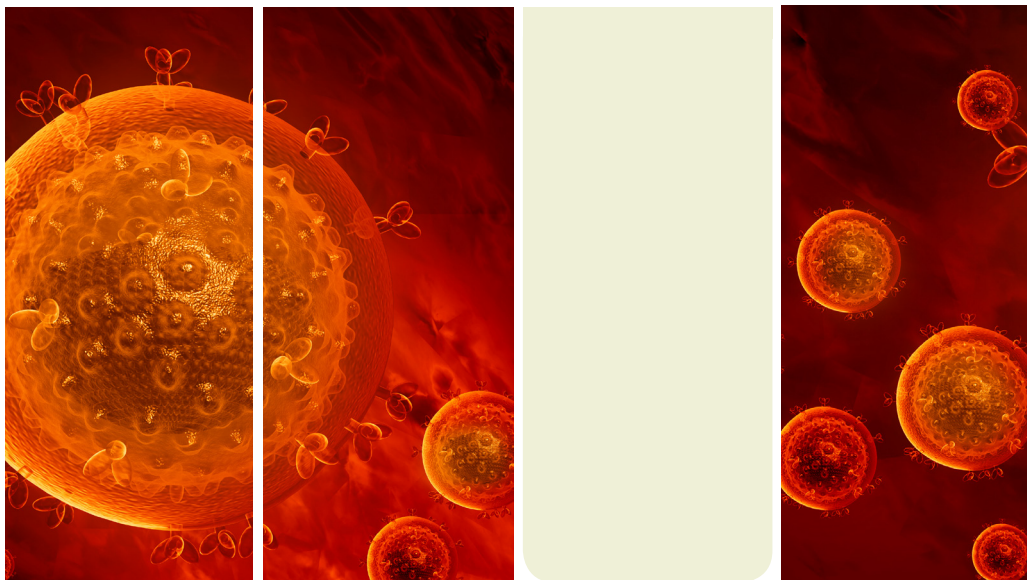


2013



# Blod- og seksuelt- overførbare sykdommer

Årsrapport 2012  
for sykdomsprogrammet

Hans Blystad

Hilde Kløvstad

Venelina Kostova

Øivind Nilsen

Synne Sandbu

Kathrine Stene-Johansen

Martin Steinbakk

Per Kristian Svendsen

Inger Sofie Samdal Vik



# Årsrapport 2012 for sykdomsprogrammet

## **Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner**

Hans Blystad

Hilde Kløvstad

Venelina Kostova

Øivind Nilsen

Synne Sandbu

Kathrine Stene-Johansen

Martin Steinbakk

Per Kristian Svendsen

Inger Sofie Samdal Vik

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Divisjon for smittevern  
Avdeling for infeksjonsovervåking  
Desember 2013

**Tittel:**

Årsrapport : Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner 2012

**Forfattere:**

Hans Blystad  
Venelina Kostova  
Hilde Kløvstad  
Øivind Nilsen  
Kathrine Stene-Johansen  
Martin Steinbakk  
Per Kristian Svendsen  
Inger Sofie Samdal Vik

**Bestilling:**

Rapporten kan lastes ned som pdf  
på Folkehelseinstituttets nettsider: [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

Rapporten kan også bestilles fra  
Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo  
[publikasjon@fhi.no](mailto:publikasjon@fhi.no)  
Telefon: 21 07 82 00  
Telefaks: 21 07 81 05

**Grafisk designmal:**

Per Kristian Svendsen og Grete Sjøimer

**Layout omslag:**

Unni Harsten

**Opplag:** 100**Foto omslag:**

Colourbox

ISBN 978-82-8082-603-9 trykt versjon  
ISBN 978-82-8082-604-6 nedlastbar PDF

## Innledning

Formålet med denne årsrapporten for sykdomsprogrammet blod- og seksuelt overførbare infeksjoner er å gi en oversikt over funksjoner som utføres ved Folkehelseinstituttet. Dette omfatter hivinfeksjon, gonoré, syfilis, genital klamydiainfeksjon og hepatitt (A, B, C, D, E). Denne rapporten omfatter funksjonene epidemiologisk overvåking og analyse, laboratorieundersøkelser og vaksinedistribusjon og overvåking av vaksinedekning og er den andre årsrapporten som gis ut av sykdomsprogrammet. Målgruppen for denne årsrapporten er primært helsemyndigheter og helsepersonell i primær- og spesialisthelsetjenesten.

Sykdomsprogrammet ble etablert innenfor ulike sykdomsgrupper ved divisjon for smittevern ved årsskifte 2011-12 for å drive samarbeidet og sikre informasjonsflyt på tvers av avdelingene. Sykdomsprogrammet for blod og seksuelt overførbare agens omfatter arbeidsfeltet virushepatitter, hiv-infeksjon, gonoré, syfilis og genital klamydiainfeksjon.

Oversiktene er basert på data innsamlet fra:

- meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS)
- undersøkelser utført ved referanselaboratoriet for hepatittvirus
- månedsmeldinger over positive prøver innen virologi fra landets mikrobiologiske laboratorier
- statistikk fra utlevering av vaksiner fra Folkehelseinstituttet, inkludert vaksiner som dekkes av folketrygden etter "blåreseptforskriften".
- nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK)

Takk til Joakim Øverbø, Sissel Iren Orstein Wiik, Bjørg Guri Gutigard og Irene Litleskare for databidrag til rapporten.

## Innhold

<b>Innledning</b>	<b>3</b>
<b>Innhold</b>	<b>4</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
<b>Hivinfeksjon</b>	<b>7</b>
<b>Gonoré</b>	<b>12</b>
<b>Syfilis</b>	<b>14</b>
<b>Genitale chlamydiainfeksjoner</b>	<b>16</b>
<b>Hepatitt A</b>	<b>19</b>
<b>Hepatitt B</b>	<b>20</b>
<b>Hepatitt C</b>	<b>26</b>
<b>Hepatitt D og E</b>	<b>28</b>
<b>Helseundersøkelsen blant injiserende stoffmisbrukere i Oslo</b>	<b>29</b>

## Sammendrag

### Epidemiologi

Forekomsten av de seksuelt overførbare sykdommene hivinfeksjon, gonoré og syfilis var på 1990-tallet lav i Norge, men siden slutten av 1990-tallet har man sett en betydelig økning av disse sykdommene. Dette skyldes hovedsakelig nysmitte blant menn som har sex med menn (msm). De fleste msm smittes med disse sykdommene ved tilfeldig sex i Oslo, men det er en tendens til at flere msm nå smittes i det øvrige Norge, særlig i større byer som Bergen, Trondheim og Stavanger. Man ser også relativt mange tilfeller av hivinfeksjon, gonoré og akutt hepatitt B blant heteroseksuelle menn som er smittet ved utenlandsreise, spesielt i Thailand og Filippinene. Økning av nydiagnostiserte hivtilfeller siden slutten av 1990-tallet skyldes i tillegg til økning blant MSM også i stor grad smitte hos asylsøkere, flyktninger og familieinnvandrere som er smittet i tidligere hjemland og som blir diagnostisert etter ankomst til Norge.

Etter 10 år med årlig stigning i antall diagnostiserte tilfeller av genital klamydiainfeksjon kan det synes som det de siste årene har vært en stabilisering av forekomsten. Den observerte nedgangen i antall diagnostiserte tilfeller skyldes først og fremst nedgangen blant de yngste jentene. Finnmark og Troms har fremdeles den klart høyeste insidensraten i befolkningen. Nye retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten ble publisert i april 2013. Anbefalt behandling er nå doksycyklin 100 mg x 2 i 7 dager, eller doksycyklin 200 mg x 1 i 7 dager, eller azitromycin 1 g som engangsdose. Azitromycin bør unngås fordi det er resistensdrivende.

