles.

Av og til er det nødvendig med intervju av pasienter om matvarer de har spist og evt. andre risikofaktorer de har vært utsatt for i tiden før de ble syke. Hvis man ikke har noen mistanke om smitekilden, brukes ofte et relativt omfattende skjema for å kunne identifisere evt. fellesfaktorer pasientene har vært eksponert for.

I håndboken finnes intervjukjemaer og forslag til standardbrev.

HEPATITT A

Virusinfeksjon som gir leverbetennelse og som forårsakes av hepatitt A virus (HAV), et virus i picornavirus-familien. Infeksjon fører ikke til bærertilstand, og gjennomgått infeksjon gir varig immunitet.

Seks ulike genotyper er identifisert, genotype I-III hos mennesker og IV-VI hos aper. Vanligst er genotyper IA og IB som utgjør 90% av stammene. Genotype IIIA påvises i økende grad, mens genotype II kun er påvist i 2 enkelt tilfeller.

Sykdommen har vært kjent i mange hundre år, og ble fram til 1953 kalt epidemisk eller infeksjøs hepatitt og epidemisk gulsott. HAV ble påvist første gang ved elektronmikroskopi i 1973, serologiske tester ble tilgjengelig i Norge i 1979. Normalt immunglobulin (gammaglobulin) har vært brukt profylaktisk siden 1945. Vaksine har vært tilgjengelig siden 1992.

Forekomsten av hepatitt A er spesielt høy i Afrika, Sør-Amerika, Midtøsten og store deler av Asia. En høy andel av befolkningen i disse landene gjennomgår asymptomatisk infeksjon tidlig i barnealder. HAV-antistoffprevalensen i et land gjenspeiler vanligvis den hygieniske standard i landet.

Sykdommen hadde stor utbredelse i Norge før siste verdenskrig, utbrudd var ofte forårsaket av forurenset drikkevann. Epidemisk gulsott var en vanlig barnesykdom i Norge fram til første halvdel av 1900-tallet. I dag har kun en liten del av befolkningen (eldre årsklasser) serologiske markører på gjennomgått hepatitt A. Siden 1950-tallet har de fleste tilfellene i Norge blitt importert etter opphold i endemiske områder med enkelte sekundærtillfeller etter hjemkomst til Norge. To tilfeller av små, lokale vannbårne utbrudd er rapportert i Norge siden 1975. Mindre nosokomiale utbrudd kan forekomme.

Spesielle grupper kan gjennom sin atferd være utsatt for lokale utbrudd. Utbrudd blant injiserende stoffmisbrukere og menn som har sex med menn rapporteres regelmessig i mange europeiske land. Landsomfattende utbrudd i Norge i stoffmisbruker-miljøer er registrert i 1980-85, 1988 og 1995-99, og i homofile miljøer i 1997-98 og 2004. I perioden 1995-1999 ble det gjennom MSIS identifisert 1 360 misbrukere med akutt hepatitt A.

Smittemåte og smitteførende periode

Vanligvis vehikkelsmitte gjennom kontaminert vann eller gjennom kontaminerte matvarer som er håndtert av smitteførende personer eller som er behandlet med kontaminert vann (f.eks. salater) eller matvarer fra kontaminert sjøvann. Kontaktsmitte gjennom fekal-oral kontakt vanligvis i samme husstand og barnehager. Seksuell kontakt gjennom oralsex og oral-anal kontakt. Inokulasjonsmitte gjennom sprøytedeling og i sjeldne tilfeller gjennom kontaminerte blodprodukter.

Viruset kan ikke formere seg i næringsmidler, men inntak av selv et lite antall viruspartikler er tilstrekkelig til å gi infeksjon. Pasienten er smitteførende med utskillelse av virus i avføring to uker før og én uke etter symptomdebut. Viruset kan ved nukleinsyreamplifiseringstester påvises i serum få dager etter smitte og opptil én måned etter symptomfrihet. Viruset er meget stabilt og kan overleve utenfor kroppen i tørket tilstand i ca. én uke, og i vann i opp til 10 måneder.

Inkubasjonstid

2-6 uker, vanligvis 4 uker.

Symptomer og forløp

Mange asymptomatiske infeksjoner, avhengig av alder på pasienten. Små barn kan ha hepatitt A og skille ut virus fra tarmen uten å vise påfallende sykdomstegn. Hos barn under 6 år utvikler bare ca. 10% av de smittede typiske symptomer. Symptomene er vanligvis mørk urin, feber, kvalme, oppkast og magesmerter, og ikterus er sjeldent. Hos barn i aldersgruppen 7-14 år er ca. 50% av de smittede symptomfri. De fleste i denne aldersgruppen vil utvikle ikterus ved symptom-givende sykdom. Hos personer over 15 år vil vanligvis 50-70% av de smittede utvikle symptomer og da vanligvis ikterus.

Hepatitt A gir vanligvis full restitusjon uten leverskade. Letalitet hos tidligere friske personer er < 1‰, høyere hos personer over 50 år, og hos personer med preeksisterende leversvikt inntil 2%.

Diagnostikk

ntistoffpåvisning. Anti-HAV IgM kan påvises i akuttfasen av sykdommen og minst 6 måneder etter infeksjonen. Anti-HAV IgG er vedvarende antistoffer mot hepatitt A-virus og kan påvises etter infeksjon og aktiv immunisering. Tilstedeværelse av anti-HAV IgG indikerer immunitet. Nasjonale referansefunksjoner er lagt til Folkehelseinstituttet.

Insidens i Norge Hepatitt A har vært nominativt meldingspliktig i MSIS siden 1975.

Tabell 15. Hepatitt A i Norge meldt MSIS 2003-2007 etter smittested

Smittested	2003	2004	2005	2006	2007
Norge	30	114	16	13	11
Utlandet totalt	38	53	35	24	16
- Europa	9	13	7	3	5
- Asia	22	11	15	12	9
- Afrika	4	25	8	6	1
- Sør og Mellom-Amerika	1	4	4	2	
- Nord-Amerika			1		
- Andre / ukjent	2			1	1
Ukjent	10	14	6	4	2
Totalt	78	181	57	41	29

Kommentar: Høye antall tilfeller smittet i Norge i 2004 skyldes et utbrudd blant menn som har sex med menn.

Behandling

Ingen spesifikk behandling.

Hepatitt A er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser.

Forebyggende tiltak

God håndhygiene i forbindelse med måltid og toalettbesøk og bleieskifte. Unngå deling av sprøyter og brukerstyr. Unngå oral-analsex ved seksuell kontakt med kjent smittet eller ved tilfeldig seksuell kontakt under utbrudd i homofile miljøer.

Preeksponeringsimmunisering

Til preeksponeringsimmunisering brukes hepatitt A-vaksine som med én dose gir beskyttelse i ca. ett år. Boosterdose bør gis etter 6-12 måneder. Ettersom vaksinen er forholdsvis ny, er det foreløpig ikke tilstrekkelig dokumentert hvor lenge vaksinen beskytter mot hepatitt A, men tilgjengelig dokumentasjon viser at to doser vaksine gir beskyttelse i mer enn 25 år hos voksne og 15-20 år hos barn.

Vaksine kan gis til barn over 1 år. Det er ingen maksimumsintervall mellom 1. og 2. dose, og antistoffresponsen etter 2.dose blir ikke dårligere selv om det er gått flere år etter 1. dose. Serologisk testing før vaksinasjon kan være aktuelt for voksne av utenlandsk opprinnelse, eldre personer av norsk opprinnelse

og risikoutsatte grupper, f.eks. stoffmisbrukere. Det er ikke mulig å bedømme om tilstedeværelse av IgG antistoff skyldes gjennomgått infeksjon eller vaksinasjon.

Det anbefales ikke å kontrollere antistoffrespons etter hepatitt A-vaksinasjon. Grunner til dette er at grensene for beskyttende antistoffnivå etter hepatitt A-vaksinasjon ikke er kjent, og at vaksinesvikt etter hepatitt A-vaksine forekommer svært sjeldent.

Der det er indisert med både hepatitt A- og hepatitt B-vaksinasjon kan den kombinerte hepatitt A+B-vaksinen være et alternativ. Normalt immunglobulin (gammaglobulin) kan unntaksvis brukes som preeksponeeringsprofylakse. Enkelte grupper er særlige målgrupper for hepatitt A-vaksinasjon, og utgifter til vaksine til disse gruppene (tabell 16) dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet.

Tabell 16. Målgrupper for hepatitt A-vaksinasjon som dekkes av Folketrygden

Gruppe B. Andre særlig smitteutsatte personer
· Stoffmisbrukere
Gruppe D. Personer med visse sykdommer eller tilstander som gjør dem mer utsatt for hepatitt A eller dens konsekvenser
· Pasienter med tilstander som gir økt blødningstendens, og som hyppig krever behandling med blod eller blodprodukter
· Pasienter som har kronisk leversykdom
Gruppe F. Særlig smitteutsatte personer ved utbrudd i Norge
· Målgruppen for vaksinasjon bestemmes av smittevernansvarlig kommunelege i samarbeid med Folkehelseinstituttet

Preeksponeeringsimmunisering anbefales ved utenlandsreiser spesielt til personer som skal oppholde seg i lengre tid i endemiske områder. Anbefales ved reise til alle land utenom Vest- og Sentral Europa, Kanariøyene, Nord-Amerika, Japan, Australia og Ny-Zealand. Selv om små barn oftest får et lett sykdomsbilde, anbefales det å beskytte dem mot hepatitt A ved reiser utenom ovennevnte land. Det er særlig viktig ved kortvarige utenlandsreiser da barn kan få subklinisk hepatitt A etter hjemkomsten og bli smittekilder i nærmiljøet, f.eks. i barnehager. Ved utenlandsreiser anbefales normalt vaksine. Normalt immunglobulin bør kun brukes til barn under 1 år og til personer som kan ha utilstrekkelig respons på hepatitt A vaksine (eldre og andre med underliggende sykdom, immunsupprimerte).

Andre forebyggende tiltak ved utenlandsreiser er:

- drikk bare vann som er kokt eller selges på flasker
- unngå ukokte grønnsaker og frukt som ikke kan skrelles.
- unngå skaldyr
- vask hender etter toalettbesøk og før matlaging og måltider.

Posteksponeeringsimmunisering

Til posteksponeeringsimmunisering brukes vanligvis normalt immunglobulin (gammaglobulin). Normalt immunglobulin inneholder konsentrerte immunglobuliner, herunder anti-HAV, som er fremstilt av humant plasma. Normalt immunglobulin gitt etter eksponering vil i ca. 80% av tilfellene forhindre symptomatisk HAV-infeksjon og føre til begrenset utskillelse av virus i feces. Beskyttelsen er høyere jo tidligere i inkubasjons-

fasen normalt immunglobulin gis. Sent i inkubasjonsfasen vil normalt immunglobulin ofte bare mildne sykdomsforløpet. Brukt som posteksponeringsprofylake skal normalt immunglobulin gis så snart som mulig og innen to uker etter det sannsynlige tidspunktet for den siste eksponeringen gis en dose normalt humant immunglobulin. Dersom eksponering har foregått over lengre tid, kan man gi normalt immunglobulin til smittekontaktene inntil to uker etter at indekspasienten ble syk.

For eksponerte i aldersgruppen 1- 40 år kan alternativt én dose monovalent hepatitt-A vaksine benyttes. Den skal da gis innen en uke etter eksponering. Dette kan være aktuelt i tilfeller hvor hepatitt A-vaksine er tilgjengelig lokalt og hvor bestilling av normalt immunglobulin vil forsinke behandlingen. Dette alternativet bør ikke benyttes til personer som er immunosupprimerte, personer med kronisk leversykdom eller med andre tilstander som gjør dem mer utsatt for et alvorlig sykdomsforløp av hepatitt A. Eksponerte personer i disse gruppene skal gis normalt immunglobulin etter retningslinjene ovenfor.

Tabell 17. Grupper hvor utgifter til posteksponerings-immunisering mot hepatitt A dekkes av Folketrygden

Personer som sannsynligvis har vært eksponert
<ul style="list-style-type: none">• husstandsmedlemmer og seksualpartnere til pasienter med hepatitt A og eventuelt andre nærkontakter som har spist mat som pasienter har håndtert• ansatte og barn i barnehager med et tilfelle av hepatitt A• nærkontakter til indekspasienter ved utbrudd i skoler, fengsler eller helseinstitusjoner dersom overføring av hepatitt A-virus i skolen, fengslet eller institusjonen er dokumentert.

Utgifter til normalt immunglobulin til personer som sannsynligvis har vært eksponert for hepatitt A-virus (tabell 17) dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Etter dagens retningslinjer dekkes bruk av hepatitt A-vaksine brukt som posteksponeringsprofylakse ikke av folketrygden. Normalt immunglobulin bestilles fra Folkehelseinstituttet som foretar en nærmere vurdering av om indikasjonen i det enkelte tilfellet er i samsvar med retningslinjene. Utenom Folkehelseinstituttets åpningstid kan normalt immunglobulin bestilles hos Vitusapotek Jernbanetorget.

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Ved et påvist tilfelle av hepatitt A bør man forsøke å kartlegge smitemåte. I enkelte tilfeller kan det synes ikke å foreligge noen risikosituasjon. En mulig forklaring kan være at den smittede har barn i barnehage. Da småbarn kan gjennomgå asymptomatisk infeksjon, kan utbrudd i barnehager først bli synlig ved at ansatte eller foreldre utvikler sykdom. Overføring av smitte gjennom inntak av næringsmidler fra spisesteder eller gatekjøkken i Norge kan forekomme. Personer med sikker hepatitt A gjennomgått for mer enn 5 år siden kan eventuelt gi blod etter vurdering av lege.

Tiltak ved enkelttilfeller eller fellesutbrudd

For smittede ekstra streng hånd- og toalettthgiene.

Så snart som mulig og innen to uker etter det sannsynlige tidspunktet for den siste eksponeringen gis posteksponeringsimmunisering (se avsnitt ovenfor). Dette er aktuelt for husstandsmedlemmer og seksualpartnere til den smittede og eventuelt andre nærkontakter som har spist mat som pasienten har håndtert (tabell 17).

Hepatitt A-vaksine brukt som preeksporeringsimmunisering ved mindre, avgrensede utbrudd er sjelden indisert. Normalt immunglobulin og vaksine kan om nødvendig gis samtidig på ulike injeksjonssteder. Serologiske undersøkelser av nærkontakter anses vanligvis ikke hensiktsmessig.

Ved påvisning av flere tilfeller hvor man mistenker et innenlands felleskildeutbrudd kan det være aktuelt å undersøke vannkilder for fekal forurensning eller undersøke ansatte ved serveringssteder eller gatekjøkken. Ved mistanke om smitteoverføring på et serveringssted bør det lokale Mattilsynet kontaktes for å undersøke de hygieniske forhold på stedet. Norges veterinærhøgskole utfører undersøkelser for å påvise hepatitt A-virus i vann. Det gjøres ikke rutinemessig virusanalyser i næringsmidler. Stammentyping av hepatitt A-virus kan være et nyttig hjelpemiddel for å identifisere utbrudd av hepatitt A.

Hepatitt A og yrke

Personer med diagnostisert sykdom og som arbeider:

- i næringsmiddelindustri (inkl. serveringssteder) med direkte eller indirekte kontakt med næringsmidler som skal spises rå eller uten ytterligere oppvarming
- som helsepersonell med direkte kontakt (inkl. servering av mat) med pasienter som er særlig utsatt for infeksjonssykdommer eller for hvem infeksjoner vil kunne ha særlig alvorlige konsekvenser f.eks. premature barn, pasienter ved intensivavdeling o.l.
- med spedbarn/ bleiebarn

skal ikke utføre sitt ordinære arbeid dersom det har gått mindre enn én uke etter symptomdebut. Kontrollprøve er ikke nødvendig.

Tiltak ved utbrudd i risikoutsatte grupper

Ved lokale utbrudd i spesielle risikoutsatte miljøer, som f.eks. homofile miljøer eller stoffmisbruker-miljøer, bør kommunehelsetjenesten snarest mulig informere miljøene om utbruddet og aktuelle smittemåter, evt. sikre tilgang på rene sprøyter og starte vaksinasjon i gruppene. Vaksine refunderes av folketrygden ved et slikt avgrenset utbrudd. Ved større, lokale utbrudd bør vaksinasjon av risikoutsatte yrkesgrupper som f.eks. avløpsarbeidere vurderes basert på lokale forhold. Utgifter til hepatitt A-vaksine til særlig smitteutsatte personer ved utbrudd i Norge dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet. Hvem som særlig er smitteutsatt ved lokale utbrudd bestemmes av smittevernansvarlig kommunelege i samarbeid med Folkehelseinstituttet.

Lokale utbrudd av hepatitt A blant risikoutsatte grupper vil ofte strekke seg over en lang tidsperiode, mens et felleskildeutbrudd vil forårsake mange tilfeller over en kort tidsperiode.

Hepatitt A og barnehager

Barn med påvist hepatitt A bør holdes hjemme fra barnehage/ skole én uke etter debut av ikterus eller andre symptomer.

Ved påvist enkelttilfelle hos barnehagebarn eller barnehageansatte skal normalt immunglobulin tilbys andre barn og ansatte, evt. unntaksvis hepatitt A-vaksine (se avsnittet overfor om posteksporeringsimmunisering). Normalt immunglobulin bør gis snarest mulig og senest to uker etter eksponering (eventuelt to uker etter sykdomsdebut hos primærkasus dersom mulig eksponeringstidspunkt er usikkert) for å ha effekt. Normalt immunglobulin gitt etter eksponering vil i ca. 80% av tilfellene forhindre symptomatisk HAV-infeksjon og føre til begrenset utskillelse av virus i feces. Man bør forsøke å begrense tiltakene til den aktuelle barnehageavdeling og ikke hele barnehagen. Utgifter til normalt immunglobulin til barn og ansatte som sannsynligvis har vært eksponert for hepatitt A-virus (tabell 17) dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3).

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS, gruppe A. Kriterier for melding er et klinisk forenlig tilfelle med epidemiologisk tilknytning eller laboratoriepåvisning av

- HAV i avføring ved antigenundersøkelse eller nukleinsyreundersøkelse eller i serum ved nukleinsyreundersøkelse eller
- HAV IgM i serum (når persisterende lave positive verdier er utelukket).

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser ved utbrudd, ved mistanke om overføring med næringsmidler, ved mistanke om smitte fra medisinsk utstyr eller blod eller ved påvist smitte hos blodgiver.

Viktige skriv

- Rundskriv om endring i blåreseptforskriften og retningslinjer for immunisering mot hepatitt A og B som refunderes av Folketrygden. Rundskriv I-27/2000. Sosial- og helsedepartementet 2000.
- Biologiske faktorer. Veileder til forskrift om biologiske faktorer. Arbeidstilsynet 2003. Bestilles fra Gyldendal Akademisk. Best. nr 549. (www.arbeidstilsynet.no)
- Publikumsbrosjyren ” Fakta om hepatitt A, B og C”. Folkehelseinstituttet og Sosial- og helsedirektoratet 2001. Brosjyren finnes i 15 forskjellige språkvarianter. Bestilles fra Folkehelseinstituttet.

Relaterte sider

- [Hepatitt A-utbrudd i Danmark og Nederland blant menn som har sex med menn](#)
- [Informasjon om hiv og hepatitt på flere språk](#)
- [Utbrudd av hepatitt A blant charterturister til Egypt](#)
- [Utbrudd blant menn som har sex med menn i Oslo](#)

Relaterte publikasjoner

- [Fakta om hepatitt A, B og C](#)

Relaterte dokumenter

- [Hepatitt A \(pdf\)](#)

4.7.2 Infeksjoner med dråpesmitte mv.

MENINGOKOKKSYKDOM

Meningokokksykdom (ofte kalt smittsom hjernehinnebetennelse) er en alvorlig sykdom som skyldes systemisk infeksjon med meningokokker (*Neisseria meningitidis*).

Meningokokker kan deles inn i minst 12 serogrupper (A,B,C,(D),E,H,I,K,L,X,Y,Z,W) på bakgrunn av sin kapsel, men de fleste av disse er uhyre sjeldne som årsak til systemisk sykdom. Serogruppe A, B, C forårsaker mer enn 90% av alle systemiske tilfeller på verdensbasis og alle kan forårsake epidemier.

Videre inndeling av stammer – som har betydning for å se sammenheng mellom kasus – skjer ved å undersøke yttermembranproteiner for serotyping og serosubtyping. Den epidemiske klon i Norge fra 1975 var B:15:P1.7,16 (serogruppe B, serotype 15, subserotype 7 og 16 (to ulike epitoper). Den dominante C-klon i Norge har hatt antigenene C:2a:P1.5,2. Meningokokker kan videre undersøkes på klonalitet ved å analysere genomet ved sekvensering. Dette gir både tilhørighet til klon, og er et meget effektivt system for utredning av relasjoner mellom stammer. Overflateantigene er mye mer variable fordi de utsettes for seleksjonstrykk fra

immunapparatet.

Historisk bakgrunn

Epidemisk cerebrospinalmeningitt ble første gang beskrevet i Norge 1859. Bakterien ble første gang påvist i 1887, de ulike serogrupper ble identifisert i 1909. Sykdommen hadde tidligere en svært høy letalitet på 80-90%, men denne sank til om lag det halve ved riktig serumbehandling som ble innført i 1912. Sulfonamider og andre antibiotika førte til ytterligere reduksjon i dødelighet til 10-15%.

Bærerskap

Mennesket er eneste reservoar for meningokokk-bakterien. Hyppigst bæres meningokokker i tonsiller og farynks. De aller fleste bærerstammer er akapsulære stammer eller kapsulære stammer som ikke tilhører epidemiske kloner. Likevel er mange flere bærere av virulente kloner av meningokokker enn de som blir syke. I en bærerundersøkelse i Lørenskog 1991 fant man meningokokker i halsfloraen hos ca. 10% av befolkningen (friske bærere) - men bare 0,8% hadde virulente kloner. Likevel betyr det, om man ekstrapolerer, at ca. 40 000 var bærere av virulente kloner i hele landet på dette tidspunkt. I 1991 var det 163 systemiske meningokokktilfeller i Norge, dvs. at bare en liten del av dem som bærer virulente meningokokkloner selv blir syke. Meningokokker har liten evne til å overleve i miljøet fordi de tåler tørking i liten grad. Bærerfrekvens av meningokokker varierer likevel betydelig med alder, epidemiologisk situasjon og røykestatus (røyking gir hyppigere bæring). Høyest bærerfrekvens er mellom 15 og 25 år; barn under 14 år er sjeldent bærere. Blant militære rekrutter har vi sett >70% bæring ved utbrudd. Da kan forekomsten av virulente kloner være mye høyere.