Forekomsten av hepatitt A og akutt hepatitt B har de siste årene vært lav etter et betydelig utbrudd av disse sykdommene på slutten av 1990-tallet. Antall diagnostiserte tilfeller av kronisk hepatitt B reflekterer antall innvandrere fra mellom- og høyendemiske områder som årlig ankommer Norge. Hepatitt C-situasjonen domineres av kroniske infeksjoner hos norskfødte hvor de aller fleste er antatt smittet gjennom tidligere eller pågående injiserende misbruk. Hvert år meldes det 1500-2000 tilfeller av hepatitt C i Norge. MSIS inneholder ikke data som kan skille mellom tilfeller av nysmitte med hepatitt C og tilfeller hvor smitten har skjedd for mange år siden.

### Laboratorieundersøkelser

Avdeling for virologi ved Folkehelseinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium for hepatitt A-, B-, C-, D- og E-virus og kan gjennom supplerende og alternative tester for overvåkning og karakterisering av virus bidra til den diagnostiske utredning av pasienter. Analyseresultater fra primærlaboratoriene på både blodgivere og pasienter bekreftes eller avkreftes ved ulike serologiske- eller molekylærbiologiske analyser. I 2012 ble det utført i underkant av 7700 analyser for hiv og hepatittvirus på pasientprøver, av disse var 552 analyser utført i forbindelse med avkreftelse eller bekreftelse av hiv- eller hepatitt infeksjon hos blodgivere. Av pasientprøvene utgjør majoriteten (ca. 5000) HBV-problematikk hvorav halvparten av disse analysene er viruskvantitering.

Det tilbys ekstern kvalitetskontroller i form av ringtester og kit-uavhengige kontroller som et ledd i kvalitetssikring av mikrobiologisk diagnostikk. Eksterne kvalitetskontroller (ringtester) sendes ut to ganger per år, der det alltid inngår testing for blodoverførbare agens. Ringtestene er designet med tanke på konkrete problemstillinger og utfordringer i

diagnostikken for de aktuelle agens og omfatter prøvemateriale med klinisk problemstilling med tanke på analysestrategi. Samtlige mikrobiologiske laboratorier i Norge deltar. Resultatene fra ringtestene viser at den diagnostiske kvaliteten i Norge er generelt høy, og det er godt samsvar mellom resultatene fra laboratoriene som benytter samme test. I 2012 ble det sendt ut ringtester med problemstilling knyttet til hiv, hepatitt B og hepatitt C, samt ca 3000 kit-uavhengige kontroller.

## **Vaksinasjon**

I 2012 ble det fra Folkehelseinstituttet utlevert 6560 hepatitt B-vaksinedoser og 35 hepatitt A-vaksinedoser til målgrupper hvor vaksinasjon dekkes av folketrygden (blåreseptforskriften). Antall doser for denne gruppen har for hepatitt B vært forholdsvis stabilt de siste årene, mens antall utleverte hepatitt A-vaksinedoser er redusert de senere årene. Det finnes ingen gode data for vaksinasjonsdekning til de enkelte målgruppene for hepatitt A og B vaksinasjonen. Statistikk fra SYSVAK viser at om lag 30 % av barn født i perioden 2009-2012 har fått minst én dose hepatitt B-vaksine i løpet av sitt første leveår.



## Hivinfeksjon

### Epidemiologi

Hivinfeksjon har siden 1986 vært anonymt meldingspliktig til meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS). I 2012 ble det diagnostisert 242 nye hivsmittede i Norge (4,8 tilfeller per 100 000), 166 (69 %) menn og 76 kvinner. Dette er en moderat nedgang fra 268 diagnostiserte tilfeller i 2011, og skyldes en nedgang i påviste tilfeller blant menn som har sex med menn og innvandrere smittet før ankomst til Norge. Hos heteroseksuelt smittede personer som var bosatt i Norge da de ble smittet var antall hivpositive diagnostisert i 2012 uforandret fra 2011. Forekomsten av hiv blant stoffmisbrukere i Norge holder seg på et stabilt lavt nivå (tab 1). Totalt er det per 31.12.2012 diagnostisert 5138 hivpositive i Norge, 3 460 menn og 1 678 kvinner.

Tabell 1. Hivinfeksjon i Norge etter smittemåte og diagnoseår.

Smittemåte	<03	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total	%
Heteroseksuell	1120	153	162	134	164	141	185	171	157	155	142	2683	52,2
- smittet mens bosatt i Norge	409	34	42	33	42	41	46	44	57	46	46	840	-
- smittet før ankomst Norge	711	119	120	101	122	100	139	127	100	109	96	1843	-
Homoseksuell	836	57	71	56	90	77	92	88	85	97	76	1626	31,7
Sprøytemisbruk	473	13	15	20	7	13	12	11	11	10	11	596	11,6
Via blod/-blodprodukt	46							1				47	0,9
Fra mor til barn	29	5	1	5	6	9	4	4	1	4	7	75	1,5
Annen/ukjent	51	10	2	4	9	8	6	9	4	2	6	111	2,2
<b>Total</b>	<b>2555</b>	<b>238</b>	<b>251</b>	<b>219</b>	<b>276</b>	<b>248</b>	<b>299</b>	<b>284</b>	<b>258</b>	<b>268</b>	<b>242</b>	<b>5138</b>	<b>100,0</b>

Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

### Homoseksuell smitte

Blant menn som har sex med menn (msm) ble det påvist 76 hivtilfeller i 2012 mot 97 i 2011. Nedgangen blant msm i 2012 er markert, men kommer imidlertid etter det høyeste antall hivpositive påvist i denne gruppen noe år i 2011. Det er blant smittede i Norge nedgangen i antall diagnostiserte tilfeller har kommet i 2012. Oslo er i 2012 oppgitte som smittested for 32 av de 76 meldte tilfellene blant msm. Av de 11 tilfellene smittet i Norge utenfor Oslo oppgir fire at de ble smittet i Bergen, mens de øvrige sju ble smittet i ulike kommuner. Av de 28 som oppgis smittet i utlandet i 2012 er 13 smittet i Europa, ni i Asia, fire i Amerika, og en i Afrika. For ett tilfelle var smittestedet i utlandet ukjent.

Andelen hivpositive msm med innvandrerbakgrunn har vært økende de siste årene. Av de 76 tilfellene meldt i 2012 er det 25 personer med innvandrerbakgrunn, hvorav 19 ble smittet mens de var bosatt i Norge og seks smittet før innvandring til Norge (tabell 3). Av de 25 personene med innvandrerbakgrunn kommer 10 fra Asia, åtte fra Europa, seks fra Amerika og en fra Afrika. Nedgangen i antall diagnostiserte hivtilfeller blant msm har i 2012 nesten i helhet kommet blant norskfødte

Helt siden 2003, da hivtallene blant msm begynte å øke kraftig i Norge, har smittesituasjonen blant msm vært preget av at mange smittes ved tilfeldig eller anonym

sex i Norge eller i utlandet. I 2012 oppga 48 (63 %) av de nydiagnostiserte at de ble smittet av en tilfeldig partner, 18 av fast partner og for 10 tilfeller var relasjonen til smittekontakten ukjent.

For 37 (48 %) av de nydiagnostiserte i 2012 ble hivtesten tatt hos allmennpraktiker, 26 ble testet ved sykehusavdeling/ poliklinikk, 13 ble testet på klinikker for seksuelt overførte infeksjoner. Median alder for de meldte hivpositive msm holder seg fortsatt relativt høy med 39 år (19-68) for tilfellene meldt i 2012 mot 37 år for tilfellene meldt i 2011. Av tilfellene meldt i 2012 var 10 personer 25 år eller yngre på diagnosetidspunktet.

### *Heteroseksuell smitte*

Et stort flertall av heteroseksuelt smittede som påvises hivpositive i Norge er personer av utenlandsk opprinnelse. Basert på informasjon til MSIS om tidligere negative hivtester og gode smitteanamneser, kan man i stor grad vurdere om personer med utenlandsk bakgrunn er smittet før eller etter ankomst til Norge. For å gi et bedre bilde av hivpidemien blant heteroseksuelle har vi delt de heteroseksuelt smittede i to grupper, hhv. de som var bosatt i Norge da de ble smittet og de som var smittet før ankomst til Norge.

I 2012 ble 46 personer (33 menn og 13 kvinner) diagnostisert etter heteroseksuell smitte mens de var bosatt i Norge. Både antall tilfeller og kjønnsfordeling er uforandret fra 2011. Gjennomsnittlig har det de siste fem årene blitt meldt 48 tilfeller årlig i denne gruppen. Utviklingen de siste årene har vært at antallet personer med innvandrerbakgrunn smittet mens de er bosatt i Norge har økt til om lag en tredel av de påviste heteroseksuelle tilfellene årlig. I 2012 var 33 (72 %) av de 46 tilfellene i denne gruppen født i Norge, mens 13 hadde innvandrerbakgrunn.

Som tidligere år smittes de fleste kvinnene i Norge av sin ektefelle eller faste partner som også selv er heteroseksuelt smittet. Av de 13 kvinnene påvist i 2012 ble 9 smittet i Norge og 7 av dem ble smittet av ektefelle eller fast partner. Det blir relativt sjelden påvist heteroseksuell smitteoverføring fra biseksuelle menn og stoffmisbrukere i Norge, men én av kvinnene påvist i 2012 ble smittet av sin biseksuelle partner.

De fleste heteroseksuelt smittede menn er som tidligere smittet i utlandet selv om andelen utenlandssmittede har gått noe ned i 2012 i forhold til tidligere år. Av de 33 tilfellene påvist i 2012 ble 19 (58 %) smittet i utlandet. Thailand er som tidligere hyppigst oppgitt som smittested i utlandet med fem tilfeller i 2012, selv om det her er sett en nedgang fra 15 tilfeller i 2011. 18 av de 33 mennene oppgir at de er smittet av en tilfeldig seksualkontakt, hvorav tre etter sex med prostituert (to i utlandet og én i Oslo).

I 2012 ble det diagnostisert 96 nye hivtilfeller (58 kvinner og 38 menn) blant personer som har kommet til Norge som asylsøkere eller familieinnvandrere. Dette var en liten nedgang i forhold til 2011 da det ble rapportert 109 tilfeller i denne gruppen. Flertallet i gruppen (67 % i 2012) kommer som tidligere fra Afrika, særlig fra Øst-Afrika. De fleste fra Asia er som tidligere thailandske kvinner (7 i 2011) som kommer til Norge som ledd i familieinnvandring med norsk ektemann

### Andre smittemåter

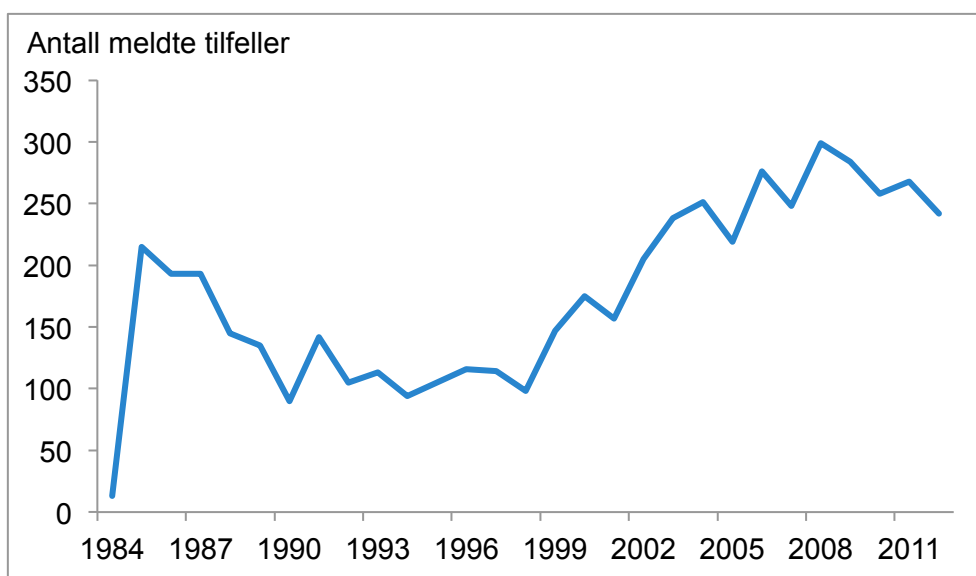
I tillegg ble det i 2012 påvist 11 nydiagnostiserte hivtilfeller blant injiserende stoffmisbrukere, ti menn og en kvinne. Åtte av tilfellene er innvandrere som er smittet i opprinnelige hjemland før de kom til Norge. Fem av disse kommer fra Øst-Europa. Av de tre tilfellene smittet i Norge er to misbrukere smittet i Oslo og én i Bergen. Det ble også i 2012 meldt syv barn med perinatal hivsmitte, alle var født i Afrika. Blant de resterende tilfellene med annen/ukjent smittebakgrunn er det fem menn og en kvinne. Fire av disse er norske menn der smittebakgrunnen fortsatt er uavklart, mens de øvrige to er unge innvandrere fra Afrika.

### Utviklingstrekk epidemiologi

Hivsituasjonen i Norge de senere årene er preget av at antall diagnostiserte hivtilfeller blant msm fortsetter å øke, og at antall nye hivtilfeller blant personer som har kommet til Norge som asylsøkere eller familieinnvandrere holder seg stabilt høyt (fig 1). Etter et rekordhøyt antall meldte hivtilfeller blant menn som har sex med menn i 2011 gikk antall diagnostiserte hivpositive i denne gruppen ned med vel 20 % i 2012. Det er foreløpig for tidlig å si om denne nedgangen indikerer mindre nysmitte blant msm. Trenden gjennom mange år har vært at det etter år med høye hivtall har gått noe ned året etter. Dette kan være naturlige svingninger etter et år med høy testaktivitet og funn av mange smittede. Antall påviste tilfeller av gonoré blant msm fortsatte å øke i 2012 og antall tilfeller av syfilis holder seg på et høyt nivå, noe som ikke tyder på mindre risikosex blant msm. Den samme utviklingen ser man i de fleste vestlige land.

Trenden med økende hivinsidens blant msm ser ut til å ha startet rundt år 2000. En stor internettbasert europeisk studie (EMIS) (1) blant msm bekrefter at mange msm praktiserer ubeskyttet sex. Også blant msm som vet de er hivpositive er omfanget av ubeskyttet sex betydelig. Samtidig avdekker denne studien at nesten 70 % av respondentene ikke samtaler om hivstatus med sin siste tilfeldige sexpartner, minst en tredel kjente ikke sin egen hivstatus og bare vel halvparten hadde testet seg for en seksuelt overførbart infeksjon det siste året.

Figur 1. Hivinfeksjon i Norge 1984-2012 etter diagnoseår.