Sykdomsformer

Meningokokker kan gi både lokalisert og systemisk sykdom og kan gi mange ulike sykdomsbilder.

Lokalisert sykdom: Man finner av og til vekst av meningokokker i puss fra sinusitter og rhinitter. Dette kan være virulente eller avirulente kloner. Om meningokokker er primær årsak til øvre luftveisinfeksjoner er ukjent, men de kan komme sekundært til virusinfeksjoner. Meningokokker kan forårsake pneumonier også som små utbrudd i militærleire. Systemisk sykdom kan utvikles hos noen pasienter med pneumoni.

Systemisk sykdom: Størst betydning har systemisk meningokokksykdom som kan ha flere former.

Akutt alvorlig systemisk meningokokksykdom

- meningitt: Klar cellereaksjon i CSF (=100 celler per mm³) uten tegn til sjokk eller ekkymoser. Ca. 50% av pasientene har petekkier. Letaliteten er <2%.
- septikemi: Blodtrykksfall, kompromittert sirkulasjon, multiorgansvikt og forbrukskoagulopati. Ekkymoser er vanlig, og mange petekkier. <100 celler per mm³ CSF. Letaliteten er 25-60%.
- meningitt og septikemi: Tegn både på tydelig meningitt (=100 celler per mm³) og septikemi. Relativt uvanlig tilstand. Letaliteten er 20-30%. Tid før innleggelse er relativt lang; ca. 25 timer.
- annen akutt systemisk meningokokksykdom - som ikke har tydelig meningitt (=100 celler per mm³) eller tilfredsstillende septikemikriteriene ovenfor. Kan være tidlige stadier av meningitt eller septikemi, eller biologisk mindre malignt forløp. Letaliteten er lav.

Mindre alvorlig systemisk meningokokksykdom

- akutt benign meningokokkemi er akutt febril sykdom uten påfallende kliniske funn ellers som går over av seg selv. Når positiv blodkultur påvises etter et par dager, kan pasienten uten behandling være symptomfri. Mange vil likevel behandle slike tilfeller for sikkerhets skyld.
- subakutt (benign) meningokokkemi er systemisk meningokokksykdom som uten å utvikle meningitt eller septikemi har vart i >5 døgn uten behandling. Petekkier kan ses og tilstanden kan gå i sykler med små forverringer og bedringer og vare lenge dersom ubehandlet. Begge disse formene er vanligvis sjeldne (<1% av alle systemiske tilfeller).

Epidemiologi

I en epidemiologisk sammenheng kan et tilfelle av meningokokksykdom karakteriseres som:

- indekstilfelle: Det første tilfellet man blir oppmerksom på.
- assosiert tilfelle: Et tilfelle som oppstår i relasjon til et primært tilfelle. Slike tilfeller er vanligvis ikke smittet av det primære tilfelle, men kan ha samme årsak som det primære tilfellet: skyldes økt forekomst av smitte i miljøet som bærerskap.
- sekundærkasus: Assosiert tilfelle som smittes av et annet kasus
- koprimære tilfeller: Assosiert tilfelle hos nærkontakter som debuterer innen 24 timer etter at indeksskasus er erkjent. Oftest sees dette blant søsken eller barn og ungdommer som er nære venner.

Nesten alle tilfeller av systemisk meningokokksykdom er enkeltstående tilfeller. 1-3% av tilfellene er en del av en lokal klynge eller et lokalt utbrudd. Større lokale utbrudd var i Mo i Rana og Tjodalyng på 1970-tallet, i Luster i 1986 og i Nordhordland 1995-97. Utbrudd med 14 tilfeller av serogruppe B og C blant russ i 1991.

Systemisk meningokokksykdom kan, selv om man oftast ser enkeltstående tilfeller, i et mindre miljø komme i klynger av assosierte tilfeller. Slike assosierte tilfeller kommer erfaringsmessig med ca. 1/3 som koprimære tilfeller, ca. 1/3 i løpet av første uke etter indeksskasus, og 1/3 i løpet av de neste syv uker. Men en viss overhyppighet ses også etter denne tid som tegn på at meningokokker finnes i miljøet. Størst risiko for koprimære tilfeller er blant husstandsmedlemmer under 15 år, men også andre personer som har hatt tett og nær kontakt med pasienten kan være i risiko for sykdom. I begynnelsen av en epidemi er det observert flere assosierte tilfeller enn senere i epidemiens forløp.

Verdens helseorganisasjon har på verdensbasis beregnet ca. 500 000 tilfeller og ca. 50 000 dødsfall årlig forårsaket av systemisk meningokokksykdom. Antallet varierer mye med tiden, men ser ut til å øke i flere deler av verden. Særlig gir serogruppe A regelmessig store epidemier i "meningokokkbeltet" i Afrika som strekker seg på tvers av kontinentet fra Senegal til Etiopia. De siste årene har det vist seg at andre meningokokktyper har økende betydning i Afrika, spesielt meningokokk gruppe W 135. Epidemier trolig forårsaket av serogruppe A i Norge er beskrevet i 1876, 1912 og 1941. Fra 1974 til begynnelsen av 2000-tallet var det en epidemi i Norge av serogruppe B meningokokksykdom.

Høyest forekomst av meningokokksykdom i Norge er fra desember til april. Dødeligheten har også vært høyest på senvinteren. Barn under ett år har klart høyest risiko for å rammes av meningokokksykdom. Der nest er barn under fem år og tenåringer mest utsatt.

Smittemåte

I de fleste tilfellene skjer smitten fra friske bærere. Overføring skjer ved nærdråpesmitte. Direkte kontakt gjennom dråpesmitte fra nese og hals må til, og det antas at relativt store dråper munnspytt må overføres. Deling av flasker, glass og kyssing kan være viktige smittemekanismer.

Inkubasjonstid

2-10 dager, vanligvis 3-4 dager. Sjeldne tilfeller med tilsynelatende lengre inkubasjonstid er rapportert.

Symptomer og forløp

Symptomer på alvorlig systemisk infeksjon er i begynnelsen oftast uspesifikke som influensaliknende symptomer eller som feber med frysninger, hodepine, kvalme og oppkast. Følelse av eller tegn på sterkt nedsatt allmenntilstand er meget viktig å legge merke til. Sterk uro hos foreldre eller andre pårørende over situasjonen er vesentlig å vektlegge selv om legen selv ikke helt forstår hvorfor. Til å begynne med kan prikksmå blødninger opptre like under epidermis (petekkier med =5 mm tverrmål). Typiske meningitt-tegn som nakkestivhet, ryggstivhet og nedsatt bevissthet av alle grader kan komme relativt seint i forløpet. Man kan se nesten psykiatriske reaksjoner en sjelden gang. Sykdommen kan ved ren septikemi ha et svært hurtig forløp.

Diagnostikk

Dyrkningsforsøk fra blod, spinalvæske (avstås ofte hos veldig dårlige pasienter) eller sterilt vev eller kroppsvæske skal alltid foretas. Samlet materiale kan undersøkes ved antigenester (også urin er egnet) eller PCR-teknikk. Undersøkelse av bakterien ved gruppering, typing og genetisk karakterisering ellers kan bekrefte eller avsnne sammenheng mellom tilfeller. Nasjonale referansefunksjoner er lagt til Folkehelseinstituttet.

Folkehelseinstituttet, som er WHO referanselaboratorium for meningokokker, undersøker meningokokkisolater på gruppe, type, subtype etc. og hvilken klon de tilhører.

Tonsillofarynksprøve kan påvise bærerskap og utføres slik: skrubbe minst en tonsille relativt kraftig og berøre bakre svelgvegg med pensel under synets ledelse. Halsprøver undersøkes bare i spesielle velbegrunnede utredningsformål etter avtale med laboratoriet.

Antistoffpåvisning er en god retrospektiv måte å stille diagnosen meningokokksykdom på hos f.eks. dyrkningsnegative tilfeller. Serologien gjøres på Folkehelseinstituttet og er komplisert. Den er vanligvis bare meningsfull ved undersøkelse av akuttserum og rekonvalesentserum (etter 1-3 uker).

Insidens i Norge

Meningokokksykdom har vært nominativt meldingspliktig i MSIS siden 1975.

Tabell 34. Meningokokksykdom meldt MSIS 2002-2007 etter serogruppe

Serogr.	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A					1	
B	31	34	27	27	27	23
C	13	8	5	5	1	2
Y	2	1	1	3	4	2
W 135	3	2	1	3		
Andre / ukjent	2	3	3		2	3
Totalt	51	48	37	39	35	30

Behandling og sekveler

Antibiotikabehandling. Gjennomgått sykdom kan hos ca. 10-20% gi følgetilstander. Sjeldent er spesifikke nevrologiske skader f.eks. hørselsskader, mens mer diffuse funksjonelle skader som gir konsentrasjonsvansker og økt tretthet er hyppigere, men ofte oversett. Ved septikemi kan amputasjoner av fingre, tær eller lemmer være resultat av alvorlig sirkulasjonssvikt. Letalitet ved meningokokksykdom er nå i gjennomsnitt omlag 10%, lavere ved meningitt og betydelig høyere ved septikemi.

Meningokokksykdom er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser. I tillegg dekker Folketrygden utgifter til antiinfektive legemidler til behandling og til forebygging hos personer som etter en faglig vurdering antas å være i en særlig fare for å bli smittet i Norge ("blåreseptforskriften" § 4 pkt. 2).

Forebyggende tiltak

Det finnes to typer meningokokkvaksiner i bruk i Norge:

- meningokokk C -konjugatvaksine
- meningokokk A+C+W135+Y-polysakkarid-vaksine

Vaksine mot serogruppe B er under utvikling i enkelte land, bl.a. i Norge, men er ikke allment tilgjengelig. Meningokokkvaksine inngår ikke i det generelle vaksinasjonsprogrammet i Norge, men brukes kun i spesielle situasjoner.

Meningokokk C-konjugatvaksine

Vaksinen har vært tilgjengelig siden 2002. Den kan gies fra 2 måneders alder og er aktuelt i følgende situasjoner:

- smitteutsatte personer rundt et tilfelle av meningokokk C-sykdom (familie, barnehager, skoleklasser etc)
- personer som har fått fjernet milten og som er i en sykdomsutsatt alder (dvs under ca 25 år)
- personer som skal reise til områder der det er utbrudd av gruppe C-sykdom. Dette gjelder spesielt grupper som kan komme i nær kontakt med lokalbefolkningen (ryggsekkurister, fjellturister arbeidsopphold og innvandrere på besøk til tidligere hjemland). Norske studenter og skoleelever som skal ha hele eller deler av studiene utenlands (for eksempel Storbritannia eller USA) vil vanligvis trenge vaksinasjon
- personer som yrkesmessig kan være eksponert for store mengder levende meningokokker (laboratoriepersonell).

Meningokokk C-konjugatvaksine er tatt inn i barnevaksinasjonsprogrammer eller er sterkt anbefalt i Storbritannia, Irland, Nederland, Belgia, Spania, Island, Hellas, Canada, Australia og Ny-Zealand.

Meningokokk A+C+W135+Y vaksine

Vaksinen er en ren polysakkaridvaksine som har liten effekt hos barn under 2 år. Én dose gir 80-90% beskyttelse 10 dager. Vaksinen har ikke markedsføringstillatelse i Norge og må derfor bestilles på spesielt godkjeningsfritak. Vaksinen er aktuelt i følgende situasjoner:

- personer som skal reise til områder med utbrudd eller høyere forekomst av aktuelle serogrupper. Dette gjelder spesielt grupper som kan komme i nær kontakt med lokalbefolkningen (ryggsekkurister, fjellturister arbeidsopphold og innvandrere på besøk til tidligere hjemland)
- smitteutsatte personer rundt et tilfelle av meningokokk W-135, Y eller A-sykdom (familie, barnehager, skoleklasser etc)

Denne vaksinen anbefales for reisende til "meningokokkbeltet" og store deler av tropisk Afrika. Anbefalingen gjelder først og fremst barn og ungdom under ca. 25 år og personer på lengre opphold, men kan også vurderes for voksne og ved kortere opphold, avhengig av den epidemiologiske situasjonen til enhver tid. Denne vaksinen er også obligatorisk for pilegrimsreisende til Saudi-Arabia.

Utgifter til vaksine til personer uten miltfunksjon og til nærkontakter av personer med meningokokk-sykdom av serogruppe som inngår i vaksinen, dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet.

Meningokokksykdom og russen

I 1991 var det et utbrudd med 14 tilfeller av meningokokksykdom, serogruppe B og C blant russ. Mange sporadiske tilfeller har siden forekommet blant russen. Kommunehelsetjenesten bør derfor sette inn ekstra forebyggende tiltak overfor avgangselevne i videregående skoler i tiden før russefeiringen. Russen har p.g.a. sin alder og sin russefeiring økt risiko for å utvikle meningokokksykdom. Russefeiringen medfører visse helserisikoer, både når det gjelder smittsomme sykdommer, ulykker og alkoholrelaterte risikosituasjoner. Det er naturlig at helsepersonell tar opp disse forholdene med avgangselevne før de starter russefeiringen og gir råd om hvordan risiko kan begrenses.

Vaksinasjon av pilegrimsreisende til Saudi-Arabia

Deltakelse i pilegrimsfeiring (Hajj) i Saudi-Arabia medfører økt risiko for meningokokksykdom. Hajj foregår vanligvis i slutten av januar og begynnelsen av februar. I 1987 var det et større utbrudd av meningokokk gruppe A-sykdom blant pilegrimer i Mekka og senere har det vært utbrudd av gruppe W-sykdom. Saudi-Arabia krever derfor at tilreisende pilegrimer over to år er vaksinert med meningokokkvaksine mot serogruppe A, C, Y og W135, og at medfølgende barn mellom tre måneder og to år skal være vaksinert med to doser. Vaksinene skal være gitt minst 10 dager og ikke mer enn tre år før ankomst til Saudi-Arabia. Generelt har polysakkaridvaksiner dårlig effekt hos barn under 2 år, men meningokokk A-vaksinekomponenten kan gi antistoffrespons så tidlig som fra 3-måneders alder.

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Ved mistenkt tilfelle av systemisk meningokokksykdom skal tiltak i nærmiljøet umiddelbart vurderes. Disse tiltakene er:

Lete etter koprimære tilfeller

Siden 1/3 av assosierte tilfeller er koprimære, er det viktig å lete etter disse i pasientens nærmiljø. Dette bør innleggende lege være den første til å tenke på dersom diagnosen er sannsynlig eller klar. Dersom diagnosen stilles senere, må behandlende lege på sykehuset tilsvarende spørre ut pårørende om detaljer. Ettersom koprimære tilfeller kommer så tidlig, må de oppspores med én gang primærkasus er mistenkt. Alle med tegn til infeksjonssykdom i pasientens nærmiljø må vurderes nøye med tanke på meningokokksykdom. Så snart diagnosen er fastslått, må kommunelegen kontaktes for å starte leting etter andre i nærmiljøet som kan være begynnende syke. Mest aktuelle grupper å undersøke er (mindreårige) søsken, andre i familien som har vært i nærheten i familietreff i dagene før, lekekamerater, nære venner og til og med eldre slektninger.

Informasjon

Når et sikkert eller sannsynlig tilfelle av alvorlig meningokokksykdom er påvist, bør man raskt spre informasjon om dette til pasientens nærmiljø (samme husstand, skoleklasse eller barnehage, nære kontakter ellers og nær familie). Informer pasienten eller pårørende på forhånd om dette. I tillegg skal det lokale helsetjenesten (leger, legevaktpersonal) varsles. Dette for å være forberedt på henvendelser og for å kunne yte rask bistand ved eventuelt flere mulige tilfeller. Lokal presse eller andre lokale medier bør benyttes for å spre informasjon. Det bør gis saklig informasjon om symptomer (særlig allmenntilstand og petekkier) og nødvendigheten av å overvåke (også om natten) barn, unge og andre i miljøet som har feber. Folkehelseinstituttets brosjyre om meningokokksykdom kan brukes i slikt informasjonsarbeid.

Råd ved uklar febersykdom de første døgnene:

Observer allmenntilstanden og se etter hudblødninger (utslett som ikke lar seg avbleke under glasstrykk) med noen timers mellomrom, også om natten (sett f.eks. på vekkerklokke til kl 1-2 og 3-5). Vær oppmerksom på brekninger og rask forverring av allmenntilstand.

Antibiotika til utvalgte nærkontakter:

Penicillin V i vanlige behandlingsdoser gis som 3 doser per døgn i 7 hele døgn til (tabell 35).

- husstandsmedlemmer under 15 år (barn i dagmamas husstand og andre barn hos samme dagmamma regnes som samme husstand) av indekstilfellet
- evt. kjæreste og andre som har hatt kyssekontakt med den syke (uansett alder).

De som penicillinbehandles bør holdes hjemme, regnes som syke, og observeres nøye i samme tidsrom. Økt oppmerksomhet bør opprettholdes også i tiden etter første uke. Formålet er å hindre, mildne eller forsinke et tilfelle nummer to hos dem som har vært mest eksponert i den perioden risikoen er størst. Penicillin utrydder ikke eventuelle meningokokker som bæres i svelget, men kan hindre utvikling av meningokokksykdom i den tiden man tar penicillin. Det er viktig å begrense bruken av penicillin til dette formålet. Hele skoleklasser og barnehager er for eksempel ikke aktuelle målgrupper for penicillinbehandling. Utgifter til antibiotika til slike nærkontakter dekkes av Folketrygden ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 2). Bare ved spesielle epidemiologiske situasjoner kan andre strategier overveies. Dette bør gjøres i samråd med Folkehelseinstituttet.

Tabell 35. Dosering av penicillin V i syv hele døgn til nærkontakter under 15 år som behandling av begynnende systemisk sykdom

Alder	Daglig dosering
Barn under 2 år	0,33g (500000 IE) x 3
Barn 2-7 år	0,65g (1 mill IE) x 3

Barn 7-15 år 1,2g (2 mill IE 3) x 3

Vaksinasjon rundt et tilfelle

Vaksinasjon med meningokokk C-konjugatvaksine anbefales til utvalgte personer eldre enn 2 måneder rundt indeksskasus dersom det foreligger et sikkert eller sannsynlig tilfelle av meningokokksykdom forårsaket av serogruppe C. Ved sykdom forårsaket av serogruppe A, Y eller W anbefales vaksinasjon til personer over 2 år (polysakkardivaksine). Vaksinasjon anbefales til pasientens husstand og andre med nær omgang med pasienten. Det er ingen øvre aldersgrense for slik vaksinasjon. Alle som får penicillin bør vaksineres, men ikke alle som vaksineres trenger nødvendigvis penicillin. Alt etter den epidemiologiske situasjonen vaksinerer man i sosiale sirkler rundt kasus (nære venner, romkamerater o.l., utenom husstand vanligvis med aldersgrense 25 år). Dette krever god kartlegging. Man bør være langt mer liberal med vaksinasjon enn med penicillinbruk. Vaksinen gir beskyttelse etter 7-10 dager.

Utgifter til meningokokk A+C+W135+Y-vaksine og meningokokk C-konjugatvaksine til nærkontakter dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet.

Andre tiltak

Begrensning av vanlig fysisk aktivitet som skolegymnastikk er ikke nødvendig, men ekstrem fysisk aktivitet som militære utmarsjer frarådes. Det er heller ikke ved enkelttilfeller grunnlag for å fraråde forsamlinger, vanlig sosial omgang o.l. eller stengning av skoler, barnehager eller liknende.

Utbrudd

Ved utbrudd av større omfang enn enkelttilfeller (to eller flere tilfeller i samme miljø) kan andre tiltak komme på tale. Det kan være aktuelt å unngå store, tette ansamlinger av folk, særlig barn og ungdom i en periode. Videre kan sanering av meningokokkbærerskap hos et begrenset antall personer i nærmiljøet rundt kasus (foreldre, søsken, bestevenner osv.) eller bærersanering etter oppsporing av bærere (halsprøver) være aktuelt (tabell 36). Hos barn under 16 år benyttes rifampicin, hos andre fluorokinoloner.

Tabell 36. Dosering av antibiotika for å utrydde bærertilstand av meningokokker.

Rifampicin til individer under 16 år. (NB. Gir rød urin)

Aldersgruppe	Daglig dosering
< 1 år	5 mg/kg x 2 i 2 dager
1-12 år	10 mg/kg x 2 i 2 dager
> 12-16 år	600mg x 2 i 2 dager

Fluorkinoloner til individer 16 år eller over,
Ciprofloksacin 500mg som engangsdose
eller Ofloksacin 400mg som engangsdose

Dersom mer omfattende tiltak enn de vanlige retningslinjene overveies, bør avgjørelser tas i samråd med Folkehelseinstituttet. Ved vaksinerings av større grupper ved et utbrudd må Folkehelseinstituttet kontaktes. Utgifter til meningokokk A+C-vaksine og meningokokk C-konjugatvaksine til nærkontakter av person med meningokokk A eller C-sykdom dekkes da av Folketrygden ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS, gruppe A. Kriterier for melding er et klinisk sykdomsbilde forenlig med invasiv meningokokksykdom *eller* laboratoriepåvisning av

- *Neisseria meningitidis* ved isolering, antigen- eller nukleinsyre-undersøkelse i et normalt sterilt prøvemateriale eller
- påvisning av gramnegative diplokokker i cerebrospinalvæske

Klinisk beskrivelse: Klinisk sykdomsbilde forenlig med meningokokksykdom, for eksempel petekker og meningisme og/eller sepsis, evt. med rask utvikling til purpura fulminans, sjokk og død. Andre manifestasjoner finnes også. (Asymptomatiske bærere skal ikke varsles eller meldes).

I tillegg skal lege, sykepleier, jordmor eller helsesøster som mistenker eller påviser et tilfelle, umiddelbart varsle kommunelegen, som skal varsle videre til fylkesmannen og Folkehelseinstituttet. Dersom kommunelegen ikke nås, varsles Folkehelseinstituttets døgnåpne Smittevern vakt direkte på tlf. 21 07 63 48.

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser ved utbrudd

Viktige skriv og brosjyrer

Publikumsbrosjyren "Meningokokksykdom". Folkehelseinstituttet 2000. Kan bestilles som trykk eller [lastes ned](#).

- Smittevern 14: Vaksinasjonsboka - veiledning om vaksinasjon for helsepersonell. Folkehelseinstituttet 2007. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra www.fhi.no
- Råd om forebygging og kontroll av meningokokksykdom. Rundskriv. IK-2046. Helsedirektoratet 1977.
- Høiby EA, Bøvre K, Bruun JB, Andrew M, Halstensen A, et al. Diagnose og behandling av systemisk meningokokksykdom. IK-2297. Oslo: Helsedirektoratet, Statens institutt for folkehelse, Institutt for farmakoterapi UiO 1989.

Relaterte sider

- [Ny doktorgrad: Gransker meningitt-utbrudd i Afrika for å utvikle nye vaksiner](#)
- [Smitteverntiltak overfor russeren](#)
- [To tilfeller av meningokokksykdom ved skole i Bergen – en av dem er russ](#)
- [Vellykket vaksinekampanje mot meningitt på New Zealand](#)

Relaterte publikasjoner

- [Meningokokksykdom \(smittsom hjernehinnebetennelse\)](#)

Relaterte dokumenter

- [Meningokokksykdom.pdf](#)

LEGIONELLOSE

Legionellose er en bakteriell sykdom som forårsakes av legionellabakterien. Det er til nå beskrevet 54 arter og underarter av *Legionella* og 68 undergrupper (serogrupper). Minst 19 serogrupper er sykdomsframkallende hos mennesker.

Den viktigste serogruppen er *Legionella pneumophila*, serogruppe 1. *Legionella pneumophila* kan deles inn i 19 serogrupper, hvorav serogruppe 4 og 6 er de mest vanlige som årsak til utbrudd av legionellose utenom serogruppe 1. Andre arter er ofte gitt navn etter stedet de ble funnet, f.eks. *L. longbeachae* og *L. parisiensis*. Legionellose kan manifestere seg som to ulike sykdomsbilder:

- **Legionærsykdom** som kan gi alvorlig pneumoni med høy letalitet. Beskrevet første gang under et utbrudd i 1976 ved et møte for krigsveteraner i USA.

- **Pontiacfeber** som gir et mildt sykdomsbilde uten pneumoni og som vanligvis ikke trenger behandling. Beskrevet første gang under et utbrudd i byen i 1968.

Det er de samme artene som kan forårsake både legionærsykdom og Pontiacfeber.

Bakterien ble første gang isolert i 1943, men ble typebestemt og navngitt senere. Det første utbruddet av antatt legionellose ble beskrevet 1947. Sykdom hos mennesker ble antagelig mer vanlig etter at kjøleanlegg ble vanlig på 1950-tallet.

Legionella finnes i vann og er utbredt i naturen. Innretninger som gir betingelser for oppvekst av *Legionella* og som sprer aerosol til omgivelsene, innebærer risiko for legionellasmitte. Slike innretninger kan være kjøletårn, luftskrubbere, faste og mobile vaskeanlegg, dusjanlegg, boblebad, klimaanlegg med luftfukting, innendørs befuktningsanlegg og innendørs fontener, samt prosessvann fra industrianlegg hvor vannet etter det er sluppet ut, kan omdannes til aerosoler. Kilden for spredning av legionellabakterien er ofte kjøletårn. Kjøletårn brukes for å fjerne overskuddsvarme i industrien eller i større bygg som hoteller, helseinstitusjoner, varemagasiner o.l. Flere utbrudd på cruiseskip er rapportert. Risikoen vil i Norge ofte være størst på sommeren når luftkondisjoneringsanlegg blir slått på etter vinteren. I Sverige og Danmark er det rapportert flere utbrudd i helseinstitusjoner, og da har smitten ofte kommet ned i lungene ved aspirasjon av legionellaholdig, lunkent vann. Vanligvis er nedsatt motstandskraft nødvendig for å bli alvorlig syk.

Legionellose har tidligere vært en forholdsvis sjeldent diagnostisert sykdom i Norge. Tidligere var de fleste smittet i utlandet i forbindelse med opphold på hoteller og andre overnattingssteder. Siste årene er det vært økt oppmerksomhet om sykdommen, og antall meldte innenlandssmittede tilfeller har økt. De fleste av tilfellene er sporadiske tilfeller uten tilknytning til overnattingssteder. Første registrerte utbrudd av legionellose i Norge var i Stavanger i 2001 med 28 smittede hvorav syv døde. Kilden var et kjøletårn i et hotell. Et større utbrudd i Sarpsborg- / Fredrikstad-området i 2005 med 54 syke hvorav 10 døde skyldtes utslipp fra en luftskrubber i et luftrenseanlegg ved en treforedlingsbedrift. Det er aldri registrert nosokomiale utbrudd i Norge.

Smittemåte

Luftsmitte (fjerneråpesmitte). Bakterien overføres gjennom å puste inn aerosoler fra varmt- eller kaldtvannsystemer ofte forbundet med luftkondisjoneringsanlegg og industrielle kjøleanlegg. Klimaanlegg i biler og mindre luftkondisjoneringsanlegg i hjemmet sprer ikke bakterien. Bakterien kan også overføres gjennom dusjanlegg og boblebad og andre vannkilder som avgir aerosoler (f.eks. sprinkleranlegg, luftfuktere, brannvernanlegg, innendørs fontener og befuktningsanlegg for frukt og grønnsaker). Smitter ikke fra person til person. Vanligvis høy smittedose, men ved nedsatt immunforsvar kan smittedosen være lav. Kjente risikofaktorer for utvikling av sykdom er høy alder, røyking, alkoholisme, kronisk lungesykdom, alvorlig underliggende sykdom og immunsvikt. Sykdommen forekommer hyppigere hos menn enn kvinner.

Inkubasjonstid

Legionærsykdom: 2-10 dager, vanligvis 5-6 dager.

Pontiacfeber: noen timer til seks dager, vanligvis 3 dager.

Symptomer og forløp

Mange som blir smittet med legionellabakterien utvikler milde eller ingen symptomer.

Legionærsykdom: Initialt hodepine, muskelsmerter og slapphet. I løpet av få dager høy feber, tørrhoste og andre pneumonisyntomer. Magesmerter og diaré kan forekomme. Laboratorieprøver kan vise nedsatt nyrefunksjon. Sykdommen kan ha et alvorlig forløp med en tildels betydelig letalitet hos eldre og immunsvakkede (opptil 30%).

Pontiacfeber: Influensaliknende symptomer med feber, hodepine, muskelsmerter og tretthet. Symptomene varer vanligvis 2-5 dager.

Diagnostikk

Antigenpåvisning i urinprøve som er spesifikk for *Legionella pneumophila*, serotype 1. Agenspåvisning ved dyrkning fra ekspektorat, transtracheal aspirat eller bronkoalveolarskylling bør alltid utføres ved utbrudd for å kunne sammenlikne med isolater fra miljøprøver. Selv om antibiotikabehandling er igangsatt, skal legionelladyrkning foretas. Serologi er lite nyttig i akuttfasen og bør alltid baseres på titerstigning i serumpar. Uspesifikke reaksjoner finnes, og titerstigning kan komme svært langsomt (ca 3-6 uker) sammenliknet med annen diagnostisk serologi. Ved Pontiacfeber er det ikke mulig å isolere bakterier fra blod- eller vevsprøver og det finnes heller ikke antigen i urin. Pontiacfeber-diagnosen stilles ved hjelp av serologi. Genotyping av bakterieisolater fra pasient- og miljøprøver for evt. å påvise samme bakteriestamme kan utføres ved Folkehelseinstituttet. Nasjonale referansefunksjoner er lagt til Folkehelseinstituttet og Universitetssykehuset i Stavanger.

Insidens i Norge

Legionellose har vært nominativt meldingspliktig i MSIS siden 1980.

Tabell 28. Tilfeller av legionellose meldt MSIS 2002 - 2007 etter smittested.

Smittested	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Norge	11	10	11	69	11	11
Utlandet	10	11	11	17	16	24
Ukjent		5	2	3		
Totalt	21	26	24	89	27	35

Behandling

Antibiotikabehandling ved legionærsykdom. Erytromycin er førstehåndsmiddel ved lette infeksjoner. Ved alvorligere tilfeller brukes en kombinasjon av et kinolon og et makrolid. Behandling er vanligvis ikke nødvendig ved Pontiacfeber.

Legionellose er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser. I tillegg dekker folketrygden utgifter til antiinfektive legemidler til behandling og til forebygging hos personer som etter en faglig vurdering antas å være i en særlig fare for å bli smittet i Norge (blåreseptforskriften § 4 punkt 2).

Forebyggende tiltak

Det viktigste forebyggende tiltak for å forhindre legionellasmitte gjennom dusjer i hjemmet og andre bygg er at varmtvannstemperaturen bør være minst 70°C fra bereder/varmtvannsbeholder og minst 65°C på tappepunktet.

Regelverk

Nytt regelverk for forebygging av legionella-infeksjoner trådte i kraft 1. januar 2008. Kapittel 3 i forskrift om miljørettet helsevern setter strenge krav til virksomheter og eiendommer som har innretninger som direkte eller indirekte kan spre legionellaforurenset aerosol til omgivelsene. Slike innretninger er blant annet kjøletårn, luftskrubbere, faste og mobile vaskeanlegg, dusjanlegg, VVS-anlegg i sameier og borettslag, klimaanlegg med luftfukting, innendørs befukningsanlegg og innendørs fontener. Innretninger i private boliger eller fritidseiendommer omfattes ikke av bestemmelsene, med mindre omgivelsene påvirkes.

Virksomheter som kan innretninger som kan spre legionellabakterier skal planlegges, bygges, tilrettelegges, drives og avvikles slik at hele innretningen, alle tilhørende prosesser, og direkte og indirekte virkninger av disse, gir tilfredsstillende beskyttelse mot spredning av *Legionella* via aerosol. Innretningene skal etterses regelmessig, og det skal på grunnlag av en risikovurdering fastsettes rutiner som sikrer at drift og vedlikehold gir tilfredsstillende vern mot *Legionella*. For kjøletårn, luftskrubbere, befukningsanlegg og innendørs fontener, skal det minst hver måned utføres mikrobiologisk prøvetaking, med mindre det kan dokumenteres at vekst og spredning av *Legionella* ikke vil kunne forekomme.

Virksomheter med kjøletårn og luftskrubbere skal melde til kommunen ved første gangs oppstart, ved vesentlige utvidelser eller endringer.

Forskrift for badeanlegg, bassengbad og badstu stiller nærmere krav til dusjanlegg som er tilknyttet badeanlegg, og boblebad som er tilgjengelige for allmennheten.

Legionellose og helseinstitusjoner

Sykehuspasienter, særlig eldre, røykere, alkoholikere, kronisk lungesyke og immunsupprimerte, er spesielt mottakelige for legionærsykdom. Samtidig innehar sykehusmiljøer mange av de forutsetninger som er nødvendige for spredning av Legionella.

Vannsystemene i sykehus skulle ideelt sett være fritt for legionellabakterier, men vannkilder fullstendig rene for vannlevende organismer forekommer bare unntaksvis. Forutsatt at vannet kommer fra kommunal vannledning og at kvaliteten er bevart ved at lagrings- og distribusjonssystemet for vann er korrekt utformet, installert og vedlikeholdt, kan man uten videre anse vannet som mikrobiologisk tilfredsstillende for bruk. Dersom det etableres et overvåkingssystem, er det sannsynlig at man vil kunne påvise ulike arter av legionellabakterier i vannsystemet. Det er påvist at et vannsystem kan være kontaminert uten at dette har kliniske konsekvenser. Rutinemessig screening av kjøletårn og varmtvannsystemer i sykehus for Legionella anbefales derfor ikke. Rutinemessig forebygging med vedlikehold og regelmessig rengjøring av kjøletårn og vannsystemer er nødvendig for å hindre at potensielle smittesituasjoner oppstår. Vannprøver med undersøkelse av kimtall kan brukes for å kvalitetssikre vedlikeholdsrutiner.

Det er vist at en stor del av de nosokomiale tilfellene skyldes andre serogrupper enn *L. pneumophila* serogruppe 1. Kommersielle analyser til påvisning av legionella-antigen i urinprøver dekker i praksis bare serogruppe 1, og er derfor ikke velegnet til påvisning av nosokomial legionellose.

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Lege, sykepleier, jordmor eller helsesøster som mistenker eller påviser et tilfelle av legionellose skal i henhold til MSIS- og Tuberkuloseregisterforskriften umiddelbart varsle kommunelegen i pasientens bostedskommune. Dersom kommunelegen ikke kan varsles, skal Folkehelseinstituttet umiddelbart varsles. Kommunelegen skal varsle fylkesmannen og Folkehelseinstituttet. Varslingen bør inneholde en vurdering av hvilke eksponeringer pasienten kan ha hatt de ti siste dagene før symptomdebut.

Dersom pasienten har vært på et overnattingssted – både utenlands og innenlands – i løpet av disse ti dagene bør følgende informasjon viderefremmes til kommunelegen og Folkehelseinstituttet:

- navn på hotell og romnummer (evt. cruiseskip) hvor pasienten bodde
- navn på evt. turoperatør
- tidspunkt for oppholdet og sykdomsdebut.

Norge deltar i det europeiske nettet mot legionellainfeksjoner (EWGLINET). Folkehelseinstituttet vil ved et diagnostisert tilfelle hos en norsk pasient som har bodd på et overnattingssted (også norske) under inkubasjonstiden, formidle opplysninger (uten pasientens identitet) til EWGLINET. EWGLINET vil deretter sammenholde med tidligere meldinger fra andre land, slik at opphopninger av flere tilfeller ved samme overnattingsstedet kan identifiseres. En av hovedoppgavene til nettverket er å tilse at nødvendige tiltak blir igangsatt ved hoteller og andre overnattingssteder hvor pasienter med diagnostisert legionellainfeksjon har bodd under inkubasjonstiden. Ved et enkelttilfelle skal en utarbeidet sjekkliste sendes gjennom kommunelegen til overnattingsstedet. Denne sjekklisten inneholder opplysninger om hvordan man skal kontrollere vanntemperaturer, kjøleanlegg og andre vannsystemer. Kommunelegen har ansvar for å tilse at nødvendige tiltak blir igangsatt, og EWGLINET informeres ikke rutinemessig om evt. funn på overnattingsstedet. Dersom det er rapportert flere tilfeller fra samme overnattingssted (oppnopning av tilfeller), skal det gjøres en risikovurdering for mulig legionellasmitte fra overnattingsstedet. Kommunelegen i samarbeid med Folkehelseinstituttet skal gjøre denne risikovurderingen og rapportere dette til EWGLINET. Etter fire uker skal EWGLINET informeres om resultater av vannprøver og hvilke tiltak som er gjort. Dersom EWGLINET ikke mottar disse rapportene kan navnet på overnattingsstedet bli lagt ut på EWGLINETs hjemmesider på Internett.

Kommunehelsetjenestens oppgaver ved enkelttilfeller eller utbrudd

Smittevernansvarlig kommunelege bør – i samarbeid med miljøteknisk ekspertise – følge opp ethvert tilfelle hvor smitte mest sannsynlig har skjedd i kommunen. Kunstig aerosolspredning fra vannsystemer spiller en viktig rolle i spredning av legionellabakterien. Undersøkelse må derfor kartlegge hvilke slike kilder pasienten har vært eksponert for i inkubasjonstiden (2-10 dager). Aktuelle situasjoner kan være:

- opphold på hoteller, campingplasser o.l.
- bruk av offentlige bad (badeland, boblebad, dusjer)
- opphold i eller i nærheten av lokaler som har kjøletårn, faste og mobile vaskeanlegg, dusjanlegg, klimaanlegg med luftfukting, innendørs befuktningssystem og innendørs fontener (kontorer, butikker, shoppingssentre, restauranter o.l.)
- industriarbeidsplass som kan ha innretninger som kan spre Legionella eller som har utslipp av legionellaforurenset avløpsvann
- opphold på helseinstitusjon / tannlegebesøk
- varmtvannssystem i pasientens egen bolig

P.g.a. den vanligvis lave temperaturen på drikkevann i Norge er det vanligvis ikke indisert å undersøke drikkevann. Det er ikke grunnlag for tiltak overfor personer i pasientens nærmiljø bortsett fra å være oppmerksom på evt. symptomer dersom disse har vært utsatt for samme eksponering.

Første tilnærming til videre undersøkelser er å sjekke om temperaturen på varmtvannet i aktuelle lokaler er for lav. Anbefalt temperatur er minst 70°C fra bereder/varmtvannsbeholder og minst 65°C på tappepunktet. Deretter sjekkes vannprøver fra mulige smitekilder for høyt innhold av kimtallsbakterier. En mer omfattende undersøkelse med hensyn på Legionella bør vurderes utført dersom de innledende analysene gir indikasjon på at legionellabakterier kan forekomme. Det er imidlertid viktig å være klar over at det kan finnes "lommer" i et varmtvannssystem hvor Legionella kan formere seg selv om temperaturen på vannet er innenfor anbefalte verdier og kimtallsverdiene ikke er høye.

Dersom man mistenker at smitekilden er et overnattingssted eller offentlig bad, bør man ta prøver fra dusj og varmt tappevann på hotellrommet, evt. fra boblebad og fra kjøletårnet dersom hotellet har slike anlegg.

Da *L. pneumophila* i stor grad vokser intracellulært i amøber som livnærer seg på biofilm som dannes i utstyr (ledninger, kar o.l.) hvor det står vann, er det viktig også å undersøke evt. slam f.eks. i dusjhoders innside, varmtvannsberedere o.l. i tillegg til vannprøver.

Følgende retningslinjer for prøvetaking anbefales:

Dusj/servantbatteri: Fyll flasken opp med bare varmtvann uten å la vannet renne før prøvetaking. Skru deretter av dusjhodet og ta en pensel/svaber-prøve fra grumset/belegget. Dersom synlig grums/belegg ikke finnes, føres vattippen med roterende bevegelser over de indre flatene av dusjhodet eller dusjslangen. Er dusjen fastmontert tas prøven fortrinnsvis fra den delen av dusjhodet som vender ned, da det her ofte blir stående noe vann igjen. Vattippen stikkes deretter ned i et rør med transportmedium (f.eks. Stuarts medium).

Varmtvannsbereder/-beholder: I bunnen av berederen dannes det med tiden slam som kan være god grobunn for legionellabakterier dersom vanntemperaturen der er under 60°C. Vannprøve bør derfor tas gjennom tappe- eller sikkerhetsventilen, og man bør prøve å få med slamholdig vann fra bunnen av beholderen. Flasken fylles helt uten å la vannet renne på forhånd.

Kjøletårn: Vannprøve tas fortrinnsvis fra toppen av kjøletårnet. Dersom tårnet ikke er i drift, tas vannet fra bassenget i bunnen. En tilsvarende prøveflaske fylles med slamholdig vann fra bunnen av bassenget etter at vannet/slammet ved bunnen er rørt om. Med en vattippen tas det prøve av belegget innvendig i kjøletårnet.

Vann/slamprøvene kan etter avtale analyseres ved enkelte mikrobiologiske laboratorier. Informasjon om volumet på vannprøvene og mer detaljer om prøvetakingen fåes ved henvendelse til aktuelle laboratorier.

Isolater fra pasienter og kjøletårn o.l. kan sammenliknes mht. genotype som hjelpemiddel ved identifisering av smittekilden.

Mistenkte kilder skal rengjøres og desinfiseres så raskt som mulig etter at nødvendige vannprøver er tatt.

Mistanke om felleskildeutbrudd

Dersom det foreligger flere mistenkte eller bekreftede tilfeller i kommunen i løpet av uker eller måneder bør muligheten for et felleskildeutbrudd vurderes. Pasientenes bevegelser de siste ti dagene før symptomdebut bør nøye kartlegges ved intervjuer med pasientene og/eller deres pårørende. Strukturerte spørreskjemaer bør benyttes. Ved å sammenlikne opplysninger fra pasientene kan man finne fram til felles oppholdssteder hvor en mulig felleskilde kan befinne seg. Isolater fra pasientene kan også sammenliknes gjennom genotyping for å fastslå om det foreligger et felleskildeutbrudd.

Ved utbrudd kan Folkehelseinstituttet bistå kommunene i form av epidemiologisk-, mikrobiologisk og vannhygienisk ekspertise.

Tiltak og behandlingsmetoder

Ved påvisning av legionellabakterier i vannsystemer eller kjøletårn skal rengjøring og desinfeksjon iverksettes. De vanligst benyttede metodene er:

Varmebehandling: Heving av vanntemperaturen i berederen til 70-80°C, gjenstengning av kaldtvannstilblendingen før vannet sendes ut på ledningsnettet og en systematisk gjennom-spyling av alle kraner og dusjhoder i minst 10 minutter (varmtvanns-temperaturen bør måles). Det er ikke nødvendig med kontinuerlig spyling. Det er tilstrekkelig at kranene står såpass åpne at vanntemperaturen ikke faller under 65°C i kranene.

Sjokk-klorering: Vannet tilføres 20mg klor per liter. Deretter åpnes vannkraner og dusjer til en kjenner en kraftig klorlukt. Kranene stenges så delvis igjen til vannet bare renner sakte igjennom, og kranen får stå slik i minst to timer, før hele systemet gjennomspyles til den kraftige klorlukten er borte. For å få best effekt av kloringen bør vanntemperaturen om mulig reduseres til <30°C mens kloringen foregår.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS, gruppe A. Kriterier for melding er et klinisk forenlig tilfelle med epidemiologisk tilknytning *eller* laboratoriepåvisning av:

- Legionella sp (i luftveissekret, lungevev eller blod ved isolering eller nukleinsyreundersøkelse eller i urin, luftveissekret eller lungevev ved antigenundersøkelse) *eller*
- Legionella-antistoff (serokonvertering eller signifikant antistoff-øking i serumpar eller enkeltstående forhøyet antistoff).

I tillegg skal lege, sykepleier, jordmor eller helsesøster som mistenker eller påviser et tilfelle, umiddelbart varsle kommunelegen, som skal varsle videre til fylkesmannen og Folkehelseinstituttet. Dersom kommunelegen ikke nås, varsles Folkehelseinstituttets døgnåpne Smittevern vakt direkte på tlf. 21 07 63 48.

Viktige skriv

- Forebygging av legionellasmitte – en veiledning. Folkehelseinstituttet 2008. Foreløpig utkast kan lastes ned fra www.fhi.no: [Legionellaveileder](#). [Kapittel 1-5](#) [Kapittel 13](#)
- Forskrift om miljørettet helsevern. Helse- og omsorgsdepartementet 2003. Kan lastes ned fra www.lovdata.no
- Veileder i Miljørettet helsevern. Oslo. Sosial- og helsedirektoratet, 2003. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra www.shdir.no
- Forskrift for badeanlegg, bassengbad og badstu m.v. Helsedepartementet 1996. Kan lastes ned fra www.lovdata.no

Internett

- [EWGLI](#), europeisk arbeidsgruppe mot legionellainfeksjoner med bl.a. europeiske retningslinjer for forebygging av legionellose

Relaterte dokumenter

- [Legionellose.pdf](#)

[...tilbake](#)

[toppen](#)

Smittevernplan del3

[...tilbake](#)

4.7.3 Seksuelt overførbare infeksjoner HIV-INFEKSJON / AIDS

Hiv-infeksjon er en virussykdom som globalt smitter seksuelt, ved blodsmitte og fra mor til barn. Sykdommen vil over tid medføre redusert immunforsvar slik at opportunistiske infeksjoner opptrer. Hiv-infeksjon kan resultere i hiv-sykdom og aids.