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

Hivsituasjonen blant heteroseksuelle bosatt i Norge i 2012 ser ut til å være relativt stabil og uendret fra 2011. Fortsatt påvises hiv sjelden blant heteroseksuell ungdom i Norge. Langtidstrenden blant heteroseksuelle i Norge har imidlertid vært en svak øking av nysmitte, og vi regner med at dette vil fortsette. Både i Norge og verden rundt oss øker antall hivsmittede heteroseksuelle og med fortsatt lav trusseloppfatning i forhold til smitterisiko og lav kondombruk ved tilfeldig sex øker sårbarheten også for denne gruppen

Blant flyktninger, asylsøkere og familiegjenforente fra høyendemiske områder for hiv holder hivtallene seg på et relativt stabilt høyt nivå samsvarende med antallet som har kommet til Norge de siste årene. Flertallet i denne gruppen kommer som tidligere fra Afrika, særlig fra Øst-Afrika. Folkehelseinstituttet antar at om lag 1400 - 1600 innvandrere nå lever med hiv i Norge og denne gruppen representerer hvert år om lag halvparten av alle diagnostiserte hivtilfeller

### *Overvåkning av hivreisstens*

HIV-1 resistensovervåkning utføres ved Oslo universitetssykehus, Ullevål, og omfatter påvisning av primærresistens, dvs resistensmutasjoner i første prøve fra pasient som er nydiagnostisert. Fra 2011 er HIV-1 resistens data sammenstilt og analysert i regi av RAVN (Resistensovervåking av virus i Norge) ved Folkehelseinstituttet i samarbeid med Ullevål. WHO har utarbeidet en liste over resistensmutasjoner for å standardisere HIV-1 resistensovervåkingen, såkalte SDRM (Surveillance Drug Resistance Mutations), for sammenlikning av resistensdata på tvers av landegrenser. SDRM er ikke nødvendigvis av klinisk betydning og må derfor ikke benyttes i klinisk praksis. I 2012, ble ulike SDRM påvist hos 7 % av de analyserte sekvensene, men kun 4 % av prøvene hadde resistens mutasjoner av klinisk betydning. De fleste tilfellene hadde høygradig resistens mot efavirenz and nevirapine. Overvåkingen har vist at resistens finnes hos nylig diagnostiserte HIV-1 tilfeller som ikke står på antiviral behandling, og at forekomsten er jevnt økende og bør følges videre for å kunne oppdage en eventuelt økende trend. Det nåværende system har tidligere bare fanget opp i underkant av 50 % av de nydiagnostiserte, mens det i 2012 var 60 %.

### **Laboratorieundersøkelser**

Mikrobiologisk avdeling Oslo Universitetssykehus er nasjonalt referanselaboratorium for hiv. Folkehelseinstituttet utfører hivdiagnostikk i forbindelse med kontroll av blodgivere for å kunne bekrefte eller avkreftede hivinfeksjon med ulike alternative serologiske eller molekylærbiologiske analyser (tab 2). Det utføres også noe testing av pasienter som ledd i overvåkingen, samt for å kunne tilby ringtester og kit-uavhengige kontroller til kvalitets-sikringen av hivdiagnostikk i Norge. I 2012 ble det utført 463 hiv-analyser. Analyser i forbindelse med avkreftelse eller bekreftelse av hivinfeksjon ble utført hos 37 blodgivere.

**Tabell 2. Serologiske og genteknologiske analyser for påvisning/avkreftelse av hiv 1 og 2 ved Folkehelseinstituttet**

Serologiske og genteknologiske analyser
HIV-1 Antigen, ELISA
Anti-HIV-1/HIV-2 (IgG), ELISA
Anti-HIV-2( IgG), Western blot
Anti-HIV-1 (IgG), Western blot
Anti-HIV /HIV-Antigen, ELISA
Anti-HIV-1/Anti-HIV-2, Pepti-Lav

## Serologiske og genteknologiske analyser

HIV-1 DNA, PCR

HIV-1 RNA, RT-PCR

En av ringtestene (1/2012) som ble sendt ut i 2012 omfattet to serumprøver med hivproblematikk. Videre ble det til de mikrobiologiske laboratoriene i Norge i 2012 sendt ut henholdsvis 717 og 848 kit-uavhengige kontroller av hivantistoff og hivantigen, som en kvalitetskontroll for påvisning av blodoverførbare infeksjoner i Norge. Økt forespørsel etter kit-uavhengig kontroll for hiv-Ag de senere årene skyldes introduksjonen av ny kombinasjonstest for påvisning av både hiv antistoff og antigen (tab 3).

**Tabell 3. Antall eksterne kvalitetskontroll (kit-uavhengige kontroller) for hiv produsert og sendt ut fra Folkehelseinstituttet 2005-2012**

År	Anti-HIV	HIV Ag
2005	567	
2006	713	
2007	698	91
2008	812	427
2009	793	793
2010	921	751
2011	940	773
2012	717	848

Kilde: Avdeling for virologi, Folkehelseinstituttet

## Gonoré

### Epidemiologi

Gonore har siden 1992 vært anonymt meldingspliktig til meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS). I 2012 ble det diagnostisert 443 (8,8 tilfeller per 100 000) gonorétilfeller i Norge mot 370 tilfeller i 2011. Etter en moderat nedgang av meldte gonorétilfeller blant menn som har sex med menn (msm) i 2011 har antall meldte tilfeller i denne gruppen igjen økt i 2012. Blant heteroseksuelt smittede menn og kvinner er antall meldte tilfeller i 2012 lite endret i forhold til senere år (fig 2). Økningen blant menn som har sex med menn de siste årene skyldes i stor grad økt bruk av PCR i gonorédiagnostikken. Av de 443 tilfellene var det 392 menn og 51 kvinner. Av mennene var 239 smittet homoseksuelt, 149 var smittet heteroseksuelt og for fire menn var seksuell praksis ukjent. Alle de 51 kvinnene var smittet heteroseksuelt. Økningen av gonoré i 2012 ses i hovedsak i Oslo, men også i Vestfold, Sør-Trøndelag og Nordland har det relativt sett vært betydelig økning. Av de 443 gonorésmittede i 2012 var 326 (74 %) født i Norge og 52 % var bosatt i Oslo.

### Homoseksuell smitte

Det ble i 2012 meldt 239 tilfeller blant menn smittet av andre menn mot 176 tilfeller i 2011. Økningen ses i hovedsak blant msm bosatt i Oslo der det i 2012 ble påvist 181 tilfeller mot 133 i 2011. Den kraftige økningen av gonoré blant msm i Osloområdet siden 2009 skyldes i stor grad bruk av PCR i gonorédiagnostikken. Av de 239 gonorétilfellene meldt blant msm i 2012 var 159 tilfeller påvist med PCR mot 118 i 2011. Flertallet av de som påvises PCR-positive har asymptomatisk infeksjon i hals eller anus. Mange av disse pasientene ville trolig tidligere forblitt udiagnostiserte. Økning eller nedgang i antall PCR-påviste infeksjoner blant msm representerer derfor ikke nødvendigvis en tilsvarende stor endring i insidens. Av de 239 msm meldt i 2012 var 151 (63 %) smittet i Oslo (107 i 2011), 38 var smittet andre steder i Norge (hvorav seks i Bergen, fem i Trondheim og fire i Sarpsborg). Av de 49 smittet i utlandet var 14 smittet i Tyskland (hovedsakelig i Berlin), fem i Storbritannia og fire i hhv. Spania, Sverige og USA. 142 (59 %) av tilfellene meldt i 2012 oppgir at de ble smittet av en tilfeldig partner, 59 av fast partner og for 38 var relasjonen til partneren annen/ukjent. Median alder for de 239 diagnostisert i 2012 var 31 år (18-61), uforandret fra de siste to år. En betydelig andel av msm som diagnostiseres med gonoré er kjent hivpositive (38 av 239 tilfeller i 2012).

### Heteroseksuell smitte

Av 149 heteroseksuelt smittede menn var 74 (50 %) smittet i utlandet. Thailand og Filippinene er fortsatt de hyppigste smittestedene i utlandet for menn med 42 tilfeller i 2012. Av 74 menn smittet i Norge var 19 smittet i Oslo (mot 31 i 2011), seks i Tromsø og fem i hhv. Trondheim og Stavanger. De øvrige tilfellene var spredt på 30 kommuner over hele landet. Av de 54 kvinnene oppgir 40 (74 %) at de ble smittet i Norge, hvorav 14 i Oslo, fem i Bergen og tre i Tromsø. De 14 kvinnene smittet i utlandet var hovedsakelig smittet i Europa. Av mennene oppgir 110 (74 %) at de ble smittet av en tilfeldig partner (hvorav ni ved kjøp av seksuelle tjenester, alle i utlandet), mens 49 % av kvinnene oppgir ektefelle/samboer eller annen fast partner som smittekilde. Median alder for de 149 heteroseksuelt smittede mennene var 30 år (15-68 år) og for de 51 kvinnene 24 år (16-51 år).

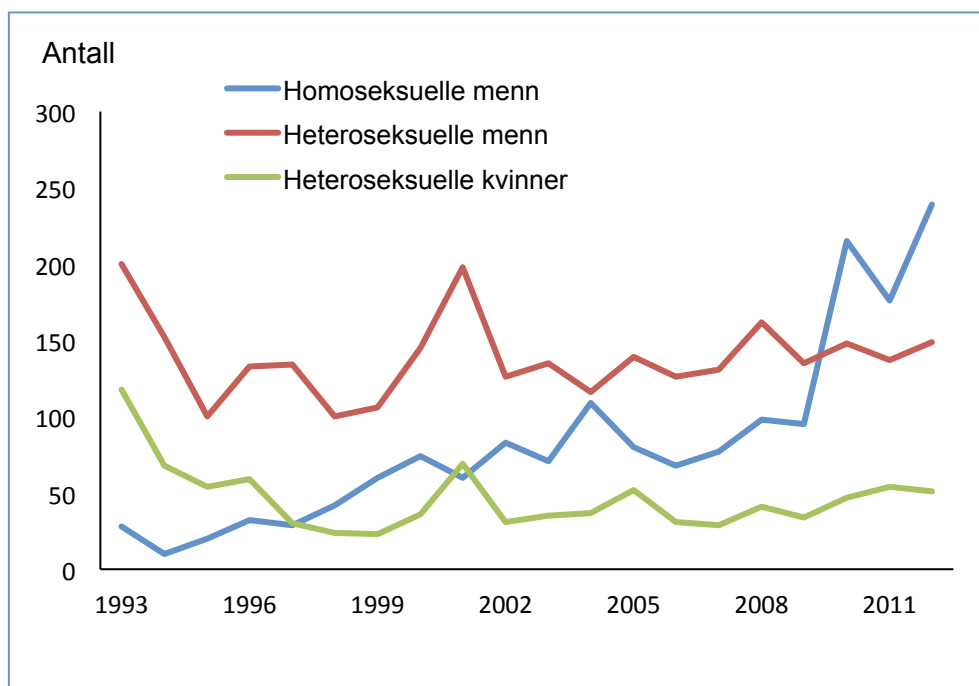
## Utviklingstrekk epidemiologi

Forekomsten av gonoré blant menn som har sex med menn har siden slutten av 1990-tallet økt betydelig og er fortsatt høy. Sykdommen forekommer nå hyppigst i denne gruppen (fig 3). Også forekomsten av hivinfeksjon og syfilis holder seg på et høyt nivå i denne gruppen. De fleste msm smittes av disse sykdommene ved tilfeldig sex i Oslo, men det er en tendens til at flere msm nå smittes i det øvrige Norge, særlig i større byer som Bergen, Trondheim og Stavanger.

Antall meldte tilfeller av gonoré blant heteroseksuelle holder seg fortsatt på et lavt nivå. Flertallet av mennene er som tidligere smittet ved utenlandsreise, spesielt i Sørøst-Asia, mens kvinnene først og fremst smittes i Norge

Gonokokkenes uttalt evne til å utvikle resistens og nye diagnostiske muligheter gjør at diagnostikk og behandling av gonoré byr på store utfordringer. Dette gjelder særlig i allmennpraksis der man relativt sjeldent vil få pasienter med sykdommen og dermed begrenset erfaring med å følge opp disse pasientene. Henvvisning til spesialist kan derfor ofte være et godt alternativ, men må avveies mot behovet for å sikre rask behandling og oppfølging. Nye retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten (inkludert gonorébehandling) utarbeidet av Antibiotikasenteret for primærmedisin ble publisert i april 2013. Som i de fleste europeiske land anbefales nå ceftriakson 500 mg satt intramuskulært som standardbehandling av gonoré.

Figur 2. Antall tilfeller av gonoré meldt MSIS 1993-2012 etter diagnoseår, smittemåte og kjønn



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

## Syfilis

### Epidemiologi

Syfilis har siden 1992 vært anonymt meldingspliktig til meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS). Ved overvåkingen av syfilis ønsker man primært å følge insidensen av nysmittet syfilis, og det er derfor bare primær, sekundær og tidlig latent syfilis (dvs. tilfeller som er smittet innenfor det siste året) som inkluderes i MSIS. I tillegg påvises hvert år flere hundre antistoffpositive prøver, oftest hos nyankomne innvandrere, der smitten som regel ligger mange år tilbake og hvor det ofte ikke er mulig å skille mellom tidligere gjennomgått syfilis eller ikke-veneriske treponematoser.

MSIS fikk i 2012 meldt 109 tilfeller (2,2 tilfeller per 100 000) av primær, sekundær eller tidlig latent syfilis (130 tilfeller i 2011). Av de meldte tilfellene i 2012 var 96 (88 %) homoseksuelt smittet og 13 heteroseksuelt smittet. Etter et rekordhøyt antall syfilis-tilfeller blant menn som har sex med menn (msm) i 2011, gikk antall syfilis-tilfeller i denne gruppen noe ned i 2012, men holder seg fortsatt på et høyt nivå. Blant heteroseksuelt smittede gikk også meldte tilfeller i 2012 noe ned og holder seg på et stabilt lavt nivå (fig 3). De 109 tilfellene fordeler seg på 106 menn og tre kvinner. 64 % av tilfellene meldt i 2012 kommer fra Oslo.

#### *Homoseksuell smitte*

Oslo dominerer fortsatt som smittested, men som ved hivinfeksjon er det en tendens til at det nå også skjer mer smitte blant msm ellers i Norge. Av de 96 tilfellene blant homoseksuelle i 2012 var 60 personer smittet i Oslo (64 i 2011), 12 var smittet andre steder i Norge (hvorav tre i Bergen) og 22 var smittet i utlandet, de fleste i andre europeiske land. For to tilfeller var smittestedet ukjent. Av de 96 tilfellene meldt i 2012 var 71 (74 %) født i Norge. Medianalderen for de homoseksuelt smittede var 43 år (17-69). I 2012 oppga 64 (67 %) av msm som ble diagnostisert med syfilis at de ble smittet av en tilfeldig partner, 16 av fast partner og for 16 tilfeller var relasjonen til smittekontakten ukjent. Som tidligere år er en betydelig andel av msm som diagnostiseres med syfilis kjent hivpositive (45 av 96 tilfeller i 2012).

#### *Heteroseksuell smitte*

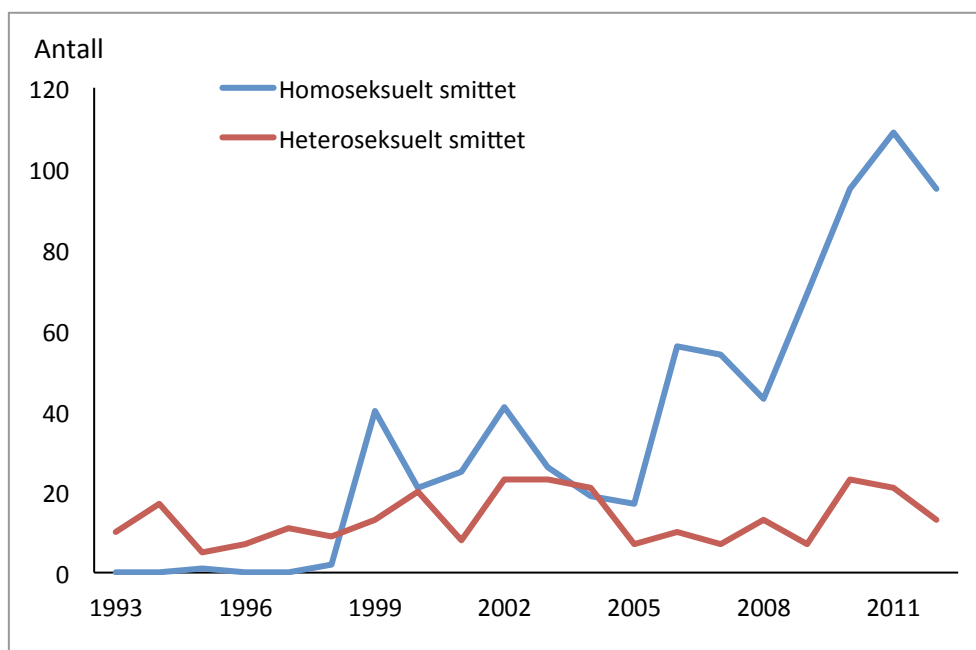
Av de 13 heteroseksuelt smittede meldt i 2012 (21 tilfeller i 2011), var det 10 menn og tre kvinner, hvorav ni var av norsk herkomst. Av de 13 tilfellene ble ni smittet i Norge, (hvorav fem i Oslo), mens fire ble smittet i utlandet. Medianalder for mennene var 31 år (19-62) og for kvinnene 33 år (31-40).