Aids ble første gang beskrevet som en egen sykdom i 1981. Hiv ble senere påvist i en blodprøve fra 1959 hos en mann i nåværende Kinshasa. Første aids-tilfelle i Norge ble diagnostisert i 1983, men det første kjente hiv-tilfellet i Norge var en sjømann som kan ha blitt smittet i Afrika på 1960-tallet. De første effektive medikamenter mot aids kom i bruk i 1987, bedret behandlingsopplegg ble tilgjengelig fra 1996.

Infeksjonen forårsakes av et retrovirus, *humant immunsviktvirus* (hiv). Det er to hovedtyper av viruset: Hiv-1 som ble oppdaget i 1983, og hiv-2 som ble oppdaget i 1986. Hiv-antistofftest har vært tilgjengelig i Norge siden våren 1985. Ulike stammer av hiv-1 er identifisert (M, O og N). Genetiske subtyper av gruppe M har betegnelsen A til H. Vanligst forekommende subtype i Europa og Nord-Amerika er subtype B, i Afrika subtype A, C og D, i Thailand subtype E og B og i India subtype C. Hiv-2 finnes spesielt i Vest Afrika, Angola og Mosambik og forårsaker, sammenlignet med hiv-1, en langsommere utvikling av immunsviktsykdom. Resistensbestemmelse av hiv har vært tilgjengelig siden 1999.

Hiv-situasjonen globalt

Hiv-infeksjon er påvist i alle land i verden. Verdens helseorganisasjon anslår at ca. 60 millioner mennesker til nå har blitt smittet med viruset, og at det ved utgangen av 2007 er ca. 33 millioner mennesker som lever med hiv-infeksjon. Av disse er anslagsvis 2,1 millioner barn under 15 år. Ca. 2,5 millioner smittes nå årlig med hiv hvorav ca. 400 000 barn. I 2006 døde ca. 2,1 millioner personer av aids, hvorav ca. 290 000 var barn. 95% av de hiv-smittede lever i lav- og mellomkostnadsland. Hiv-insidensen på verdensbasis ser ut til å ha vært på sitt høyeste på slutten av 1990-tallet og har siden stabilisert seg. Antall personer som globalt lever med sin hiv-infeksjon fortsetter å øke hovedsakelig pga at flere blir behandlet for sin hiv-infeksjon.

Hiv-situasjonen i Norge

Etter å ha vært svært stabil under 1990-tallet har antall rapportert hiv-tilfeller økt på 2000-tallet. Dette skyldes i all hovedsak flere hiv-positive innvandrere som er smittet i sitt tidligere hjemland før ankomst til Norge samt en betydelig økning av smitte blant menn som har sex med menn (MSM). Bildet preges av at mange MSM er nysmittet på arenaer for tilfeldig eller anonym sex. Innvandrere utgjør nesten en tredel av dem som har fått påvist hiv-infeksjon i Norge. De fleste kommer fra konfliktområder i det sentrale og østlige Afrika, samt fra Sørøst-Asia. Heteroseksuell smittespredning blant personer som er bosatt i Norge er fortsatt forholdsvis sjeldent. De fleste i denne gruppen er menn som smittes i utlandet, spesielt i Thailand. Det skjer lite nysmitte blant injiserende misbrukere i Norge (se tabell).

Totalt er det per slutten av 2007 diagnostisert 3787 hiv-positive i Norge (2566 menn og 1221 kvinner). Det er beregnet at det per 2007 er i overkant av 3000 personer som lever med hiv-infeksjon i Norge.

Hiv-situasjonen i våre nærområder

Etter en betydelig økning av hiv-forekomsten fra midten av 1990-årene har man de senere årene sett en reduksjon av rapporterte hiv-tilfeller fra våre nærområder i Russland og de baltiske land. Reduksjonen skyldes færre rapporterte smittede injiserende misbrukere som til nå har vært den klart største gruppen av hiv-smittede. Samtidig ser man en økende seksuell smitte til kvinner i misbrukermiljøene, men det er foreløpig ingen sikre tegn på en begynnende generell heteroseksuell epidemi i Nordvest-Russland. Forskjellen mellom hiv-forekomsten i Norge og i tilgrensende russiske områder er antakelig en av de største ulikhetene i forekomst i verden. Likevel er det til nå ingen tegn til spredning over landegrensen. Dette skyldes antakelig at hiv i Nordvest-Russland til nå er begrenset til sosiale grupper som har lite kontakt med Norge eller nordmenn på besøk i Russland.

Smittemåte og smitteførende periode

Direkte kontaktsmitte gjennom seksuell kontakt og blodsøl. Inokulasjonssmitte gjennom kontaminerte sprøytespisser ved sprøytedeling og stikkuhell og gjennom kontaminerte blodprodukter. Risiko for perinatal overføring fra smitteførende mor til barn under svangerskap, fødsel og amming. Spytt, tårevæske, avføring og urin kan også inneholde virus, men spiller liten rolle i smitteoverføring. Risikoen for smitteoverføring ved et vaginalt, ubeskyttet samleie er meget lav, trolig så lav som 0,1% eller lavere. Risikoen er noe høyere ved ubeskyttet analt samleie eller dersom en av partnerne har en annen seksuelt overført infeksjon. Transmisjonsraten ved stikkuhell er beregnet til ca. 0,3%, ved fellesbruk av sprøyter ca. 1% og svangerskap, fødsel og amming 30-50% (uten antiviral behandling av barnet eller moren).

Allerede 1-2 uker etter nysmitte kan smitten føres videre ved samleie. Hiv-smittede må regnes som smitteførende resten av livet, også under behandling. Smittefaren varierer med virusmengden i blodet og regnes generelt som størst de første månedene etter smittetidspunktet og etter utvikling av svekket immunforsvar (ofte med ledsagende, hiv-sykdom og aids). Pga lav virusmengde hos pasienter som er på antiviral behandling, er disse betydelig mindre smitteførende, men de kan ikke anses som smittefrie.

Inkubasjonstid

Svært varierende. Ca. 50% utvikler primærinfeksjon (akutt hiv-sykdom) 1-3 uker etter smitte. De fleste av de hiv-smittede forblir asymptomatiske flere år etter smittetidspunkt.

Symptomer og forløp

Primærinfeksjon (akutt hiv-infeksjon): Kraftig influensaliknende symptomer med faryngitt, feber, forstørrede lymfekjertler og mer sjeldent utslett. Andre sjeldne symptomer på primærinfeksjon kan være uttalt hodepine, diaré eller sår på genitalia. Varighet 1-2 uker med full restitusjon.

Hiv-sykdom: Ved økende immunsvikt sees en rekke symptomer, vanligvis candidainfeksjoner i munn og svelg, Herpes simplex-utbrudd, forstørrede lymfeknuter, vekttap, nattesvette og kroppssmerter.

Aids: Aids-sykdom ved symptomer/opportunistiske infeksjoner iflg. internasjonale kriterier fra 1987, revidert i 1993. En rekke indikatorsykdommer inngår i aids-definisjonen. De viktigste er pneumocystispneumoni, residiverende bakterielle pneumonier, candidaøsofagitt, tuberkulose, infeksjon med atypiske mykobakterier, kronisk herpes simplexvirusinfeksjon, Kaposi sarkom, hiv-encefalopati med demens, hiv-avmagringssyndrom og cytomegalovirusretinitt.

Bruk av medikamentell profylakse de senere år har ført til at flere typer av opportunistiske infeksjoner nå er mindre vanlige. Nye antivirale behandlingsregimer har forbedret prognosen betydelig ved hiv-infeksjon og ført til lengre overlevelse og et relativt normalt liv for den syke.

Diagnostikk

Infeksjon med hiv-1 og hiv-2 diagnostiseres vanligvis ved påvisning av antistoffer. Et primært positivt hiv-antistoff resultat må konfirmeres med videre undersøkelser ved et referanselaboratorium. For å utelukke prøveforbytting skal det tas to separate blodprøver fra pasienten. Ved de nye hiv-kombotestene som ble tatt i bruk i 2003 påvises både hiv-antigen (p24) og hiv-antistoff. Denne testen har høy spesifisitet og kan påvise smitte så tidlig som 1-2 uker etter eksponering. Hurtigtester for hiv er i bruk ved enkelte spesialklinikker.

Ved negativ prøve etter sikker eksponering for hiv, bør den eksponerte følges opp i tre måneder.

Viruspåvisning ved bruk av tester som er basert på nukleinsyre amplifisering, f.eks. PCR, brukes ved oppfølging av nyfødte av hiv-positive mødre, ved stikkskader med kontakt med hiv-positivt materiale og evt. i serokonversjonsfasen. De vanligste er HIV 1-RNA kvalitativ og HIV 1-provirus-DNA kvalitativ tester.

CD4-telling er en immunologisk markør og brukes ved oppfølging av hiv-smittede. HIV 1-RNA kvantitativ test ("viral load") brukes ved monitorering av behandling.

Det er de siste årene utviklet to tester som kan anslå om en nydiagnostisert hiv-positiv nylig er smittet. Disse testene kalles hiv-insidens tester. Begge er basert på immunassays hvor man enten måler mengden av antistoff eller graden av bindinger mellom antigen og antistoff (avidity-test). Disse testene er foreløpig ikke allment tilgjengelig for individuell diagnostikk og brukes hovedsakelig i epidemiologiske studier.

Testing av asylsøkere og flyktninger

Hiv-infeksjon er mye mer utbredt blant flyktninger og asylsøkere – særlig blant personer fra Afrika og Sørøst-Asia – enn i den norske befolkningen. Moderne behandling bedrer leveutsiktene for pasientene, og personer som kjenner sin hiv-status kan ta forholdsregler overfor partnere. Det er derfor viktig for både personene selv og samfunnet at hiv-infeksjon diagnostiseres tidlig. Tidspunktet for tilbud om testing må vurderes nøye, og testingen bør tilbys asylsøkere under opphold i ordinært mottak. Overføringsflyktninger og innvandrere som ankommer som del av familiegjenforening, bør tilbys testing med hiv-antistofftest så snart som mulig etter ankomst. Testen må følges av rådgiving og informasjon om smitteveier og smitteforebyggende atferd. Personer med hiv-infeksjon må sikres videre støtte og medisinsk oppfølging ved flytting.

Forekomst i Norge

Aids har vært nominativt meldingspliktig siden 1983, og hiv-infeksjon har vært anonymt meldingspliktig siden 1986.

Hiv-infeksjon meldt MSIS 1983-2007 etter diagnoseår og smittemåte

Smittemåte	83-04	2005	2006	2007	Tot.
Heteroseksuell	1436	134	164	141	1875
- smittet mens bosatt i Norge	486	33	42	42	603
- smittet før ankomst til Norge	950	101	122	99	1272
Homoseksuell	963	56	90	77	1186
Sprøytamisbruk	501	20	7	13	541
Mottatt blodprodukt	46				46
Fra mor til barn *	35	5	6	9	55
Annet / ukjent	63	4	9	8	84
				3787	
Totalt	3044	219	276	248	

* vanligvis smittet i utlandet før ankomst Norge

Oppfølging og behandling

Effekten av behandling med antivirale midler ved primærinfeksjon (akutt hiv-sykdom) er usikker, men bør vurderes av spesialist i infeksjonsmedisin.

Hiv-smittede som ikke står på behandling, bør ha regelmessig rådgiving med medisinsk kontroll med bl.a. CD4-tellinger med 3-6 måneders intervall. Pasienter på behandling bør normalt følges opp hver 3. måned. Normalverdier for CD4 er 600-1400 celler/mm³. Ved synkende verdier eller sykdomsutvikling bør pasienten henvises til spesialist for evt. behandling, men tett samarbeid med spesialist om kontrollopplegget bør etableres tidlig. Asymptomatiske pasienter med CD4 over 200 celler/mm³ trenger vanligvis ikke behandling.

Personer med hiv-infeksjon bør vaksineres mot pneumokokksykdom, og utgifter til vaksine dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet. Hiv-smittede bør årlig vaksineres mot influensa og vaksine fåes til redusert pris hos kommunelegen.

Hiv-smittede og deres partnere kan få gratis kondomer som bestilles fra Sosial- og helsedirektoratet. Kondomer rekvireres anonymt fra brukerens eller partnerens faste lege eller helsepersonell ved asylmottak.

Ved utvikling av aids-sykdom eller prognostiske dårlige immunologiske eller virale markører vil kombinasjonsbehandling med antivirale midler bli tilbudt. Tre typer antivirale midler finnes; reverstranskriptasehemmere, proteasehemmere og fusjonshemmere. Over 20 ulike antivirale midler er i bruk i Norge. Behandling består vanligvis av kombinasjoner av minst tre ulike antivirale midler (høyaktiv antiretroviral terapi, HAART).

Behandlingen styres ved kvantifisering av hiv-RNA i plasma, effekten på CD4-nivået og resistensbestemmelse av virus. Dersom det oppstår alvorlige bivirkninger er det i de fleste tilfellene mulig å endre på medikamentkombinasjonene slik at pasienten tolererer behandlingen. Effektiv behandling ansees oppnådd ved mindre enn 50 viruspartikler per ml. plasma. Resistensutvikling hos hiv-positive skyldes vanligvis dårlig medikamentetterlevelse. Geno- eller fenotypisk resistensbestemmelse brukes i økende grad ved behandling som en indikator på resistensutvikling. Alle nydiagnostiserte hiv-smittede i Norge undersøkes i dag mhp resistensmønster for revers transkriptase og protease.

Behandlingen er livslang og fører til redusert sykkelighet og død, og de fleste kan i dag leve et relativt normalt liv. Bivirkninger av behandlingen er bl.a. hodepine, benmargsdepresjon, psykiske forstyrrelser, hyperlipidemi med økt risiko for hjerte-karsykdom, lipodystrofi (forandringer i kroppens fettfordeling) og diabetiske stoffskifteforandringer. En rekke medikamenter medfører interaksjoner og kan påvirke antiviral behandling. Pasienter på antiviral behandling blir betydelig mindre smitteførende, men de kan ikke anses som smittefrie.

Psykologisk støtte er viktig under hele sykdomsforløpet.

Hiv-infeksjon er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing. I tillegg dekker folketrygden utgifter til antiinfektive legemidler til behandling og til forebygging hos personer som etter en faglig vurdering antas å være i en særlig fare for å bli smittet i Norge (blåreseptforskriften § 4 punkt 2 og § 9 punkt 38). Legemiddelbehandling av hiv-infeksjon skal være instituert ved infeksjonsmedisinsk sykehusavdeling eller poliklinikk, eller av relevant spesialist. Legen kan rekvirere legemidlene til seg selv for å bevare pasientens anonymitet.

Forebyggende tiltak

Kondom ved vaginalt og analt samleie og oralsex. Fjerning av blodsøl med kloropløsning. Rene sprøyter ved stoffmisbruk. Årlig foretas rutineundersøkelser av ca. 100 000 blodgivere og 70 000 gravide. Det er utviklet

genitale kremer og salver som inneholder mikrobicider med effekt på hiv, men effekten av disse er fortsatt usikker. Utvikling av en effektiv, forebyggende vaksine har pågått i mange år og en rekke vaksiner er under utprøving. Undersøkelser i høyendemiske områder har vist at mannlig omskjæring reduserer risikoen for seksuelt overført hiv-smitte hos menn med ca 60 %. Ca. 30 % av menn på verdensbasis er omskåret.

Svangerskap

Alle gravide tilbys hiv-test. Hiv-positive gravide som vil fullføre svangerskapet, tilbys antiretroviral kombinasjonsbehandling, vanligvis etter 28 ukers graviditet. De bør forløses ved keisersnitt og tilrås ikke amme barnet. Barnet behandles vanligvis med zidovudin 6 uker etter fødsel. Smitterisikoen ved disse optimale tiltakene er under 2%. Etter fødselen må barnet følges nøye opp med blodprøver, bl.a. viruspåvisning ved bruk av metoder som er basert på nukleinsyreamplifisering, f.eks. PCR. Det kan ta opptil 18 måneder før man kan sikkert si om barnet er HIV-smittet eller ikke.

Hiv-infeksjon og blodgivning

Personer som har eller har hatt hiv-infeksjon utelukkes permanent fra blodgivning.

Personer som besvarer spørreskjemaet for blodgivere på en måte som er forenlig med risiko for hiv-smitte ekskluderes fra blodgivning permanent eller tidsbegrenset. Følgende personer utelukkes permanent fra blodgivning pga. bl.a. økt risiko for hiv:

- Menn som har eller har hatt seksuell kontakt med andre menn
- Personer som bruker eller har brukt dopingmidler eller narkotiske midler som sprøyter eller ved sniffing
- Prostiturete og tidligere prostituerte

Personer som har eller har hatt seksuell kontakt med en person med hiv-infeksjon utelukkes fra blodgivning i minimum 6 måneder etter siste seksuelle kontakt. Vedkommende vil bli vurdert med tanke på risikoatferd og permanent utelukkelse fra blodgivning.

Blodgivere blir testet ved hver blodtapping.

Stikkuhell og posteksponeringsprofylakse

Personer som stikker seg på kanyler, enten det er innenfor eller utenfor helseinstitusjon, opplever dette som svært dramatisk og har stor frykt for å bli smittet med hiv eller andre blodoverførbare agens. De må derfor følges opp godt og eventuelt gis psykologisk hjelp. Risikoen for smitteoverføring ved stikk med infisert kanyle er ca. 0,3% for hiv-infeksjon. For oppfølging ved stikkskade, se eget kapittel "Stikkuhell på sprøyter – posteksponeringsprofylakse".

Posteksponeringsprofylakse kan være aktuelt etter stikkuhell, ved deling av sprøyte eller samleie med en kjent hiv-positiv. Ved slike tilfeller bør infeksjonsmedisiner kontaktes øyeblikkelig med tanke på behandling med antivirale medikamenter. Utgifter til antiinfektive legemidler brukt som posteksponeringsprofylakse dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 2)

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Enhver lege som diagnostiserer et tilfelle av HIV-infeksjon har plikt til å foreta smitteoppsporing. Denne plikten gjelder inntil legen eventuelt har henvist pasienten til kommunelegen.

Rådgiving til hiv-positive

Ved nyoppdaget hiv-positivitet skal pasienten få grundig informasjon om sykdommen og tiltak for å unngå videre smitte (bl.a. sikker sex), samt tilbys rådgiving og psykologisk støtte. Den hiv-smittede må ikke være giver av blod eller annet humant materiale, og må unngå at andre kommer i kontakt med eget blodsøl. Blodsøl skal desinfiseres med klorinopløsning. Sprøytebrukere må ikke dele sprøyte med andre. Den hiv-smittede må alltid informere sin seksualpartner om sin hiv-status, og kondom må alltid benyttes ved seksuell kontakt som medfører smitterisiko. Spørsmål om graviditet kan drøftes med lege i hvert tilfelle. Risiko for smitte fra hiv-positiv mor til barn ved optimale tiltak og god oppfølging er under 2%.

Hiv-positivitet og yrke

Hiv-smittede kan fortsette i alle typer yrker, inkludert håndtering av næringsmidler, med unntak av smittede helsearbeidere som utfører invasive inngrep hvor det kan forekomme stikkskader. Disse må vurderes individuelt om de kan fortsette med de samme arbeidsoppgaver.

Hiv-positive og reiser til utlandet

Hiv-positive bør være spesielt påpasselig med god hygiene i forhold til mat og drikke ved reiser til områder med dårlig hygienisk standard. Det kan hos enkelte være aktuelt å utstyre disse med antibiotika som de kan ta under reisen dersom de utvikler diarétilstander. Generelt anbefales et man kun benytter drikkevann solgt på flasker. De fleste vaksiner som anbefales ved utenlandsreiser kan benyttes av hiv-smittede. I tillegg kan det være aktuelt å tilby hiv-smittede reisende med lite immunsvikt vaksiner mot pneumokokkinfeksjon og influensa. Såkalte "levende vaksiner" bør generelt ikke gis til hiv-smittede. Dette er vaksiner mot gulfeber, tuberkulose og meslinger (som inngår i MMR-vaksinen). Hiv-smittede som skal reise til land som krever attest for utført gulfebervaksinasjon må utstyres med attest på engelsk hvor det går fram at gulfebervaksine ikke er gitt av medisinske årsaker. Malariamedikamenter kan og bør benyttes av hiv-smittede ved reiser til malariaområder.

Hiv og barnehager

Plassering av barn med påvist hiv-infeksjon i barnehager bør skje etter individuell vurdering av det enkelte barn i samråd med behandlende lege og evt. smittevernlege i kommunen.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS. Aids gruppe A, hiv-infeksjon gruppe B. Kriterier for melding av hiv-infeksjon er voksne, ungdommer eller barn over 18 måneder: Positivt resultat ved:

- Hiv-antistofftest eller kombinert hiv-antigen/antistofftest bekreftet med Western blot eller med annen mer spesifikk hiv-antistofftest eller
- Hiv-nukleinsyreundersøkelse (RNA eller DNA) eller
- Hiv- p24 antigen test, inkludert nøytralisasjonstest eller
- Hiv-isolering

Barn < 18 måneder: Positivt resultat ved to separate prøvetakinger (navlestrengsblod ikke gyldig materiale) ved

- Hiv-nukleinsyreundersøkelse (RNA eller DNA) eller
- Hiv-p24 antigen test, inkludert nøytralisasjonstest eller
- Hiv- isolering

Kriterier for melding av aids er alle personer med hiv-infeksjon som har én eller flere av 28 kliniske tilstander beskrevet i den europeiske kasusdefinisjonen.