### Utviklingstrekk epidemiologi

Forekomsten av syfilis blant menn som har sex med menn har siden slutten av 1990-tallet økt betydelig og er fortsatt høy (fig 3). Sykdommen forekommer nå hyppigst i denne gruppen. Også forekomsten av hivinfeksjon og gonoré holder seg på et høyt nivå i denne gruppen. De fleste msm smittes av disse sykdommene ved tilfeldig sex i Oslo, men det er en tendens til at flere msm nå smittes i det øvrige Norge, særlig i større byer som Bergen, Trondheim og Stavanger. Syfilis blant heteroseksuelle er fortsatt en sjelden forekommende sykdom i Norge.



Figur 3. Antall tilfeller av primær, sekundær og tidlig latent syfilis meldt MSIS 1993-2012 etter diagnoseår og smittemåte.



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

## Genitale klamydiainfeksjoner

### Epidemiologi

Overvåkingen av genitale klamydiainfeksjoner foregår ved at landets medisinske mikrobiologiske laboratorier årlig rapporterer til Nasjonalt folkehelseinstitutt. Innmeldingene omfatter antall undersøkte og diagnostiserte tilfeller av genital klamydiainfeksjon for det foregående år. Fra 2005 rapporteres kjønn, fødselsår, bostedskommune og dato for prøvesvar/mottak av prøve for hvert diagnostiserte tilfelle.

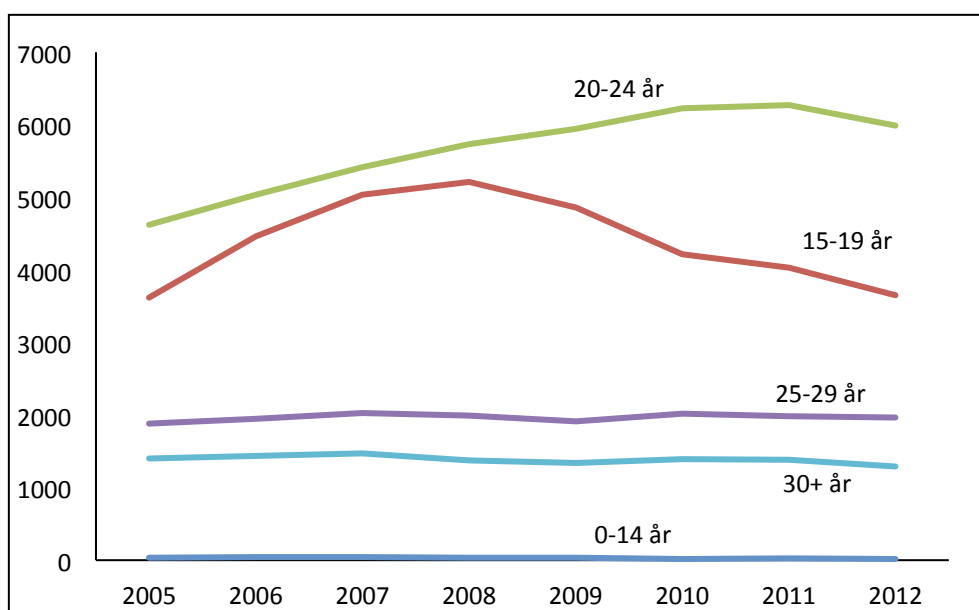
I 2012 ble det diagnostisert 21 489 tilfeller av genitale klamydiainfeksjoner i Norge (431 tilfeller per 100 000). Dette er en nedgang på 4,5 % fra fjoråret. Siden toppåret i 2008 har antall diagnostiserte tilfeller med klamydia gått ned med 8,5 %. Størst nedgang i antall tilfeller finner vi blant de yngste jentene (15-19 år).

### Kjønns- og aldersfordeling

Blant de diagnostiserte i 2012 var 60 % kvinner. Aldersgruppene under 25 år utgjør 68 % av alle tilfellene (aldersgruppen 20-24 år 46 % og aldersgruppen 15-19 år 22 %). Blant de under 25 år utgjør kvinnene 66 % av de diagnostiserte. Kjønnfordelingen jevner seg ut med stigende alder, og i aldersgruppene over 30 år finner vi noe flere menn (56 %).

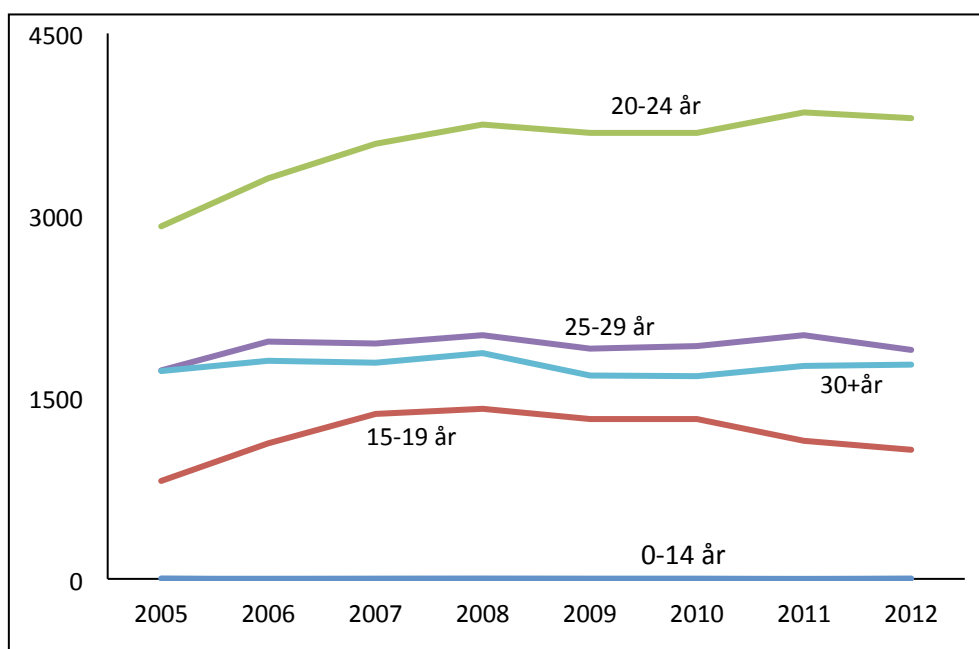
Kjønnfordelingen blant de diagnostiserte tilfellene har vært stabil de siste åtte årene. Blant de yngste aldersgruppene har det vært en endring i aldersfordelingen. Etter en økning i antall tilfeller blant de yngste fram til 2008, har det de siste fem årene vært en nedgang i antall tilfeller i aldersgruppen 15-19 år mens det i perioden fram til 2011 har vært en økning i aldersgruppen 20-24 år (figur 4 og figur 5). Denne utviklingen sees mest tydelig blant kvinner. I 2012 var antall diagnostiserte kvinner i aldersgruppen 15-19 på samme nivå som i 2005. For de øvrige aldersgruppene har forekomsten vært stabil gjennom perioden.