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser ved utbrudd, ved mistanke om smitte fra medisinsk utstyr eller blod eller ved påvist smitte hos blodgiver

Viktige skriv og brosjyrer

- Publikumsbrosjyren "Fakta om hiv/aids" finns i 15 ulike språkvarianter. Folkehelseinstituttet 2001. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra www.fhi.no
- Heftet "Om hivinfeksjon - informasjon for dem som har fått en positiv hivtest." Folkehelseinstituttet 2003. Tilgjengelig på norsk og engelsk. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra www.fhi.no
- Publikumsbrosjyren "Tilbud om hivtest til alle gravide". Folkehelseinstituttet 2004. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra www.fhi.no
- Gutter og sex. Brosjyre i lommeformat beregnet på gutter. Omhandler fakta og problemstillinger rundt sex, SOS og kondombruk. Lettlest med frisk design. Til utdeling på helsestasjon, utekontakt, på skolen og i kampanjesammenheng. Sosial- og helsedirektoratet 2000. Kan bestilles og lastes ned fra www.shdir.no

- Kondombrosjyre, plastpakket sammen med et kondom. Folkehelseinstituttet 2003. Finnes på norsk, fransk, engelsk, spansk, russisk og thai. Brosjyren er ment for utdeling innen helsetjenesten, på asylmottak osv. Bestilles gratis på www.fhi.no eller publikasjon@fhi.no
- Publikumsbrosjyren "God reise til utlandet". Statens helsetilsyn 2000. Kan bestilles og lastes fra Sosial- og helsedirektoratet (www.shdir.no)
- Strategiplan for forebygging av hiv og seksuelt overførbare sykdommer. I-1033B. Sosial- og helsedepartementet 2001. <http://odin.dep.no/hd/norsk/publ/rapporter/030051-220019/>
- Helsetjenestetilbud til asylsøkere og flyktninger. Veileder. IS1022. Sosial- og helsedirektoratet 2003. Kan lastes ned fra www.shdir.no

Internett

- [Organisasjon for HIV-positive](#)
- [Helsutvalget for bedre homohelse](#)
- [Senter for alle berørte av HIV](#)
- [Organisasjon for afrikanere som bor i Norge](#)
- [Europeisk HIV-overvåking](#)
- [FNs fellesorgan mot AIDS](#)

Relaterte dokumenter

- [Hiv-infeksjon-aids.pdf](#)

GENITAL KLAMYDIAINFEKSJON

Infeksjon forårsaket av *Chlamydia trachomatis* som er en obligat intracellulær bakterie som deles inn i ulike serotyper som gir ulike sykdomsbilder. Viktigst er serotypene D-K som kan gi uretritt, epididymitt og bekkeninfeksjon samt neonatal konjunktivitt og pneumoni. Andre serotyper forårsaker øyesykdommen trakom, som er en hovedårsak til blindhet i Afrika og Asia, og venerisk lymfogranulom. Mennesket er eneste reservoar for bakterien.

C. trachomatis ble første gang påvist i 1959, men genital chlamydiainfeksjon ble først anerkjent som egen sykdom på 1970-tallet. Genital chlamydiainfeksjon kalles gjerne bare klamydia. Diagnostikk ble allment tilgjengelig i Norge i 1983.

Verdens helseorganisasjon har beregnet at det på verdensbasis årlig smittes ca. 92 millioner mennesker med klamydia. Klamydia er i dag den mest vanlige seksuelt overførbare bakterielle infeksjonen i Norge, og er antagelig en vanlig årsak til sterilitet og barnløshet. Infeksjonen er vanligst hos seksuelt aktive under 25 år, spesielt hos kvinner. Nordiske befolkningsbaserte studier av chlamydiainfeksjon har funnet prevalenser på mellom 1% og 8%.

Serotyper som forårsaker genital chlamydiainfeksjon kan også forårsake konjunktivitt ved smitteoverføring i uklorerte svømmebasseng (paratrakom).

Smittemåte

Direkte kontaktsmitte gjennom vaginalt eller rektalt samleie. Smittefare ved ett vaginalt samleie med smittet partner er omlag 20% for begge kjønn. *C. trachomatis* kan overføres gjennom oralsex, men gir sjelden symptomer fra munnen og slik smitte spiller antagelig liten rolle i smittespredningen. Barn født av infisert mor kan 5-12 dager etter fødselen utvikle øyeinfeksjon (ophthalmia neonatorum). Genitale serotyper kan enkelte ganger forårsake konjunktivitt, da oftest ved egensmitte fra en genital infeksjon.

Inkubasjonstid

5- 14 dager.

Symptomer og forløp

Genital infeksjon er asymptomatisk i 60-80% av tilfellene. Ved symptomgivende sykdom hos menn forårsaker klamydia uretritt som kan gi sparsom utflod, brenning og svie ved vannlating. Chlamydiainfeksjon hos kvinner forårsaker cervicit med endocervical utflod, erytem, ødem og lettblødende cervicallimhinne ved kontakt og prøvetaking. Kvinnen kan selv observere mellomblødninger. Smitte ved anal samleie kan forårsake proktitt. Ubehandlet chlamydiainfeksjon kan forårsake komplikasjoner og sekveler. Hos kvinner kan infeksjon gi salpingitt, eller kronisk asymptomatisk infeksjon av indre genitalia, med økt risiko for ekstrauterin graviditet, infertilitet, og kroniske underlivssmerter.

Oppadstigende infeksjon under graviditet kan forårsake abort og for tidlig fødsel. Mer sjeldent forekommende hos kvinner er uretralt syndrom med dysuri og pyuri. Tilstanden bør overveies særlig hos unge kvinner med typiske urinveissymptomer og funn, uten oppvekst på vanlig urindyrking. Komplikasjoner og sekveler hos menn er epididymitt, infertilitet og Reiters syndrom.

Det foreligger få studier som beskriver det naturlige forløpet av klamydia, men antagelig vil de fleste av de smittede spontanhelbredes i løpet av 1-2 år.

Diagnostikk

Agenspåvisning fra uretra, urin, cervix, rektum, hals eller øye. I dag brukes i all hovedsak metoder som er basert på nukleinsyre amplifisering, f.eks. PCR. Tidligere bruktes mest ELISA-teknikk og dyrkning. Falskt positive prøver kan forekomme. Ved bruk av nukleinsyre amplifiseringsteknikker er sensitiviteten ved penselprøve fra uretra og urinprøver tatt fra menn likeverdig. Urinprøve er spesielt nyttig ved rutineundersøkelser hos menn uten symptomer. Urinprøve bør tas minst én time etter siste vannlatning, prøven bør samle opp de første 15-20 ml av urinen. Hos kvinner er det fortsatt vanligst at prøven tas fra cervix ved gynekologisk undersøkelse, men kvinner kan selv også ta penselprøve fra vagina, eller urinprøve. Serologisk undersøkelse har ingen verdi ved ukomplisert genitalinfeksjon.

I flere land, bl.a. Norge, er det utført prøveprosjekter med screening av ungdomsgrupper med hjemmepåvisning, dvs. at prøvetakingssutstyr for urinprøve eller utstyr til penselprøve fra vagina, sendes hjem til ungdom som kan ta prøven selv og sende disse til lege, helsestasjon eller direkte til laboratoriet. Foreløpig kan dette bare utføres som egne prosjekter i Norge.

Det foreligger også hurtigtester for påvisning av Chlamydia trachomatis i urin på markedet. Disse anses å ha for lav sensitivitet og spesifisitet til at de anbefales brukt på legekontor eller av pasienten selv. Brukes disse, må det alltid tas kontrollprøve med bruk av nukleinsyre amplifiseringstester, f.eks. PCR.

Insidens i Norge

Genital chlamydiainfeksjon var summarisk meldingspliktig i perioden 1988-1997. Fra 1998 har kun mikrobiologiske laboratorier meldingsplikt til MSIS. Fram til 2004 meldte laboratoriene antall utførte tester og positive funn. Siden 2005 rapporterer laboratoriene også kjønn, fødselsår, bostedskommune og dato for prøvesvar/mottak av prøve for hvert diagnostiserte tilfelle. Et tilfelle er definert som en person med en eller flere positive prøver for urogenital eller anal chlamydiainfeksjon innen en periode på 60 dager.

Genital chlamydiainfeksjon meldt MSIS 2001-2006 etter diagnoseår

2001	2002	2003	2004	2005	2006
14901	15261	16356	17558	19973	21259

Behandling

Antibiotikabehandling; azitromycin som engangsdose, evt. tetracyklin i syv dager. Amoxicillin i syv dager ved graviditet. Kontrollprøve bør tilbys alle pasienter først 5 - 6 uker etter avsluttet behandling da nukleinsyretesten

også kan påvise døde bakterier. Pasienten må vente i én uke etter behandling før de kan ha ubeskyttet samleie. Klamydia er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser. I tillegg dekker Folketrygden utgifter til antiinfektive legemidler til behandling og til forebygging hos personer som etter en faglig vurdering antas å være i en særlig fare for å bli smittet i Norge ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 2).

Forebyggende tiltak

Kondom beskytter ved riktig bruk. Testing av personer under 25 år anbefales etter hvert partnerskifte samt hos abortsøkere og hos gravide uansett alder. Det finnes ingen vaksine.

Tiltak ved enkelttilfelle

Smitteoppsporing, undersøkelse av seksualpartner. Ved smitteoppsporingen bør man konsentrere seg om seksualpartnere de siste 6 måneder, men det kan være aktuelt å utvide smitteoppsporingen til kontakter siste 12 måneder. Klamydia kan forløpe asymptomatisk i lang tid, kanskje år. Nyoppdaget klamydia behøver derfor ikke å bety utroskap.

Personer som har fått påvist klamydia utelukkes fra blodgivning minimum 6 måneder etter gjennomført behandling. Vedkommende vil bli vurdert med tanke på risikoatferd og midlertidig eller permanent utelukkelse fra blodgivning.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS gruppe C, kun for utpekte mikrobiologiske laboratorier som sender samlemeldinger til Folkehelseinstituttet. Kriterier for melding er laboratoriepåvisning av *Chlamydia trachomatis* i et klinisk prøvemateriale fra anogenitaltraktus eller fra urin ved isolering, antigen- eller nukleinsyreundersøkelse

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser kan være aktuelt ved [utbrudd](#).

Viktige skriv og brosjyrer

- Strategiplan for forebygging av hiv og seksuelt overførbare sykdommer. I-1033B. Sosial- og helsedepartementet 2001. <http://odin.dep.no/hd/norsk/publ/rapporter/030051-220019/>
- Klamydiafolder i lommeformat. Egner seg for utdeling på helsestasjon, skolehelsetjenesten eller i forbindelse med undervisning. Sosial- og helsedirektoratet 2006. Kan bestilles og lastes ned fra www.shdir.no
- Gutter og sex .Brosjyre i lommeformat beregnet på gutter. Omhandler fakta og problemstillinger rundt sex, SOS og kondombruk. Lettlest med frisk design. Til utdeling på helsestasjon, utekontakt, på skolen og i kampanjesammenheng. Sosial- og helsedirektoratet 2000. Kan bestilles og lastes ned fra www.shdir.no
- Om ungdom, samliv og seksualitet -informasjon til foreldre. Sosial- og helsedirektoratet 2005. Kan bestilles fra www.shdir.no

Internett

- www.shdir.no/seksuellhelse (Sosial- og helsedirektoratets hjemmesider om seksuell helse)
- <http://seksuellopplysning.no/> (Klinikk for seksuell opplysning, KSO.)

Relaterte sider

- [Usikker klamydiatest?](#)

- [Utbrudd av smittsom sykdom](#)

Relaterte dokumenter

- [Chlamydiainfeksjon genital.pdf](#)

HEPATITT B

Hepatitt B er en virus sykdom forårsaket av *hepatitt B-virus* (HBV) som kan gi akutt hepatitt, men kan også føre til en kronisk infeksjon.

En kronisk HBV-infeksjon er definert som tilstedeværelse av HBsAg i mer enn seks måneder. Den kroniske bærertilstanden kan være subklinisk eller kronisk aktiv hepatitt med påfølgende leverskade. Hepatitt B virus-infeksjoner er bare kjent blant mennesker.

Sykdommen ble beskrevet i 1883 og ble fram til 1953 kalt *inokulasjonshepatitt* eller *serumhepatitt*. HBV ble tidligere overført gjennom blodtransfusjoner, immunoglobuliner og forurenset medisinsk utstyr. Andre smittemåter som seksuell smitte og smitte fra mor til barn ble først påvist på begynnelsen av 1970-tallet. Hepatitt B ble anerkjent som en separat sykdom forskjellig fra hepatitt A på 1940-tallet, men viruset ble først identifisert i 1970. De første tester for påvisning av HBsAg ble utviklet i 1965, siden er det utviklet tester for mange ulike serologiske markører. Spesifikt hepatitt B-immunglobulin har vært tilgjengelig i Norge siden 1976. Vaksiner har vært tilgjengelig siden 1983, kombinert vaksiner mot hepatitt A+B ble introdusert i 1999. På 1950- og 1960-tallet ble det i Sverige påvist 611 tilfeller og i Norge 117 tilfeller av hepatitt blant orienteringsløpere som sannsynligvis skyldtes smitte gjennom felles bruk av vaskevann og håndklær.

Det er til nå identifisert 8 ulike HBV-genotyper (A-H). Genotype A er vanligst i Nord-Europa, USA og Sentral-Afrika, B og C er vanligst i Asia, D er vanligst i Middelhavsområdet, Midtøsten og India, E forekommer i Vest-Afrika, F i Polynesia og Sør- og Mellom Amerika, G er rapportert fra USA og Frankrike og H er identifisert i Amerika. Genotyper er assosiert med etnisitet, og migrasjon har i noen grad endret den geografiske distribusjon. Genotype kan ha betydning for utvikling av leversykdom og behandlingsprognose.

Hepatitt B er en av verdens store pandemier med ca. 1 million dødsfall per år. Man regner med at ca. 40% av verdens befolkning har vært smittet med HBV. Hepatitt B er mest utbredt i Sørøst-Asia, Sør-Amerika, Midtøsten, Øst-Europa og tropisk Afrika. Hepatocellulært karsinom er en av de ti vanligste kreftformene i verden, og man regner med at 80% av disse karsinomene skyldes HBV. Verdens helseorganisasjon har siden 1991 oppfordret alle medlemsland til å innføre hepatitt B-vaksinasjon i sine nasjonale vaksinasjonsprogrammer. Per 2006 har over 120 land, deriblant USA, Canada, Kina og Australia, innført slik vaksinasjon. Norge, de andre nordiske landene, Storbritannia, Irland og Nederland har pga. den vanligvis lave insidensen valgt ikke å innføre allmenn vaksinasjon, men baserer seg på selektiv vaksinasjon av utsatte grupper.

Hepatitt D virus (HDV) er et inkomplett RNA-virus som først ble påvist i 1977. Det kan bare overføres sammen med HBV eller smitte personer som allerede er HBsAg-positive. Det er derfor vesentlig bærere av HBV eller pasienter med kronisk HBV hepatitt, som utvikler deltavirushepatitt.

Hepatitt B-smitte i Norge forekommer spesielt blant injiserende stoffmisbrukere og deres seksualkontakter. Nosokomial overføring i Norge er svært sjeldent. Bærertilstand med HBV er hyppigst hos adoptivbarn og innvandrere fra mellom- og høyendemiske områder. Siden 1995 har det vært et landsomfattende utbrudd blant stoffmisbrukere.

Smittemåte og smitteførende periode

Direkte kontaktsmitte gjennom seksuell kontakt, blodsøl og mellom samme husstandsmedlemmer, spesielt barn. Inokulasjonssmitte gjennom kontaminerte sprøytespisser ved sprøytedeling og stikkuehell og gjennom kontaminerte blodprodukter. Transmisjonsraten etter stikkskade med smittet blod regnes til 10-30%. Stor

smitterisiko for perinatal overføring fra smitteførende mor til barn under svangerskap og fødsel. Uten neonatal profylakse vil 90% av barn født av smittede mødre som er HBeAg positiv bli kroniske bærere i løpet av første leveår. Spytt kan inneholde virus men spiller antagelig en liten rolle i overføring av virus, bortsett fra ved bitt der blodig spytt kan overføres. Smitter ikke fekal-oralt eller gjennom næringsmidler.

Smitteførende i inkubasjonstiden. Kroniske bærere under 3 års alder smitter antagelig lettere andre, noe som antagelig har sammenheng med atferd og kontakt med kroppsvæsker.

Inkubasjonstid

45 - 180 dager, vanligvis 60 - 90 dager

Symptomer og forløp

Ca. 30% av voksne som smittes vil få en asymptomatisk infeksjon, ca. 30% vil få symptomer som influensaliknende plager, exantern, slapphet, leddsmerter og mageplager uten ikterus, og ca. 30% vil få klare hepatittsymptomer med forhøyde leverenzymmer, avfarget avføring, mørk urin og ikterus. Full restitusjon hos voksne i løpet av fire måneder i 90% av tilfellene. Fulminant leversvikt opptrer i under 1% av tilfellene, ca. 5% vil ha forhøyde leverenzymmer over ett år.

3-5% av de voksne som blir smittet blir kroniske bærere av viruset. Pasienter som gjennomgår et akutt sykdomsforløp utvikler sjeldnere bærerskap. Infeksjon hos barn vil som oftest være asymptomatisk og innebære større risiko for utvikling av bærerskap. Barn som smittes ved fødselen blir nesten alltid bærere.

Ca. 25% av kroniske hepatitt B-bærere som ble smittet i barndommen og ca. 15% av kroniske bærere som ble smittet som voksne vil over mange år kunne utvikle leverskader som kan føre til levercirrhose og hepatocellulært karsinom. Andre vil være friske bærere eller utvikle kronisk persisterende hepatitt eller kronisk aktiv hepatitt.

I Norge har det de siste femten år blitt levertransplantert 1-2 pasienter årlig hvor HBV-infeksjon er hovedproblemet.

Diagnostikk

Agens- eller antistoffpåvisning. En rekke serologiske markører er tilgjengelig.

- HBsAg (hepatitt B-virus surface antigen) indikerer tilstedeværelse av virus og smitterisiko. Påvises både ved akutt hepatitt og kronisk bærertilstand.
- Anti-HBc (hepatitt B-virus core antistoff) er en svært viktig markør. Ved akutt hepatitt vil anti-HBc oftest være positiv, selv om HBsAg er forsvunnet fra serum. Ved kronisk infeksjon vil anti-HBc alltid være positiv, og denne markøren brukes derfor ved screening for hepatitt B-smitte. Dersom man er vaksinert vil anti-HBc være negativ og anti-HBs være positiv.
- Anti-HBs (hepatitt B-virus surface antistoff) er beskyttende antistoffer, og er en markør for gjennomgått infeksjon eller vaksinasjon.
- HBeAg (hepatitt B-virus "e" antigen) er en markør for aktiv virusreplikasjon og indikerer stor smittefare. Når HBeAg kan påvises vil også HBsAg påvises.
- Anti-HBe (hepatitt B-virus "e" antistoff) brukes ved utredning av kronisk bærere og kan si noe om graden av smittsomhet.
- Anti-HBc IgM (hepatitt B-virus core antistoff IgM) brukes som markører ved mistanke om nylig infeksjon. Ved kronisk aktiv hepatitt vil anti-HBc IgM i ca. 50% av tilfellene være forhøyet.
- HBV-DNA i serum kan undersøkes ved nukleinsyreamplicering, f.eks. PCR og indikerer tilstedeværelse av virus. Prøven brukes primært i forbindelse med utredning og oppfølging i behandlingen av hepatitt B-infeksjoner.

Oversikt over serologiske markører for hepatitt B og sannsynlig hepatitt B-status. Fra "Prevention and control of hepatitis B in the community, WHO1996".

	HBsAg	AntiHBc IgM	AntiHBs	HBeAg	AntiHBe	AntiHBc
Akutt fase	+	+	-	+/-	-/+	+
Bærerskap (smittefare)	+	-/+	-	+/-	-/+	+
Immunitet etter infeksjon	-	-	+	-	+	+
Immunitet etter vaksinasjon	-	-	+	-	-	-

Hvilke markører som det skal undersøkes for, avhenger av den kliniske situasjonen:

- diagnostikk akutt hepatitt: HBsAg, anti-HBc IgM og anti-HBc
- utredning av bærertilstand: HBsAg, anti-HBc, evt. i tillegg HBeAg og anti-HBe
- testing før vaksinasjon: anti-HBc
- testing etter vaksinasjon: anti-HBs

Personer som får påvist HBsAg er smitteførende. Hvis de i tillegg får påvist HBeAg er virusmengden og smittsomheten spesiell høy. Personer med påvist HBV-DNA regnes som smitteførende.

Hos personer med immunsvikt kan mønstrene for serologiske markører være ulik de hos friske personer. Markører på nylig smitte med HBV ved bruk av PCR-teknikk kan påvises fra 2 uker til 6 måneder etter smittetidspunkt.

Nasjonale referansefunksjoner er lagt til Folkehelseinstituttet.

Okkulte HBV-infeksjoner

HBV-infeksjon hos pasienter hvor man ikke kan påvise målbare mengder av HBsAg, men hvor HBV-DNA er positiv kalles okkulte HBV-infeksjoner. Disse pasientene kan være både positiv eller negativ på anti-HBc og/eller anti-HBs. Generelt er forekomsten av okkult hepatitt størst hos pasienter som er "anti-HBc alene positive" (HBsAg og anti-HBs negative, men anti-HBc positive) og forekommer sjeldent hos pasienter som er både anti-HBc og anti-HBs negative. Typisk for okkulte HBV-infeksjoner er at blodprøver fra disse tilfellene vanligvis inneholder et lavt antall hepatitt B viruskopier (100 til 1000 kopier/ml).

Okkulte HBV-infeksjoner utfordrer oppfatningen om at pasienter som ikke har målbart HBsAg men positiv anti-HBc og/eller anti-HBs har kvittet seg med viruset og er ikke lenger smitteførende. Man kan nå ikke utelukke at noen pasienter som har fått påvist okkult HBV-infeksjon kan være smitteførende.

Insidens i Norge

Hepatitt B har vært nominativt meldingspliktig i MSIS siden 1975.

Akutt hepatitt B meldt MSIS 2004-2007 etter antatt smitemåte

	2004	2005	2006	2007
Sprøytemisbruk	111	87	72	61
Heteroseksuell	11	27	35	28
Homoseksuell	5	5	9	4
Seksuell,	38	12	14	9

uspesifisert				
Mottatt	1			
blodtransfusjon *				
Stikkskade /				
blodeksponering	3		2	1
Mor-til-barn *			2	1
Ukjent smittemåte	27	11	13	15
Totalt	196	145	147	119

* Hovedsakelig smittet i utlandet.

I perioden 1995-2007 er det gjennom MSIS identifisert 1871 misbrukere med akutt hepatitt B.

Hepatitt B-bærertilstand meldt MSIS 2003 - 2007 etter herkomst

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Norsk	74	83	63	48	50	44
Utenlandsk	622	715	612	502	478	453
Adoptivbarn	5	5	12	6	9	5
Andre /						
Ukjent	9	6	21	14	9	11
Totalt	710	809	708	570	546	514

Personer av utenlandsk opprinnelse er vanligvis smittet ved fødsel eller barndom i tidligere hjemland. Personer av norsk opprinnelse er hovedsakelig smittet gjennom injiserende stoffmisbruk.