**Figur 4. Antall tilfeller av genital klamydiainfeksjon blant kvinner meldt MSIS 2005-2012 fordelt på aldersgrupper**



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

**Figur 5. Antall tilfeller av genital klamydiainfeksjon blant menn meldt MSIS 2005-2012 fordelt på aldersgrupper**



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

### Hvem tester seg?

Ettersom genitale klamydiainfeksjoner i liten grad gir symptomer, er det ikke tilstrekkelig å ha informasjon om antall diagnostiserte tilfeller for å forstå den epidemiologiske situasjonen. Den observerte trenden må også ses i sammenheng med hvor mange som tester seg. I 2012 var antall undersøkte for klamydiainfeksjon 269 723 for hele landet. Tallet er nær uforandret fra fjoråret og de siste årene har antall undersøkte vært relativt stabilt. Andelen blant de undersøkte som fikk påvist en klamydiainfeksjon i 2012 var på 8,0 % (21 489/269 723). Denne andelen er lavere enn de foregående fem år. Antall undersøkte er altså stabilt, men vi fant færre med klamydiainfeksjon blant dem som ble testet i 2012 enn i de foregående år.

De siste seks årene har Folkehelseinstituttet gjennom en frivillig ordning mottatt data fra laboratoriene om de undersøkte med negativt prøvesvar i tillegg til rutinemessige overvåkingsdata. For 2012 har vi mottatt informasjon om kjønn og aldersfordeling for 92 % av det totale antall undersøkte i løpet av året, det vil si fra 17 av 19 rapporterende laboratorier.

I dette utvalget var 72 % av de undersøkte kvinner og blant disse var 6,5 % positive for klamydiainfeksjon. Blant menn undersøkt for klamydia var 10,9 % positive. Andelen positive for genital klamydiainfeksjon var høyest i alderen 15-19 år (13 % for kvinner og 15,5 % for menn) og alderen 20-24 år (9,7 % for kvinner og 16,4 % for menn). Blant menn i alderen 25-29 år var andelen positive funn på 11 %. Andelen positive prøver blant de undersøkte synker med stigende alder.

## Utviklingstrekk epidemiologi

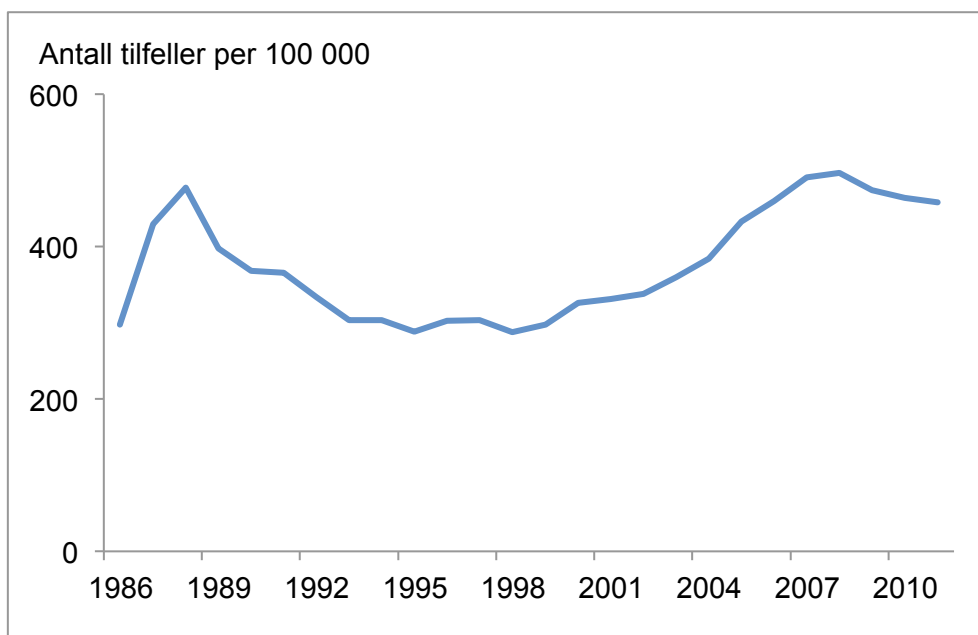
Etter 10 år med årlig stigning i antall diagnostiserte tilfeller av genital klamydiainfeksjon kan det synes som det de siste årene har vært en stabilisering av forekomsten. Den observerte nedgangen i antall diagnostiserte tilfeller skyldes først og fremst nedgangen blant de yngste jentene. Det er ikke observert noen nedgang i testaktivitet i denne gruppen, men det diagnostiseres færre klamydiainfeksjoner blant de som tester seg. Mulige forklaringer på den positive trenden blant de yngste kan være endret seksualatferd i denne gruppen, eller at de med høyest risiko ikke tester seg. Det er foreløpig usikkert å konkludere med at det er en nedgang i forekomsten av genitale klamydiainfeksjoner i de yngste aldersgruppene etter få års observasjon.

Finnmark og Troms har fremdeles den klart høyeste insidensraten i befolkningen. Etter en betydelig nedgang i insidensrate i Finnmark gjennom flere år så man igjen en oppgang fra fjoråret. Det foreligger ikke tilstrekkelige informasjon om den geografiske fordelingen blant de undersøkte til å vurdere om den høye forekomsten har sammenheng med testaktiviteten.

Informasjon om de undersøkte viser at kjønnsfordelingen blant de diagnostiserte i stor grad gjenspeiler hvem som velger å teste seg og ikke nødvendigvis den reelle fordelingen i befolkningen. Fremdeles er det slik at det er flest kvinner som undersøker seg for klamydia, spesielt i de yngste aldersgruppene. Testing for genital klamydiainfeksjon anbefales ved symptomer, som ledd i smitteoppsporing og for personer under 25 år ved hvert partnerbytte, ved abort og ved graviditet. Test og behandling er gratis for disse gruppene.

Nye retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten (inkludert klamydiabehandling) utarbeidet av Antibiotikasenteret for primærmedisin ble publisert i april 2013. Anbefalt behandling er nå doksycyklin 100 mg x 2 i 7 dager, eller doksycyklin 200 mg x 1 i 7 dager, eller azitromycin 1 g som engangsdose. Azitromycin bør unngås fordi det er resistensdrivende. Mistanke om dårlig compliance ved valg av doksycyklin kan være et argument for å velge azitromycin. For gravide og ammende azitromycin 1 g som engangsdose eller amoksisillin 500 mg x 3 i 7 dager.

**Figur 6. Antall tilfeller av genitale klamydiainfeksjoner i Norge 1986-2012**



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

## Hepatitt A

### Epidemiologi

Hepatitt A har vært nominativt meldingspliktig i MSIS siden 1975. I 2012 ble det meldt 40 tilfeller av hepatitt A (0,8 tilfeller per 100 000). Tjuefem av disse var antatt smittet i utlandet, ni i Norge og i seks av tilfellene var smittested ukjent. To av tilfellene var hos barn under 6 år, begge barn av innvandrerforeldre smittet ved besøk til tidligere hjemland. Ett tilfelle i 2012 ble rapportert som seksuell smitte, ellers var alle tilfellene i 2012 antatt smittet fekalt-oralt eller gjennom næringsmidler.

### Utviklingstrekk epidemiologi

Hepatitt A er i dag en sjelden forekommende sykdom i Norge. De fleste tilfellene er importert etter opphold i endemiske områder med enkelte sekundærtillfeller etter hjemkomst til Norge. Barn med innvandrerbakgrunn på besøk til foreldres tidligere hjemland er den vanligste gruppen av barn som diagnostiseres med hepatitt A. Stoffmisbrukere og menn som har sex med menn kan gjennom sin atferd være utsatt for lokale utbrudd. Mindre utbrudd i homofile miljøer ble rapportert 1997-98 og 2004. Ved det siste landsomfattende utbrudd i stoffmisbrukermiljøer 1995-99 ble det gjennom MSIS identifisert 1360 misbrukere med akutt hepatitt A.