Oppfølging og behandling

Ved akutt infeksjon gis vanligvis kun symptomatisk behandling. Kontroll med hepatitt B-serologi og leverfunksjonsprøver anbefales årlig, barn bør kontrolleres av barnelege. Spontan overgang hos kroniske bærere fra positiv til negativ HBsAg forekommer sjelden, anslagsvis 0,5% årlig. Kroniske bærere med alvorlig leversvikt eller andre komplikasjoner kan behandles med immunstimulerende og antivirale midler, men effekten av behandlingen er foreløpig usikker.

Nye undersøkelser viser at spontanmutasjon og mutasjoner under antiviral behandling av kronisk hepatitt B er assosiert til genotype og at medikamentell behandling over tid kan føre til resistensutvikling. I utredning av tilfeller med en kronisk aktiv hepatitt B tilrådes det at HBV-genotype og eventuelle mutanter kartlegges som grunnlag for oppfølging, prognose og valg av behandling. Videre er påvisning av resistens viktig under behandling. Folkehelseinstituttet tilbyr HBV-genotyping og påvisning av HBV-mutanter.

Hepatitt B er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser.

Utgifter til behandling med immunstimulerende midler dekkes av folketrygden i henhold til retningslinjer gitt av Helsedepartementet.

Forebyggende tiltak

Den viktigste gruppen for målrettet forebyggende tiltak i Norge i dag er stoffmisbrukere. Følgende tiltak anbefales.

- samarbeid mellom smittevernlegen, oppsøkende virksomheter, behandlingsinstitusjoner, fengsler, etc.
- informasjon i misbrukermiljøene om utbrudd, symptomer, smittemåter, personlig beskyttelse, vaksinasjonstilbud

- skadereduserende tiltak som god tilgang på rene sprøyter og annet brukerstyr og medikamentassistert behandling (f.eks. metadonprogram)
- vaksinasjon av stoffmisbrukere mot hepatitt B (og hepatitt A)

Preeksoneringsprofylakse

Vaksine produsert fra serum ble introdusert i 1983. Siden 1990 er vaksinen produsert ved genteknologiske metoder. God beskyttelse i 90-95% av tilfellene. Tre doser, vanligvis ved 0, 1 og 6 måneder. Dette er minimumsintervaller, og det er ikke av vesentlig betydning om doseintervallene blir lengre. Dersom hurtig vaksineeffekt er ønskelig, kan vaksine gis ved 0, 1 og 2 måneder med boosterdose etter ett år.

Det anbefales å kontrollere antistoffnivået (anti-HBs) 1 måned (og ikke mer enn 3 måneder) etter at siste dose er gitt for å vurdere immunresponsen. Slike undersøkelser anses kun nødvendig for følgende vaksinerte grupper:

- nyfødte barn av hepatitt B-smitteførende mødre
- personer som vaksineres i yrkessammenheng (inkludert helsearbeidere)
- personer med spesiell risiko for hepatitt B-smitte (stoffmisbrukere, menn som har sex med menn, personer som selger seksuelle tjenester, husstandsmedlemmer og seksualpartnere til kroniske smittebærere)
- personer med sykdommer som gjør dem mer usatt for hepatitt B-smitte eller konsekvenser av hepatitt B.

Personer med normalt immunforsvar som ved antistoffundersøkelse tatt 1-3 måneder etter siste dose har oppnådd antistoffrespons med anti-HBs >100 IU/l kan regnes som livslang beskyttet, og nye antistoffmålinger eller boosterdose er ikke nødvendig.

Personer som ved antistoffundersøkelse tatt 1-3 måneder etter siste dose har oppnådd antistoffrespons med anti-HBs mellom 10 og 100 IU/l har ikke langvarig beskyttelse og bør dersom langvarig beskyttelse er ønskelig revaksineres med én dose etter 1-2 år.

Personer som ved antistoffundersøkelse tatt 1-3 måneder etter siste dose har oppnådd antistoffrespons med anti-HBs <10 IU/l har usikker beskyttelse og det anbefales derfor å starte opp igjen med vaksinerings med tre doser. Dersom tilfredsstillende antistoffrespons ikke er oppnådd etter å ha avsluttet de tre nye dosene, er vaksinasjon antagelig nytteløst.

Antistoffundersøkelse tatt flere måneder eller år etter siste dose sier ikke noe om effekten av vaksinene eller om den vaksinerte har langtidsbeskyttelse. Slike prøver anbefales derfor ikke.

Barn av foreldre fra land utenfor lavendemiske områder får siden 1.1.2007 hepatitt B-vaksine i barnevaksinasjonsprogrammet. Hepatitt B-vaksine til disse barna skal rekvireres av helsesøstre på samme måte som andre programvaksiner, og vaksinasjonen er meldingspliktig til SYSVAK. Det kan være hensiktsmessig at hepatitt B-vaksinasjon av barn av foreldre fra land utenfor lavendemiske områder startes opp ved første helsestasjonsbesøk. Vaksinen kan tilbys ved for eksempel alder 6 uker, 3 mnd og 12 mnd for å unngå ekstra helsestasjonsbesøk. Ved samtidig vaksinasjon med DTP-polio-Hib-vaksine, pneumokokk konjugatvaksine og hepatitt B-vaksine, anbefales det at pneumokokkvaksine settes alene i et lår, mens de to andre vaksinene settes i det andre låret (minimum 2-3 cm mellom injeksjonsstedene).

Land med lav forekomst av hepatitt B (dvs. blant annet at hepatitt B-prevalensen i befolkning er antatt å være < 2%) anses per 2008 å være:

- Hele Vest-Europa (inkludert Hellas, Kypros, Tyrkia)
- Øst-Europa: Estland, Latvia, Polen, Ungarn, Slovakia, Slovenia, Tsjekkia
- Nord-Amerika: USA, Canada (unntatt urbefolkning i Alaska, Nord-Canada og Grønland)
- Latin-Amerika: Argentina, Chile, Cuba, Uruguay

- Oseania: Australia, Ny Zealand
- Asia: Japan

Enkelte grupper er særlige målgrupper for hepatitt B- vaksinasjon, og utgifter til vaksine til disse gruppene (tabell 21) dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet. Serologisk testing anbefales før vaksinasjon av de fleste av disse gruppene, men er ikke et krav for å få vaksine dekket av folketrygden. I 2002 ble ca. 14 000 personer vaksinert mot hepatitt B i det selektive vaksinasjonsprogrammet. Ca. 65% av disse var barn under 15 år, og de fleste av disse var spedbarn av foreldre fra land utenfor lavendemisk område. Vaksinasjonsdekningen blant innvandrerbarn er høy, mens dekningen er betydelig lavere i risikoutsatte grupper som injiserende misbrukere.

Barn og ungdom med utenlandsk bakgrunn bør vaksineres fordi de normalt har større risiko enn andre for å bli eksponert for hepatitt B-viruset i Norge. Barn med utenlandsk bakgrunn vil antagelig oftere oppholde seg i husstander med kroniske bærere. Grunnen til at unge innvandrere er en spesielt målrettet gruppe for vaksinasjon er at disse oftere velger seksualpartner med bakgrunn fra sitt eget opphavsland som har større risiko for å være bærer.

Vaksinasjon av barn og eventuelle uønskete hendelser etter vaksinasjon skal registreres i nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK).

Ved utenlandsreise anbefales vaksine til helsepersonell som skal arbeide utenfor lavendemiske områder og til personer som kan utsette seg for risikosituasjoner (ubeskyttet sex og stoffmisbruk) i de samme områder, spesielt ved reiser til Sørøst-Asia. Kombinert hepatitt A+B-vaksine er tilgjengelig.

Målgrupper for hepatitt B-vaksinasjon som dekkes av folketrygden

Gruppe A. Personer med langvarig omgang med kjente kroniske smittebærere
<ul style="list-style-type: none"> • nyfødte barn av kroniske smittebærere • medlemmer av samme husstand som kroniske smittebærere • seksualpartnere til kroniske smittebærere • barn i familiedaghjem eller barnehageavdeling med kroniske smittebærere under 3 år • beboere i samme bofellesskap som psykisk utviklingshemmede kroniske smittebærere
Gruppe B. Andre særlig smitteutsatte personer
<ul style="list-style-type: none"> • stoffmisbrukere • menn som har sex med menn • prostituerte
Gruppe C. Personer med utenlandsk bakgrunn
<ul style="list-style-type: none"> • personer under 25 år med foreldre som er født i land utenfor lavendemisk område
Gruppe D. Personer med visse sykdommer eller tilstander som gjør dem mer utsatt for hepatitt B eller dens konsekvenser
<ul style="list-style-type: none"> • pasienter som har kronisk nyresvikt

- pasienter som har kronisk leversykdom
- pasienter med tilstander som gir økt blødningstendens, og som hyppig krever behandling med blod eller blodprodukter
- personer med Downs syndrom

Gruppe E. Personer som utsettes for smittefare under utdanningen i Norge

- studenter i medisin, operasjonssykepleie, anestesisykepleie, intensivsykepleie, jordmorfag, odontologi, tannpleie og bioingeniørfag.

Posteksponeringsprofylakse ved stikkskader, slimhinneeksponering og seksuell eksponering

Personer som stikker seg på kanyler enten det er innenfor eller utenfor helseinstitusjon opplever dette som svært dramatisk og det er stor frykt for å bli smittet med hiv eller hepatitt. De må derfor følges godt opp. Risikoen for smitteoverføring ved stikk med kontaminert kanyle er for hepatitt B 10-30%. For oppfølging ved stikkskade, se eget kapittel "Stikkuhell på sprøyter – posteksponeringsprofylakse".

Ved eksponering for kjent HBsAg-positiv person gjennom ubeskyttet samleie, bitt som medfører blødning, eller kontaminering av øye, munnslimhinner eller skadet hud er det vanligvis indikasjon for posteksponeringsprofylakse. Så snart som mulig startes vaksinerings mot hepatitt B og det gis spesifikt immunglobulin (HBIG). Etter 48 timer er ikke HBIG effektivt, da gis bare vaksine. Vaksinasjon utføres som hurtigvaksinasjon, dvs. én dose ved 0, 1 og 2 måneder og booster etter ett år. Det er som regel ikke tid til å undersøke om den eksponerte er bærer, naturlig immun eller vaksinert ved hjelp av serologisk testing. Så tidlig som mulig undersøkes den eksponerte med henblikk på HBsAg (nullprøve). Seks måneder etter eksponering tas en ny prøve til analyse for HBsAg for å se om vedkommende likevel er blitt smittet. Etter fullført vaksinasjon anbefales måling av anti-HBs for å vurdere eventuelt behov for ytterligere vaksinedoser.

Utgifter til hepatitt B-vaksine og spesifikt immunglobulin brukt som posteksponeringsprofylakse dekkes av folketrygden og bestilles fra Folkehelseinstituttet

Gravide og neonatal profylakse

Gravide som kan være bærere av HBV må undersøkes for HBsAg og anti-HBc ved svangerskapskontroll i primærhelsetjenesten. Slike tester bør tilbys den gravide dersom kvinnen selv, tidligere eller nåværende seksualpartner:

- er født eller oppvokst i mellom- eller høyendemisk område
- er tidligere eller nåværende sprøytemisbruker
- har fått blodoverføring i utlandet
- har hatt seksuell kontakt med sprøytemisbruker eller biseksuell mann
- har vært utsatt for yrkesmessig eksponering
- har hatt hepatitt B

Det er spesielt viktig å huske på å tilby test til gravide kvinner som kom til Norge for mange år siden som adoptivbarn eller innvandrere fra land med høy hepatitt B-forekomst.

Hepatitt B-virus kan smitte fra mor til barn i perinatalperioden. Hepatitt B-immunglobulin og vaksine kan hos nyfødte redusere risikoen for at barnet blir bærer fra over 90% til under 5%. Umiddelbart etter fødselen gis spesifikt immunglobulin (HBIG) og første vaksinedose til den nyfødte på to ulike steder etter at huden er tørket ren for blod og desinfisert med 70% sprit. Senere gis en dose vaksine ved måned 1, 2 og 12, til sammen fire doser vaksine. Tolv til femten måneder etter fødselen anbefales en prøve til analyse for HBsAg og anti-HBc for å se om barnet likevel er blitt smittet. Samtidig anbefales måling av anti-HBs for å vurdere eventuelt behov for ytterligere vaksinedoser.

Dersom barnet av en eller annen grunn ikke har fått den nødvendige profylaksen innen 12 timer etter fødselen,

bør HBIG gis og vaksinasjon startes så snart som mulig, men HBIG har antagelig liten effekt dersom det er gått mer enn 2 uker etter fødselen. Dersom det er gått mer enn seks måneder etter fødselen, bør barnet undersøkes for hepatitt B-markører før evt. vaksinasjon startes. Barn kan ammes så snart barnet har startet med neonatal profylakse.

Personer som skal hente eller motta et adoptivbarn fra land utenfor de lavendemiske områdene, bør på forhånd vaksinere seg mot hepatitt B. Etter dagens regelverk må de selv betale vaksinen dersom vaksinasjon finner sted før barnets HBV-status er klarlagt.

Testing av asylsøkere og flyktninger

Hepatitt B er utbredt i store deler av verden. Personer som kjenner til sin infeksjon kan ta forholdsregler overfor partnere. Partnere og husstandsmedlemmer kan tilbys vaksinasjon. Det er derfor viktig for både personene selv og samfunnet at hepatitt B diagnostiseres tidlig. Testing bør tilbys under opphold i ordinært mottak. Det rekvireres serologisk test for HBsAg og anti-HBc og eventuelt anti-HBs. Personer under 25 år som ikke er immune mot hepatitt B eller er kroniske bærere, bør tilbys gratis vaksinasjon.

Hepatitt B og blodgivning

Personer som har eller har hatt hepatitt B utelukkes permanent som blodgiver. Personer som kun har positiv anti-HBs test utelukkes også fra blodgivning, med mindre det foreligger kjent tidligere vaksinasjon.

Personer som bor eller har bodd i samme husstand som en person som er HBsAg positiv utelukkes som blodgiver minimum 6 måneder etter at blodgiver eller den som var HBsAg positiv flyttet, med mindre blodgiveren er vaksinert mot hepatitt B.

Personer som har eller har hatt seksuell kontakt med en person med hepatitt B eller en positiv test for sykdommen utelukkes fra blodgivning i minimum 6 måneder etter siste seksuelle kontakt. Vedkommende vil bli vurdert med tanke på risikoatferd og permanent utelukkelse fra blodgivning.

Blodgivere blir testet ved hver blodtapping.

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Da under halvparten av de akutte tilfellene av hepatitt B er symptomgivende, kan det være vanskelig å avgjøre om påvisning av HBsAg ved én blodprøve er utrykk for en akutt infeksjon eller en kronisk bærertilstand. Tidligere blodprøver, alder og herkomst kan være til hjelp i en slik situasjon. Pasienten må dersom det er tvil om det er en kronisk bærertilstand følges opp med evt. nye blodprøver i 6 måneder. Kronisk HBV-bærertilstand er definert som tilstedeværelse av HBsAg i mer enn 6 måneder.

Tiltak og rådgiving ved påvist akutt hepatitt B

Ved et tilfelle av akutt hepatitt B er det alltid gjennom en nøye smitteanamnese aktuelt å finne smitekilden. Pasientens seksualpartner må informeres og evt. undersøkes. Vaksinasjon rundt et tilfelle av akutt hepatitt B anbefales vanligvis ikke og vaksineutgifter dekkes vanligvis ikke av Folketrygden. Grunnen til dette er at den smitteførende perioden normalt vil være kort, og at tilstrekkelig immunitet ved vaksinasjon vanligvis ikke vil utvikles i denne korte perioden. I perioden før et eventuelt kronisk HBV-bærerskap kan bli diagnostisert, er andre forebyggende tiltak som f.eks. kondombruk og forholdsregler mot blodsøl tilstrekkelig. Pasienten må informeres om å følge de samme retningslinjer som ved HBV-bærerskap inntil blodprøver har vist at pasienten er blitt HBsAg-negativ. Dersom personer med akutt hepatitt B forventes å neglisjere den personlige smittevernveiledningen og dermed kan utgjøre en smittefare for f.eks. seksualpartnere og husstandsmedlemmer, kan legen i samråd med Folkehelseinstituttet vurdere om det er indikasjon for umiddelbar vaksinasjon av disse personene. Utgifter til hepatitt B-vaksine til seksualpartner og medlemmer av samme husstand dekkes da av folketrygden ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 3).

Tiltak og rådgiving ved påvist HBV-bærerskap

Når det diagnostiseres en kronisk bærer, må man vurdere hvor hensiktsmessig en smitteoppsporing vil være utenom pasientens nærkontakter. Seksualpartner og personer i samme husstand som en kronisk bærer, bør undersøkes og eventuelt tilbys vaksinasjon. Utgifter til hepatitt B-vaksine til seksualpartner og medlemmer av

samme husstand som en kroniske smittebærer (tabell 21) dekkes av folketrygden ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet.

Ved påvist HBV-bærerskap må pasienten få grundig informasjon. Den kroniske bæreren må ikke være blodgiver eller organdonor, og må unngå at andre kommer i kontakt med eget blodsøl. Blodsøl skal desinfiseres med kloroppløsning. Sprøytebrukere må ikke dele sprøyte eller annet brukerstyr med andre. Man bør unngå rusmidler og overdrevent bruk av alkohol. Den kroniske bæreren må alltid informere sin seksualpartner om sin HBV-status, og kondom må alltid benyttes ved risikofylt seksuell kontakt med uvaksinerte. Spørsmål om smitte ved graviditet må tas opp med lege i hvert tilfelle. Barn av smittede mødre kan ammes når barnet har fått neonatal profylakse.

Kronisk hepatitt-B bærere og yrke / idrettsaktivitet

Personer med påvist hepatitt B-smitte kan fortsette i alle typer yrke, inkludert håndtering av næringsmidler, med unntak av smittede helsearbeidere som utfører invasive inngrep hvor det kan forekomme stikkskader. Disse må vurderes individuelt om de kan fortsette med de samme arbeidsoppgaver før de evt. er behandlet og har kvittet seg med viruset.

Kroniske hepatitt B-bærere kan delta i kontaktidretter hvor det kan forekomme blodkontakt som f.eks. fotball eller kampsportidretter. Forutsetningen er at det er innført rutiner i miljøet hvor utøvere som skader seg med blødning tas ut inntil blødningen er under kontroll og sår er plastret. I tilfeller hvor mindreårige er bærere, anbefales det at trener er informert om situasjonen. Slik informasjon gis i forståelse med barnets foresatte. Utover dette er det ikke grunnlag for å informere trenere eller andre idrettsutøvere.

HBV-bærertilstand hos barn og barnehager

Erfaring har vist at påvisning av HBV-bærerskap hos et barn som skal ha et barnehagetilbud kan føre til uro blant ansatte og andre foreldre som har barn i barnehagen. Helsemyndighetene har derfor utarbeidet retningslinjer for hvordan en slik situasjon bør håndteres. Som hovedregel skal ingen HBsAg-positive barn nektes adgang til barnehage eller familiedaghjem.

HBsAg-positive barn under 3 år kan representere noe større smittefare p.g.a. dårlig kontroll av kroppsfunksjoner samt mulighet for kloring og biting ovenfor andre barn. Andre barn (uansett alder) og ansatte i barnehagen skal derfor tilbys hepatitt B-vaksinasjon. For å redusere behovet for vaksinasjon og informasjon til andre bør barnet fortrinnsvis tilbys familiedaghjem framfor vanlig barnehageavdeling. Dersom et familiedaghjemsalternativ ikke er mulig, kan barnet gå i en vanlig barnehage. Ansatte og de andre barna i avdelingen skal tilbys hepatitt B-vaksinasjon. I forbindelse med dette må derfor ansatte og foreldre informeres om den aktuelle situasjonen.

Det er normalt ikke nødvendig å tilby vaksinasjon til andre barn i andre barnehageavdelinger i samme barnehage. Utgifter til hepatitt B-vaksine til barn i familiedaghjem eller barnehageavdeling med kroniske smittebærere under 3 år (tabell 21) dekkes av folketrygden ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 3). Vaksine bestilles fra Folkehelseinstituttet. Utgifter til vaksine til ansatte skal dekkes av arbeidsgiver, men kan også bestilles fra Folkehelseinstituttet.

HBsAg-positive barn som har fylt 3 år kan tilbys plass i en vanlig barnehageavdeling eller skole. Institusjonens leder og relevant personale skal orienteres om situasjonen slik at forholdsregler og nødvendige tiltak kan iverksettes hvis en smittefarlig situasjon skulle oppstå. Utover dette har ingen andre behov for informasjon om barnets bærertilstand, og det skal ikke tilbys vaksinasjon til andre barn eller ansatte. Barn over 3 år med spesielle atferdsvansker bør vurderes individuelt. Når det i noen tilfeller er aktuelt å informere barnehagepersonell og andre foreldre om et barns HBV-status, må dette skje i samråd med barnets foresatte.

I enkelte, spesielle tilfeller hvor det smittede barnet har nær og langvarig kontakt med andre barn utenom barnehage kan disse betraktes som medlem av samme husstand. Foreldre til disse barna skal da informeres og barna kan tilbys vaksine (tabell 21). Dette er spesielt aktuelt dersom det smittede barnet er under 3 år.

Tiltak ved utbrudd i risikoutsatte grupper

Ved lokale utbrudd i spesielle risikoutsatte miljøer, som f.eks. homofile miljøer eller stoffmisbrukermiljøer, bør

kommunehelsetjenesten snarest mulig informere miljøene om utbruddet og aktuelle smitteveier og evt. sikre tilgang på rene sprøyter og intensivere vaksinasjon av gruppen. Utgifter til vaksiner til disse gruppene (tabell 21) dekkes av folketrygden ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 3). Vaksiner bestilles fra Folkehelseinstituttet. Serologisk testing anbefales før vaksinasjon, men er ikke et krav for å få vaksiner dekket av folketrygden.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS, gruppe A (både akutt og kronisk bærertilstand). Kriterier for melding av akutt hepatitt B er et klinisk forenlig tilfelle med epidemiologisk tilknytning *eller* et tilfelle med akutt hepatitt uten kjent kronisk HBV-infeksjon eller annen kjent årsak til akutt hepatitt, hvor det påvises HBsAg og minst ett av følgende mikrobiologiske funn

- HBeAg
- HBV nukleinsyre
- anti-HBc antistoff (IgG eller IgM)
- positiv HBsAg nøytralisasjonstest

eller

et tilfelle med anti-HBc serokonvertering siste 12 måneder og påvisning av minst ett av følgende mikrobiologiske funn i siste prøve

- HBsAg
- HBV nukleinsyre
- anti-HBs antistoff i fravær av vaksinasjon mot HBV eller behandling med spesifikt immunglobulin

Kriterier for melding av kronisk hepatitt B er et tilfelle uten holdepunkt for akutt hepatitt B (kfr. over) og med første gangs påvisning av HBsAg og anti-HBc antistoff

(I klinisk sammenheng stilles diagnosen kronisk hepatitt B først når HBsAg kan påvises i 6 måneder eller mer hos en pasient. For overvåkingsformål skal tilfellet meldes ved første gangs påvisning av HBsAg og anti-HBc antistoff).

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser ved utbrudd, ved mistanke om smitte fra medisinsk utstyr eller blod eller ved påvist smitte hos blodgiver (se oversikt side zz).

Viktige skriv og brosjyrer

- Endring i blåreseptforskriften og retningslinjer for immunisering mot hepatitt A og B som refunderes av folketrygden. Rundskriv I-27/2000. Sosial- og helsedepartementet 2000.
- Retningslinjer for barnehager om smitteførende tiltak mot hepatitt B med vurdering av behovet for vaksinasjon når det er smitteførende barn i barnehagen. Rundskriv 36/90. IK-2339. Helsedirektoratet 1990.
- Biologiske faktorer. Veileder til forskrift om biologiske faktorer. Arbeidstilsynet 2003. Bestilles fra Gyldendal Akademisk. Best. nr 549. (www.arbeidstilsynet.no)
- Publikumsbrosjyren "Fakta om hepatitt A, B og C". Folkehelseinstituttet og Sosial- og helsedirektoratet 2001. Brosjyren finnes i 15 forskjellige språkvarianter. Bestilles fra Folkehelseinstituttet. Kan også lastes ned fra www.fhi.no
- Hva ansatte i barnehage bør vite om sykdommer som smitter gjennom blod. IK-2537. Statens helsetilsyn 1996.
- Forebygging av blodsmitte i helsetjenesten. Veileder smittevernloven. IK-2552. Statens helsetilsyn 1997.
- Helsetjenestetilbud til asylsøkere og flyktninger. Veileder. IS1022. Sosial- og helsedirektoratet 2003. Kan lastes ned fra www.shdir.no
- Smittevern 14: Vaksinasjonsboka - veiledning om vaksinasjon for helsepersonell. Folkehelseinstituttet

2007. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra www.fhi.no
- Veileder for blodtransfusjonstjenesten i Norge. Sosial- og helsedirektoratet 2006. IS-1414. Kan bestilles og lastes ned fra www.shdir.no
 - Endring i blåreseptforskriften og retningslinjer for immunisering mot hepatitt A og B som refunderes av Folketrygden. Rundskriv I-27/2000. Sosial- og helsedepartementet 2000.

Internett

- [WHO Europas internettsider med statistikk](#)

Relaterte sider

- [Hepatitt B-vaksine og hepatitt B-immunglobulin](#)
- [Informasjon om hiv og hepatitt på flere språk](#)
- [Vaksine mot hepatitt B](#)
- [Vaksine mot hepatitt B](#)

Relaterte publikasjoner

- [Fakta om hepatitt A, B og C](#)

Relaterte dokumenter

- [Hepatitt B \(pdf\)](#)

HEPATITT C

Hepatitt C utgjør størstedelen av antall hepatitttilfeller i Norge.

Hepatitt C-virus (HCV) er et virus i flaviviridae-familien. Sykdommen kan hos 70-80% av de smittede få et kronisk forløp der en del utvikler en kronisk aktiv hepatitt med risiko for levercirrhose og senere hepatocellulært karsinom.

Viruset ble identifisert i 1988, antistoffpåvisning ble tilgjengelig fra 1989. Enkelte som i dag får påvist HCV ble antagelig smittet gjennom injiserende misbruk på 1970- og 1980-tallet. En del ble også smittet gjennom kontaminerte blodprodukter før effektiv og sikker screening av blodgivere ble etablert i Norge i 1993. 70-80% av injiserende misbrukere i Norge har antistoff mot hepatitt C. Seksuell smitte kan forekomme.

Minst seks ulike genotyper og ca. 30 subtyper av viruset er identifisert. Ulike genotyper dominerer i ulike deler av verden. Ca. 60% av tilfellene i Norge er genotype 2 og 3, og ca. 40% er genotype 1, samt enkelte tilfeller av genotype 4, 5 og 6. Genotype har stor betydning for effekt av behandling. Globalt dominerer genotype 1.

Serologiske undersøkelser har vist høyest hepatitt C- prevalens (5-10%) i Sørøst-Asia, Nord- og Sentral Afrika og Brasil. Høyest prevalens i Europa (1-2%) er i Italia, Frankrike og Øst-Europa. Prevalensen i den generelle befolkningen i de nordiske land er 0,5 - 1 %. Verdens helseorganisasjon har estimert at ca. 3% av verdens befolkning er smittet av HCV, og at mer enn 170 millioner kroniske bærere av HCV har økt risiko for å utvikle levercirrhose og leverkreft.

Smittemåte og smitteførende periode

Inokulasjonssmitte gjennom kontaminerte sprøytespisser ved sprøytedeling og stikkuhell og gjennom kontaminerte blodprodukter. Smitteoverføring i misbrukermiljøer ved deling av kokekar og filter er mulig. Risiko for perinatal overføring fra smitteførende mor til barn under svangerskap og fødsel. Direkte kontaktsmitte gjennom seksuell kontakt og blodsøl forekommer, men transmisjonsraten er svært lav. Seksuell smitte er mer

vanlig i spesielle miljøer hvor seksuell praksis kan medføre blodkontakt. Svært få tilfeller av smitte blant helsepersonell er dokumentert. Iatrogen smitteoverføring av HCV er påvist, bl.a. gjennom kontaminert anti-D immunglobulin. Transmisjonsraten ved stikkuehell er lav (ca. 3-5%), ved perinatal smitte ca. 10%. Reinfeksjon kan skje om man har kvittet seg med viruset selv om man har positiv anti-HCV test

Inkubasjonstid

Vanligvis 4 - 12 uker.

Symptomer og forløp

Den akutte infeksjonen er vanligvis asymptomatisk; bare 10-20% utvikler ikterus. Ved symptomgivende sykdom milde til kraftige symptomer som influensaliknende plager, slapphet, og mageplager. Kliniske tegn er forstørret lever, forhøyde leverenzymmer, avfarget avføring og mørk urin.

Infeksjonen kan gi kronisk hepatitt, levercirrhose og leverkreft, men det er usikkert hvor stor andel av pasientene som rammes og etter hvor lang tid. Om lag 20% av pasientene kvitter seg spontant med viruset innen ett år etter smitte. Etter 20 år har færre enn 20% av de smittede utviklet alvorlig leversykdom, og må følges opp og evt. tilbys behandling. Prognosen er verre hos personer med stort alkoholforbruk. Barn og unge kvinner synes å ha en langsommere progresjon. Genotype har ikke betydning for sykdomsforløpet. I Norge foretas årlig 4-5 levertransplantasjoner hvor hepatitt C er den bakenforliggende årsak.

De fleste kroniske bærere er asymptomatiske, men enkelte kan ha uspesifikke symptomer som tretthet, anoreksi, kvalme og smerter under høyre costalbue. Ekstrahepatiske manifestasjoner i form av ulike autoimmune sykdommer er beskrevet.

Diagnostikk

Antistoffpåvisning (anti-HCV) ved ELISA test og bekreftende prøve ved RIBA test. Anti-HCV vil i ca. 80% av tilfellene være positiv innen 5-6 uker etter smittetidspunktet, og i de resterende tilfellene være positiv innen 12 uker. HCV-RNA kan påvises med nukleinsyreamplifiseringstester allerede 1-2 uker etter smittetidspunkt. Alle som har fått påvist en positiv antistoffprøve bør følges opp med HCV-RNA prøver. Ved tre negative HCV-RNA prøver i løpet av ett år kan man regne med at pasienten har kvittet seg med viruset og er smittefri.

HCV-RNA-undersøkelse er i tillegg spesielt nyttig ved følgende indikasjoner:

- Nysmitte. Klinisk eller epidemiologisk mistanke om hepatitt C uten positiv anti-HCV, f.eks. tidlig i forløpet eller ved immunsvikt.
- Bærertilstand. Klinisk eller epidemiologisk mistanke om hepatitt C når bekreftende undersøkelse (RIBA) ikke gir grunnlag for sikker konklusjon om pasienten er hepatitt C-smittet.
- Graviditet. Påvist anti-HCV-positivitet hos gravide.
- Oppfølging av barn født av hepatitt C-smittede mødre.
- Stikkskade. Oppfølging av personer som har fått stikkskade etter kontakt med en kjent hepatitt C-smittet person.
- Behandling. Ved indikasjon for behandling med immunstimulerende midler og/eller antivirale midler og ved oppfølging av behandling.

Undersøkelse av genotype og kvantifisering av HCV-RNA utføres i forbindelse med indikasjon for og monitorering av behandling. Nasjonale referansefunksjoner er lagt til Folkehelseinstituttet.

Insidens i Norge

Hepatitt C har vært nominativt meldingspliktig i MSIS siden 1990. I perioden 1990-91 var alle anti-HCV positive tilfeller meldingspliktig. I perioden 1992-2007 var kun akutt hepatitt C meldingspliktig. Fra 2008 er påvisning av anti-HCV og/eller HCV-RNA meldingspliktig.

Årlig rapporteres det fra landets medisinsk-mikrobiologiske laboratorier til Folkehelse-instituttets frivillige rapporteringssystem 1500-2000 positive prøver for HCV.

Studier har vist en prevalens på anti-HCV positivitet på 0,55% i den generelle norske befolkningen. Det betyr at det anslagsvis er 20 000 - 30 000 personer i Norge som har vært smittet med hepatitt C-viruset.

Oppfølging og behandling

Pasientene bør tilrås å ikke bruke alkohol, alternativt drikke mindre enn en alkoholenhet om dagen. Oppfølging med leverfunksjonskontroll (ALAT) og HCV-RNA hver 6-12 måned anbefales. Alle pasienter som har fått påvist positiv HCV-RNA test bør henvises til spesialist i infeksjonsmedisin, fordøyelses-sykdommer eller barnesykdommer med henblikk på evt. behandling. Hovedmålet med medikamentell behandling er å eradikere viruset og dermed stanse utvikling av leverbetennelse-reaksjonene. Kronisk hepatitt C kan behandles med vanligvis interferon i kombinasjon med ribavarin. Over halvparten av de som får slik behandling blir varig virusfrie. HCV-genotyping skal alltid utføres før behandling. Behandlingstid er vanligvis 3-12 måneder avhengig av genotype. Behandlings-effekten varierer med genotype. Pasienter med genotype 2 og 3 blir ca 80% varig virusfrie etter behandling. Pasienter med genotype 1 blir 30-40% varig virusfrie etter behandling. Kontraindikasjon for behandling er bl.a. høy alder, alvorlig psykiatrisk- eller hjertekar-sykdom, graviditet og pågående rusmisbruk. Behandlingen kan gi hyppige og til dels alvorlige bivirkninger (influensaliknende plager, anemi, utslett, hårfall, irritabilitet og hudlidelser, autoimmune fenomener og alvorlig depresjon). Etter vellykket behandling vil antistofftesten fortsatt være positiv som uttrykk for gjennomgått infeksjon. Pasienten har ingen beskyttende immunitet og reinfeksjon kan forekomme. Hos barn kan behandling gi vekstforstyrrelser og barn behandles derfor sjelden i de mest vekstintensive periodene før tre års alder og under puberteten.

Statens legemiddelkontroll har utgitt terapianbefalinger for behandling av hepatitt C hos voksne og barn (2004).

Hepatitt C er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser.

Utgifter til behandling med immunstimulerende midler dekkes av folketrygden i henhold til retningslinjer gitt av Helsedepartementet.

Oppfølging og kontroll

Personer med bekreftet positivt anti-HCV testresultat må i utgangspunktet foreløpig regnes som kronisk bærere av hepatitt C-viruset og som smitteførende. Én negativ HCV-RNA-test utelukker ikke at vedkommende kan ha persisterende infeksjon i lever eller annet vev og dermed være smitteførende. Hos en anti-HCV positiv person med gjentatte normale ALAT-verdier og samtidig negative HCV-RNA-tester (3 negative HCV-RNA prøver i løpet av ett år) er det grunn til å anta at han/hun har kvittet seg med hepatitt C-viruset. Det er derimot ikke riktig å si at en anti-HCV-positiv person med én negativ HCV-RNA-test har kvittet seg med viruset eller ikke lenger er smitteførende.

Forebyggende tiltak

Unngå at misbrukere deler sprøyter og annet brukerstyr som filter og kokekar. Kondombruk ved seksuell omgang med stoffmisbrukere. Det finnes ingen vaksine.

Hepatitt C og stoffmisbrukere

Injisierende misbrukere har og er fortsatt den klart største risikogruppen for hepatitt C-smitte. Undersøkelser har vist at prevalensen blant misbrukere er ca 70% og at ca.50% av misbrukere er smittet 2-3 år etter injeksjonsdebut. Nesten alle er smittet etter 10-12 års injiserende misbruk. Genotype 3a dominerer i stoffmisbrukergruppen. Alle misbrukere som har fått påvist en positiv antistoffprøve bør følges opp med HCV-RNA prøver. Behandling med interferon og antivirale midler av misbrukere med HCV-RNA positivitet bør vurderes, men sjeldent vil det være aktuelt med behandling under pågående sprøytemisbruk. Erfaring med antiviral behandling av misbrukere som er under legemiddelassistert rehabilitering er gode.

Hepatitt C og blodgivning

Blodgivere har i Norge blitt testet for hepatitt C siden 1990, og effektiv og sikker screening av alle blodgivere i

Norge ble etablert i 1993. I dag testes alle blodgivere ved hver tapping. Norske helsemyndigheter oppfordrer alle som fikk blodoverføring i 1993 eller tidligere til å teste seg hos sin lege for å utelukke at de kan være bærere av hepatitt C-viruset.

Personer som har eller har hatt hepatitt C eller udiagnostisert hepatitt utelukkes permanent fra blodgivning. Personer som har eller har hatt seksuell kontakt med en person med hepatitt C eller en positiv test for sykdommen utelukkes fra blodgivning i minimum 6 måneder etter siste seksuelle kontakt. Vedkommende vil bli vurdert med tanke på risikoatferd og permanent utelukkelse fra blodgivning.

Hepatitt C og blodoverføring

Blodgivere har i Norge blitt testet for hepatitt C siden 1990, og effektiv og sikker screening av alle blodgivere i Norge ble etablert i 1993. I dag testes alle blodgivere ved hver tapping. Norske helsemyndigheter oppfordrer alle som fikk blodoverføring i 1993 eller tidligere til å teste seg hos sin legen om de er bærere av hepatitt C-viruset.

Personer som gjennom laboratorieprøver har fått påvist hepatitt C (akutt, bærertilstand eller gjennomgått infeksjon) utelukkes permanent som blodgiver.

Hepatitt C og stikkskader

Personer som stikker seg på kanyler enten det er innenfor eller utenfor helseinstitusjon opplever dette som svært dramatisk og det er stor frykt for å bli smittet med HIV eller hepatitt. De må derfor følges opp godt og gis eventuell psykologisk hjelp. Risikoen for smitteoverføring ved stikk med infisert kanyle er for hepatitt C 3-5%. For oppfølging ved stikkskade, se eget kapittel "Stikkuhell på sprøyter – posteksponeringsprofylakse".

Det er ikke grunnlag for å pålegge den eksponerte seksuelle restriksjoner mens oppfølgingen pågår.

Hepatitt C og gravide

Transmisjonsraten for smitte fra en anti-HCV positive mor til barnet gjennom svangerskapet er under 10%. Det er ikke dokumentert at behandling eller spesielle forholdsregler under graviditet eller forløsning kan redusere smitterisikoen for barnet. Det er heller ikke dokumentert i hvilken grad sykdomsforløpet hos et smittet barn kan påvirkes med tidlig behandling. Det er derfor foreløpig liten grunn til å teste alle gravide kvinner eller enkelte grupper av gravide. Dersom man likevel ønsker å teste gravide på HCV bør denne vurderingen baseres på den kunnskap vi i dag har om følgende risikofaktorer:

- tidligere eller nåværende sprøytemisbruk
- mottatt blod og blodprodukter i Norge før 1993
- mottatt blod og blodprodukter utenfor Norden
- seksualpartner til injiserende misbruker
- opphold i høyendemisk område
- tatovering.

Ved påvist anti-HCV positivitet hos en gravid bør det undersøkes på HCV-RNA. Viremi hos mor (dvs. påvisning av HCV-RNA) øker risikoen for smitte til barnet. Det er i undersøkelser ikke vist at HCV-RNA negative mødre smitter sine barn.

Tiltak ved enkelttilfelle

Seksualpartner bør undersøkes ved påvist anti-HCV positivitet. Smitteoppsporing kan være hensiktsmessig hvis man kan tidfeste smittetidspunkt, spesielt ved mistenkt seksuell smitteoverføring.

Rådgivning til kroniske bærere

Ved påvist anti-HCV positivitet må den smittede ikke være blodgiver eller donor av annet humant materiale og unngå at andre kommer i kontakt med eget blodsøl. Blodsøl skal desinfiseres med klorinoppløsning. Stoffmisbrukere må ikke dele sprøyter eller annet brukerstyr som filtre og kokekar med andre. Pasienten bør unngå rusmidler og alkohol. Risiko for seksuell smitte bør tas opp med pasienten, evt. sammen med dennes

partner, slik at de to sammen kan ta stilling til kondombruk i parforholdet. Ved tilfeldige seksualpartnere bør kondom uansett brukes.

Oppfølging av barn født av anti-HCV positive mødre

Blodprøver til undersøkelse på anti-HCV og HCV-RNA bør rutinemessig tas av barn født av anti-HCV positive mødre etter fødsel, ved 3, 12 og evt. 18 måneders alder. Navlesnorblod må ikke benyttes for undersøkelse ved fødsel. Før barnet kan erklæres fritt for HCV-smitte, må det være fulgt opp inntil maternelle antistoffer er borte, selv om HCV-RNA er negativ ved alle undersøkelser. Dersom HCV-RNA og anti-HCV ikke kan påvises 12-15 måneder etter fødsel, er barnet ikke smittet med HCV. Amming kan tilrådes, unntatt ved samtidig HIV-infeksjon eller ved klinisk sykdom.

Hepatitt C og barnehager

Det er ikke dokumentert tilfeller av horisontal smitte av hepatitt C mellom barn eller fra barn til voksne. Barn med mistenkt eller bekreftet hepatitt C kan derfor gå i barnehage eller skole uten at det igangsettes spesielle smitteverntiltak. Det forutsettes at barnehagen eller skolen har en generell god beredskap mot blodsøl og skader. Helsepersonell som diagnostiserer hepatitt C hos et barn som er i barnehage eller i de lavere klassetrinn i skole, bør i samråd med barnets foresatte informere styrer i barnehage eller skole om barnets HCV-status. Utover dette har ingen andre behov for informasjon om barnets HCV-status.

Hepatitt C og yrke

Personer som har fått påvist bærerskap av hepatitt C-viruset kan fortsette i alle typer yrke, inkludert håndtering av næringsmidler, med unntak av smittede helsearbeidere som utfører invasive inngrep hvor det kan forekomme stikkskader. Disse må vurderes individuelt om de kan fortsette med de samme arbeidsoppgaver før de evt. er behandlet og eventuelt har kvittet seg med viruset.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS, gruppe A. Kriterier for melding er siden januar 2008 et tilfelle med laboratoriepåvisning av:

- anti-HCV antistoff og/eller
- HCV nukleinsyre

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser ved [utbrudd, ved mistanke om smitte fra medisinsk utstyr eller blod eller ved påvist smitte hos blodgiver.](#)

Viktige skriv

- Publikumsbrosjyren " Fakta om hepatitt A, B og C". Folkehelseinstituttet og Sosial- og helsedirektoratet 2001. Brosjyren finnes i 15 forskjellige språkvarianter. Bestilles fra Folkehelseinstituttet.
- Hva ansatte i barnehage bør vite om sykdommer som smitter gjennom blod. IK-2537. Statens helsetilsyn 1996.
- Forebygging av blodsmitte i helsetjenesten. Veileder smittevernloven. IK-2552. Statens helsetilsyn 1997.
- Veileder for blodtransfusjonstjenesten i Norge. Sosial- og helsedirektoratet 2006. IS-1414. Kan bestilles og lastes ned fra www.shdir.no
- Terapi anbefalinger. Behandling av hepatitt C hos voksne og barn. Statens legemiddelverk 2003.

Relaterte sider

- [Informasjon om hiv og hepatitt på flere språk](#)
- [Utbrudd av smittsom sykdom](#)

Relaterte publikasjoner

- [Fakta om hepatitt A, B og C](#)

Relaterte dokumenter

- [Hepatitt C.pdf](#)

4.7.4 Tuberkulose

Ved utbrudd av tuberkulose følges relevante prosedyrer i tuberkulosekontrollprogrammet i kapittel 3.3

4.7.5 Bioterrorisme

Folkehelseinstituttet overvåker smittsomme sykdommer for å kunne oppdage tilfeller av overlagt spredning av smittestoffer. [Folkehelseinstituttet](#) gir også råd om håndtering av slike hendelser. I kommunen er kommuneoverlegen kontaktperson hvis noen får mistanke om bioterrorisme. Kommuneoverlegen innhenter råd fra Folkehelseinstituttet, drøfter saken med de andre kommunelegene og gir retningslinjer for hvordan hendelsen skal håndteres. Hvis det er nødvendig å gå ut med informasjon, enten til store grupper kommuneansatte eller til befolkningen, kontakter kommuneoverlegen informasjonssjefen med tanke på samarbeid. Ved tilfeller som vurderes som alvorlige kontakter kommuneoverlegen rådmannen, slik at kommunens kriseledelse kan samles.

4.8 Kommunal beredskap for pandemisk influensa

Innledningen til dette kapitlet er hentet fra [Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa](#).

Influensapandemier er de store, verdensomspennende epidemier av influensa med et nytt virus som store deler av befolkningen helt mangler immunitet mot. De opptrer med varierende mellomrom og kan få omfattende skadevirkninger helsemessig og økonomisk. I vår del av verden regnes pandemier av smittsomme sykdommer som en av de mest sannsynlige årsaker til akutte krisetilstander.

Hvis Norge i dag skulle bli rammet av en influensapandemi kan den i verste fall bli like alvorlig som spanskesyken og føre til 1,2 millioner influensasyke i løpet av et halvt års tid og 13 000 ekstra dødsfall. I beste fall vil en ny pandemi ikke bli mer alvorlig enn en vanlig influensasysesong som under russerinfluensaen i 1977. Mer sannsynlig vil en ny pandemi ha en karakter som asiasyken i 1957–59 eller Hong Kong-syken i 1968–70. «Høseinfluensautbruddet» i Hong Kong i 1997, der seks døde av de i alt 18 som var bekreftet smittet av fugleinfluensavirus, viste at en pandemisk influensatrussel kan oppstå uten forvarsel.

Hele samfunnet kan bli rammet og mange samfunnsfunksjoner kan i verste fall stoppe opp. Helsetjenesten kan bli overbelastet og konsekvensene for landets økonomi betydelige. Når første bølge av pandemien treffer oss, er det usikkert om en nyformulert influensavaksine vil være ferdig utviklet og tilgjengelig for alle som ønsker den. Medikamenter mot influensa vil være det eneste som vil dempe virkningen av sykdommen.

En influensapandemi krever en egen plan på grunn av de spesielle utfordringene som helsesektoren og de øvrige sektorene vil stå overfor både når pandemi truer, og når befolkningen angripes av sykdommen. Den raske smittespredningen kan vanskelig forhindres, og viruset vil trolig ramme alle aldersgrupper og samfunnslag uten hensyn til personlig livsstil eller atferd. Verdens helseorganisasjon (WHO) har en spesiell beredskap for influensa og anbefaler at hvert enkelt land utarbeider egne beredskapsplaner.

[WHO's oppdaterte oversikt over pandemisituasjonen](#)

Beredskapsplanen har som mål å redusere sykkelighet og død, ta hånd om et stort antall syke og døende pasienter, opprettholde nødvendige tjenester i et samfunn med meget høyt sykefravær og gi fortløpende, nødvendig informasjon til helsetjenesten, det offentlige, publikum og massemediene.

Kommunehelsetjenesten må organisere alle allmennpraktiserende leger og helsesøstre, slik at man best mulig

kan mobilisere, bevare og styrke arbeidsstokken. Det kan bli aktuelt å rekruttere pensjonerte helsearbeidere og studenter for å øke kapasiteten.

For å redusere presset på primærhelsetjenesten kan det bli aktuelt med nasjonale tiltak. Dersom arbeidet med å skrive sykmeldinger tar en uforholdsmessig stor del av legenes arbeidstid, bør det vurderes å øke egenmeldingsperioden fra tre dager til for eksempel 10–14 dager. Vedtak om dette må gjøres av Kongen, jf. smittevernloven § 7–12 (jf. også folketrygdloven § 8–24).

Det vil bli økt behov for tjenester som hjemmehjelp og hjemmesykepleie, samtidig som man må regne med sykdom også innen disse gruppene. Helse- og sosialetaten i hver kommune må legge planer for hvordan en slik situasjon kan løses (bruke deltidsansatte i full stilling, trekke inn vikarer, samarbeide med institusjonshelsetjenesten med videre).

Apotek må regne med økt etterspørsel etter febernedsettende og smertestillende midler samt andre midler til behandling, slik som antibiotika. Det må lages lokale ordninger som etablerer forbindelse med beredskapsplaner for andre katastrofer/ulykker. Det må utredes hvordan livsviktige tjenester skal kunne opprettholdes på tross av høyt sykefravær.

4.8.1 Definisjoner

Pandemi: Verdensomspennende epidemi av influensa

4.8.2 Faseinndeling under pandemi beskrevet av Verdens helseorganisasjon

Interpandemisk periode		
1	Ingen nye virus	Ingen nye influensavirussubtyper er oppdaget hos mennesker. En influensavirussubtype som kan forårsake infeksjon hos menneske kan være tilstede hos dyr. I så fall anses risikoen for smitte til mennesker som lav.
2	Nytt virus hos dyr	Ingen nye influensavirussubtyper er oppdaget hos mennesker. Imidlertid sirkulerer det dyreinfluensavirus som utgjør en reell risiko for sykdom hos mennesker.
Pandenmisk årvåkenhetsperiode		
3	Smitte til menneske(r)	Sykdom hos menneske med ny subtype, men ingen spredning mellom mennesker, eller sjeldne tilfeller av smitte til nærkontakter.
4	Begrenset smitte mellom mennesker	Små klynger med begrenset spredning mellom mennesker, men geografisk begrenset, noe som antyder at viruset ikke er godt tilpasset mennesker.
5	Økende, men ikke svært smittsomt	Større klynger av personer med infeksjon, men fortsatt geografisk begrenset, noe som antyder at viruset er i ferd med å tilpasse seg mennesker, men fortsatt ikke smitter lett mellom mennesker (betydelig pandemirisiko).
Pandemisk periode		
6	Pandemi	Økende og vedvarende smitte i den generelle befolkningen.
Postpandemi – tilbake til interpandemisk periode		

4.8.3 Sammenheng med kommunale beredskapsplaner

Fredrikstad kommunes beredskapsplan for pandemisk influensa er en del av smittevernplanen, som igjen inngår i plan for helsemessig og sosial beredskap.

4.8.4 Myndighet og ledelsesansvar

Helsedepartementet

Helsedepartementet har myndighet etter både smittevernloven og lov om sosial og helsemessig beredskap og kan i en pandemisituasjon fatte vedtak som avviker fra gjeldende lovgivning. Departementet kan utvide egenmeldingsperioden ved sykmelding, gi forskrifter om karantene, beordre helsepersonell, rekvirere eiendom og utstyr, pålegge samarbeid mellom kommuner mv.

Pandemikomiteen

"Helsedepartementets rådgivende komité for beredskap mot pandemisk influensa" er rådgivende organ for departementet også under en pandemi.

Statens helsetilsyn

Helsetilsynet fører tilsyn med helsetjenesten også under en pandemi og har myndighet etter smittevernloven til å gi ulike pålegg, bl.a. om vaksinerings.

Nasjonalt folkehelseinstitutt

Folkehelseinstituttet overvåker situasjonen nasjonalt og internasjonalt og gir råd og veiledning til helsetjenesten og til publikum.

Kommunen

Kommunehelsetjenesten skal yte nødvendig helsetjeneste for alle som bor eller oppholder seg i kommunen, jf. kommunehelsetjenesteloven § 1–1. Ved influensapandemi skal kommunen sørge for at alle som oppholder seg i kommunen er sikret nødvendige forebyggende tiltak – herunder vaksinasjon, undersøkelsesmuligheter, behandling og pleie, jf. smittevernloven § 7–1. Kommunen eller den smittevernansvarlige kommunelegen skal videre ha oversikt over de infeksjonsepidemiologiske forholdene i kommunen, gi råd og informasjon til befolkningen og gjennomføre forebyggingstiltak, som vaksinasjon, jf. smittevernloven §§ 7–1 og 7–2.

Kommunehelsetjenesten skal tilby SHDs vaksinasjonsprogram, jf. smittevernloven § 3–8. Under alvorlig utbrudd av allmennfarlig smittsom sykdom må uvaksinerte ta nødvendige forholdsregler etter kommunelegens nærmere bestemmelse.

Kommunestyret kan når det er nødvendig for å forebygge allmennfarlig smittsom sykdom, vedta tiltak om blant annet møteforbud, stengning av virksomheter og begrensning i kommunikasjoner, jf. smittevernloven § 4–1.

Kommunestyret** kan med hjemmel i smittevernloven § 4–6 vedta forholdsregler i forbindelse med gravferd ved alvorlig utbrudd av allmennfarlig smittsom sykdom.

Kommunestyret* kan pålegge helsepersonell i kommunehelsetjenesten plikt til å gjennomgå opplæring i smittevernarbeid. Ved alvorlig utbrudd av allmennfarlig smittsom sykdom kan dette personellet pålegges smittevernoppgaver av kommunestyret*, jf. smittevernloven § 4–9.

Kommunelegen skal sammen med Folkehelse peke ut leger og grupper av leger som skal foreta summariske meldinger av influensaliknende sykdom til Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS).

Den kommunale sosial- og omsorgstjeneste har ansvaret for å forebygge sosiale problemer, jf. sosialtjenesteloven § 4–1. Dette omfatter en rekke tjenester, som praktisk bistand, avlastningstiltak, heldøgns omsorgstjenester m. fl., jf. sosialtjenesteloven § 4–2. En influensapandemi vil få store konsekvenser for pleie- og omsorgssektoren med dens ansvar for hjemmeboende eldre, funksjonshemmede og syke. Dødelighet, sykkelighet og prioriteringsproblemer vil øke. Pandemien vil ramme faste brukere av tjenestene, og vil dessuten føre til nye brukere og vil ramme personalet.

4.8.5 Varsling, innkalling, møtested for ekstra personell

Varsling og innkalling av ekstra personell skjer fra kommuneoverlegens stab i Onsøy rådhus. Her skal også innkalt personell møte. Bygningen har tilstrekkelig antall kontorarbeidsplasser med telefon og datamaskiner med tilgang til kommunale nett og internett til å organisere innkalling og koordinering av personell. Det finnes også store og små møterom der personell kan samles og informeres, og parkeringsmulighetene er gode.

4.8.6 Opprettelse av massemtottak

Dersom utvidelse av kapasiteten i kommunens ordinære tjenesteapparat (legekontorer, legevakt, helsestasjoner mv.) ikke er tilstrekkelig for å tilfredsstillere behovet, opprettes massemtottak.

Massemtottak for vaksinerings, undersøkelse og behandling etableres på en eller flere skoler. Kommunens kriseledelse avgjør hvilke skoler det er mest hensiktsmessig å bruke på det aktuelle tidspunktet. I skolehelsetjenestens lokaler finnes datamaskiner med tilknytning til pasientadministrativt datasystem som kan brukes til journalføring. Mottakene bemannes av personell som er omdisponert eller ekstra personell som er innkalt (se punkt 4.8.5).

Massemtottak for pleie etableres ved omdisponering av sykehjemsplasser, se punkt 4.8.14.

4.8.7 System for masseregistrering og melding

Kommuneoverlegens stab sørger for at det opprettes tilganger for tilstrekkelig antall leger og helsesøstre og eventuelt annet helsepersonell i kommunens pasientadministrative datasystemer WinMed og WinHelse. I lokalene som skal brukes finnes tilknytning til kommunens lukkede datanett. Fra datasystemet kan det tas ut nødvendige rapporter.

4.8.8 Retningslinjer for vaksinasjon

Vaksinasjon med en riktig sammensatt influensavaksine kan minske effekten av sykdommen, særlig i de befolkningsgruppene som har størst risiko for alvorlig sykdom og død forårsaket av influensa. I perioden mellom pandemiene anbefales disse risikogrupperne å la seg vaksinere hver høst før influensasessongen. Disse anbefalingene publiseres i MSIS-rapport. Folkehelsas "Veiledning om vaksinasjon 1998" inneholder også råd om bruk av influensavaksine.

Under ordinære, ikkepandemiske forhold vil vaksinen gi beskyttelse mot influensa etter en ukes tid. Hos yngre personer angis vaksinen å gi ca. 80 % beskyttelse, hos eldre noe dårligere (50–60 %). Beskyttelsen synes imidlertid å være noe bedre mot alvorlig sykdom og død enn mot infeksjon.

Ved en pandemi vil hele eller store deler av befolkningen mangle immunitet mot det aktuelle viruset. Dette kan føre til at beskyttelse kan inntre senere eller kreve to doser vaksine. Erfaringene fra bruk av vaksine i en interpandemisk fase kan ikke uten videre overføres til vaksinebruk under en pandemi.

Ved begrenset tilgang på vaksine må denne fordeles til prioriterte grupper. Publikum må få opplyst hvorfor vaksine ikke blir allment tilgjengelig. Vaksinasjon bør om mulig gjennomføres før pandemien starter. Hvis det er en eller annen grunn ikke lar seg gjennomføre (på grunn av manglende vaksine), bør først og fremst personer som ikke ennå har gjennomgått influensa i de prioriterte gruppene tilbys vaksine.

I dag produseres vaksinene ved at virus dyrkes på befruktete hønseegg og så inaktiveres. Når nye produksjonsmåter tas i bruk, vil det kunne medføre helt andre beredskapsstrategier med hensyn på vaksinasjon.

De statlige vaksinasjonsstrategiene er:

1. Ikke vaksinere noen, ingen vaksine er tilgjengelig
2. Vaksinasjon av personer som ivaretar viktige samfunnsfunksjoner (visse typer helsepersonell, ambulanspersonell, personell i vaksine- og legemiddelproduksjon og -forsyning, nøkkelpersonell i landets ledelse, nøkkelpersonell i strømforsyning, vannforsyning, offentlig transport og telekommunikasjon, personell i brannvesen og politi. I tillegg kan følgende grupper bli aktuelle:

renovasjonspersonell, personell i kommunens tekniske etater, personell i begravelsesbyråer, forsvarets og sivilforsvarets personell)

3. Vaksinasjon av grupper med økt risiko for influensa

For tiden er de anbefalte gruppene som følger:

- · voksne og barn med alvorlige luftveissykdommer, spesielt de som har nedsatt lungekapasitet
- · voksne og barn med kroniske hjerte-/karsykdommer, spesielt de med alvorlig hjertesvikt
- · voksne og barn med sykdommer eller medisiner som gir nedsatt infeksjonsresistens
- · voksne og barn med diabetes type 1 og type 2
- · voksne og barn med kronisk nyresvikt
- · personer over 65 år
- · beboere på aldershjem, sykehjem og pleiehjem

4. Vaksinasjon av alle

5. Vaksinasjon av personer som kan overføre influensa til personer med høy risiko for komplikasjoner

6. Vaksinasjon av personer som kan overføre influensa til mange andre (personell i skoler og barnehager, skole- og barnehagebarn, sjåførere og andre med kundekontakt i kollektivtransporten)

7. Skrankepersonell i banker, postkontorer, offentlige kontorer og butikker

- Uansett mengde vaksine som blir tilgjengelig, må man velge en vaksinasjonsstrategi eller en kombinasjon av strategier, og prioritere innenfor hver strategi. Begrenset vaksinetilgjengelighet vil by på en rekke medisinsk-etiske problemer. Hvordan skal man prioritere mellom en stor fordel for et lite antall personer og en liten fordel for et stort antall personer? Skal man prioritere å øke forventet gjenstående levetid hos yngre og middelaldrende eller å redusere dødeligheten hos eldre med kort forventet gjenstående levetid? Vil det være riktig å søke å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner eller redusere dødeligheten hos de eldste?
- Omfanget av en pandemi kan være alt fra en normal influensasesong som russerinfluensaen i 1977 til en katastrofe som under spanskesyken i 1918–20. Dersom en pandemi ser ut til å få et omfang som i en vanlig influensasesong, vil en kunne anbefale tilgjengelig vaksine til de samme risikogruppene som årlig anbefales å la seg vaksinere (strategi 3). Med økende omfang av pandemien med hensyn til sykkelighet eller dødelighet vil en til slutt nå et punkt hvor det ut fra en totalvurdering vil være viktigere for samfunnet å vaksinere nøkkelpersoner for å kunne ivareta helt nødvendige samfunnsfunksjoner (strategi 2).

De medisinske fagmiljøene må drøfte den aktuelle situasjonen og komme med faglige råd. Det er viktig med bred oppslutning om prioriteringene i de medisinske miljøene, slik at man legger grunnlag for forståelse i befolkningen for prioriteringen. Prioriteringen avhenger særlig av hvordan sykdommen arter seg; i første rekke aldersfordeling, andel med komplikasjoner og letalitet. Prioriteringene vil også kunne endres etter hvert som man får kunnskap om den aktuelle pandemien. Valgene for hvilken strategi og prioritering man gjør er i siste instans politiske og må derfor gjøres av politiske myndigheter.

Se forøvrig Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa.

4.8.9 Retningslinjer for behandling og innleggelse i sykehus

Behandling og forebygging med antivirale midler vil skje i henhold til vedtak og retningslinjer fra statlige helsemyndigheter.

Vanlige retningslinjer for når en pasient skal behandles i spesialisthelsetjenesten og når pasienten skal behandles hjemme eller i kommunale sykehjem vil bli fulgt så langt det er mulig. Dersom det viser seg umulig for det regionale helseforetaket å tilby tilstrekkelige sykehus tjenester, forventes nasjonale prioriteringskriterier som kan legges til grunn ved fordeling av pasienter mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

4.8.10 Informasjon. Kommunikasjon med spesialisthelsetjenesten

Mye informasjon som gjelder hele landet vil komme fra sentrale myndigheter, enten direkte til publikum eller til den kommunale og statlige helsetjenesten. Kommunens videreformidling av informasjon fra statlig hold skjer ved at kommuneoverlegen samarbeider med informasjonssjefen (og resten av

informasjonsavdelingen) om formidling gjennom lokale medier og kommunens internettsider. Kommuneoverlegen må ha oversikt over utviklingen innenfor den lokale helsetjenesten og formidle nødvendig publikumsinformasjon om lokale særtrekk.

Informasjonsinnhold

Selv om informasjonen må kunne tilpasses endrede informasjonsbehov, regner man med at følgende områder som et minimum må dekkes:

- den løpende utviklingen av epidemien i utlandet og i Norge –
- sykdommens ytringsform, inkludert alvorlighet –
- selvhjelp: når bør man søke lege, hvordan man kan behandle seg selv –
- fordeling av vaksiner, antiviralia, antibiotika og andre medikamenter –
- beredskapssituasjonen i kommunehelsetjenesten, ved sykehus og annen viktig infrastruktur

4.8.11 Psykososial omsorg overfor pasienter og pårørende

Tiltak er beskrevet i kommunens [Plan for psykososialt krisearbeid](#) som inngår i Plan for helsemessig og sosial beredskap. Se også tiltakskort i del B i Plan for helsemessig og sosial beredskap og planens vedlegg 3 (Strategi for krisekommunikasjon).

4.8.12 Anbringelse og identifisering av døde

Så langt kapasiteten rekkes utnyttes bårerom på sykehjem og i kapeller samt begravellesbyråenes rom. Kapasiteten i sykehusets lokaler må forventes å være utnyttet maksimalt på grunn av mange dødsfall blant innlagte. Ut fra behovet vil kommunens kriseledelse ta stilling til hvilke kommunale lokaler som skal innredes til provisorisk bruk for formålet.

4.8.13 Geistlige tjenester

Kontaktperson for kirkelige tjenester i forbindelse med alvorlig sykdom og dødsfall under en pandemi er domprosten i Borg (Tlf. 69 31 95 87).

4.8.14 Massemottak - frigjøring av plasser i sykehjem

De sykehjemsplassene som raskest kan tømmes for massemtak er korttids- og rehabiliteringsplassene.

De 97 korttidsplassene er fordelt slik:

- Borge sykehjem 36 plasser
- Glemmen sykehjem 16 plasser
- Onsøyheimen 11 plasser
- Solliheimen 7 plasser
- Rolvsøy omsorgssenter 7 plasser
- Fjeldberg sykehjem 7 plasser
- Dypedalsåsen sykehjem, Hvaler 4 plasser

4.8.15 Legemiddelforsyning

Så langt det er mulig brukes de vanlige forsyningslinjene gjennom lokale apotek. Når apotekene ikke lenger kan dekke etterspørselen, vil kommunen være avhengig av nasjonale tiltak. Ut over de eventuelle anbefalingene som måtte komme fra statlig hold under en pandemi er det uaktuelt for kommunen å opprette beredskapslagre av medikamenter.

4.8.16 Kommuneens tiltak ved influensapandemi

1. Interpandemisk periode

Vaksinasjon mot influensa og pneumokokksykdom etter nasjonale retningslinjer. Gjennomgå beredskapsplaner og strategier

2. Nytt virus hos dyr

Gjennomgå tiltak under fase 1

Forberede mottak av enkelttilfeller

Sørge for økt oppmerksomhet hos helsepersonell om ny type influensa, særlig hos personer som kommer fra berørte områder

Hvis Norge er berørt vurdere ny influensatype hos syke personer som har hatt kontakt med berørte dyrearter.

3. Smitte til menneske(r)

Gjennomgå tiltak under fase 1 og 2

Hvis Norge er berørt:

Aktivere kriseberedskap og forsterke samarbeid med relevante samarbeidspartnere

Gjennomgå beredskapsplaner med økt oppmerksomhet på kapasitet

Testebeslutningslinjer og rapporteringslinjer

Trene helsepersonell til å oppdage klynger med pasienter

4. Begrenset smitte mellom mennesker

Gjennomgå tiltak under fase 3

Hvis Norge er berørt:

Aktivere kriseplaner for hvordan møte økt pasientpågang og finne alternative strategier for isolering og behandling

Iverksette planer for overfylte sykehus og personellmangel i helsetjenesten og i andre nøkkelvirkosomheter i samfunnet

Undervisning om smitteverntiltak og vedlikeholde lagre av beskyttelsesutstyr

5. Økende, men ikke svært smittsomt

Gjennomgå alle tiltak under fase 4

Revurdere kriseplaner for helsetjenestens respons med særlig vekt på tiltak under bølgetoppen

Iverksette forsterket rapportering av beredskapsstatus i helsetjenesten

Sikre at helsepersonell får opplæring og trening i å oppdage og håndtere influensatilfeller

Hvis Norge er berørt:

Iverksette full mobilisering av helsetjenesten og av alle beredskaps- og kriseplaner

Iverksette krisemottak av pasienter og andre krisetiltak for effektiv bruk av helsetjenesten

Iverksette ekstraordinær bemanning i helsetjenesten

Sikre tilgang til helsetjeneste til personer i karantene

Organisere tilgang på ekstr materiell

Iverksette prosedyrer for håndtering av lik

6. Pandemi

Gjennomgå alle tiltak under fase 5.

Opprettholde kriseberedskap og kommandolinjer i helsetjenesten

Oppdatere prosedyrer og retningslinjer for å finne smittede, behandling, smittevern og overvåking i tråd med WHO's kasusdefinisjoner

Gjøre helsepersonell klar til å ta i mot de første pasientene

Sikre mulighet for smitteverntiltak for de syke i samsvar med råd fra WHO, trene helsepersonell i bruk av beskyttelsesutstyr

Vedlikeholde og revidere alle planer for helsetjenesterespons ned til minste enhet og ta høyde for bølgetoppen

Prioritere virologiske undersøkelser av pasienter som har influensaliknende symptomer

Iverksette katastrofe- og beredskapsplaner på alle nivåer, med særlig vekt på tiltak under bølgetoppen

Overvåke hvordan helsetjenesten fungerer, tilpasse pasientmottak, utplassere tilleggsarbeidskraft og frivillige, sikre personellstøtte, fremskaffe medisinsk og ikkemedisinsk hjelp til syke hutenjfor helsetjenesten og støttegrupper for helsepersonell, rammede og samfunnet

Iverksette utdeling av antiviralia

Iverksette vaksinekampanje i henhold til gitte prioriteringer
Iverksette andre smitteverntiltak
Vurdere og eventuelt iverksette psykososiale tiltak

[...tilbake](#)

[toppen](#)