### Laboratorieundersøkelser

Ved referanselaboratoriet blir analyseresultater fra primærlaboratoriene for både blodgivere og pasienter bekreftet eller avkreftet ved ulike alternative serologiske eller molekylærbiologiske analyser (tab 4). I 2012 ble det utført 136 analyser i forbindelse med avklaring av HAV-infeksjon.

**Tabell 4. Serologiske og genteknologiske analyser for påvisning/avkreftelse av hepatitt A ved Folkehelseinstituttet**

Serologiske og genteknologiske analyser
Anti-HAV IgM, ELFA
Anti-HAV (IgM og IgG), ELFA
HAV RNA, RT-PCR (kvalitativ) (virus i blod)
HAV-genotype, sekvensering

### Vaksinasjon

Fra 2007 til 2011 har antallet distribuerte doser av hepatitt A-vaksiner (Havrix og Epaxal) falt gradvis fra 103 843 til 76 532 per år. Distribuerte hepatitt A-vaksinedoser på blå resept falt også fra 152 doser i 2007 til 66 vaksinedoser i 2011.

## Hepatitt B

### Epidemiologi akutt hepatitt B

Hepatitt B har vært nominativ meldingsplikt til MSIS fra 1975. Fra 1992 ble meldte tilfeller bedre skilt mellom akutte tilfeller og kronisk hepatitt B.

I 2012 ble det til MSIS meldt 46 tilfeller av akutt hepatitt B (0,9 tilfeller per 100 000). Av disse var 85% smittet seksuelt, de fleste heteroseksuelt. Av de 11 heteroseksuelt utenlandssmittede var tre kvinner og åtte menn, og median alder for alle de utenlandssmittede var 42 år. Vanligste smittested blant de heteroseksuelt smittede var Thailand med 6 meldte tilfeller i 2012. Av de 18 heteroseksuelt innenlandssmittede var 11 kvinner og syv menn, og median alder for alle de innenlandssmittede var 40 år. Alle bortsett fra én av de innenlandssmittede var av norsk opprinnelse. De tre homoseksuelt smittede var alle smittet i Norge. Den yngste smittede i 2012 var en 15 år gammel norsk jente hvor smittemåte er ukjent.

Av de syv injiserende stoffmisbrukere diagnostisert i 2012 var alle menn og fem var smittet i Norge.

**Tabell 5. Akutt hepatitt B meldt MSIS 2006-2012 etter diagnoseår og antatt smittemåte**

Smittemåte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sprøytemisbruk	74	61	54	22	5	18	7
Heteroseksuell	35	29	28	19	18	22	29
Homoseksuell	9	5	6	4	1	4	4
Seksuell, uspesifisert	14	7	3	5	2	2	6
Nosokomial infeksjon						1	
Stikkskade/ blodeksponering	2	1	2			1	
Mor-til-barn	2	1					
Ukjent smittemåte	13	16	10	5	1	8	1
<b>Totalt</b>	<b>149</b>	<b>120</b>	<b>103</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>56</b>	<b>46</b>

Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

### Kronisk hepatitt B

I 2012 ble det til MSIS meldt 660 diagnostiserte tilfeller av kronisk hepatitt B. 96 % av disse tilfellene var hos innvandrere som er antatt smittet før innvandring til Norge. Den største gruppen (93 personer) var født i Somalia. Andre fødeland med mange tilfeller var Vietnam, Afghanistan, Kina, Eritrea og Thailand. I 2012 ble det meldt ett tilfelle av kronisk hepatitt B hos ett barn født i Norge av HBsAg positiv mor fra Romania. Barnet skal ha fått immunglobulin og vaksine etter gjeldende retningslinjer.

**Tabell 6. Hepatitt B-bærertilstand meldt MSIS 2003- 2012 etter diagnoseår og herkomst**

Herkomst	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Norsk	83	63	48	50	44	59	34	54	34	24
Utenlandsk	715	612	502	478	453	593	785	678	669	634
Adoptivbarn	5	12	6	9	5	6	8		2	2
Andre / ukjent	6	21	14	9	11	16	5	4	1	
<b>Totalt</b>	<b>809</b>	<b>708</b>	<b>570</b>	<b>546</b>	<b>514</b>	<b>674</b>	<b>832</b>	<b>736</b>	<b>706</b>	<b>660</b>

Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

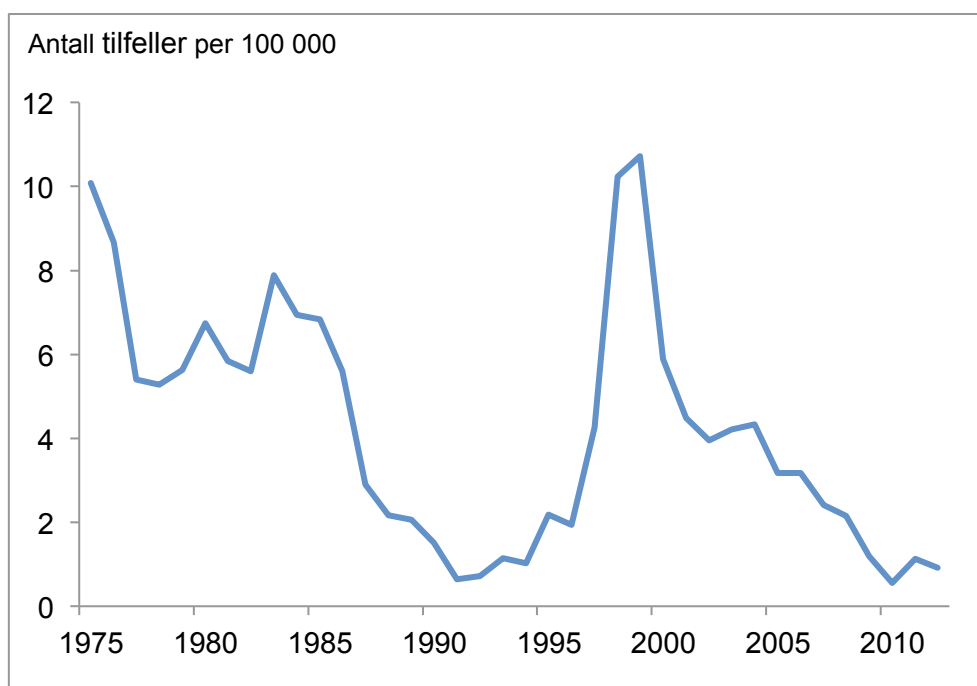
## Utviklingstrekk epidemiologi

Etter at vaksine til risikoutsatte grupper ble tilgjengelig i 1984, falt insidensen av akutt hepatitt B fram til 1995 (fig 7). I perioden 1995-2008 var det et landsomfattende utbrudd blant injiserende stoffmisbrukere. I denne perioden ble det rapportert 1924 tilfeller av akutt hepatitt B i denne gruppen. Antall nydiagnostiserte tilfeller av akutt hepatitt B har de siste årene igjen stabilisert seg på et lavt nivå. Overføring av hepatitt B ved andre smitteåter enn sprøytemisbruk og sex er uvanlig i Norge (tab 5).

Årlig meldes det 10-20 tilfeller av akutt hepatitt B blant heteroseksuelle smittet i Norge. Det er vanligvis dobbelt så mange kvinner som menn som smittes heteroseksuelt i Norge. Av de som diagnostiseres med akutt hepatitt B etter utenlandsopphold dominerer menn. Thailand er det klart vanligste smitteland med i underkant av ti meldte tilfeller årlig blant menn de siste årene.

I perioden 2001-2012 er det til MSIS rapportert 20 tilfeller av kronisk hepatitt B gjennom mor-til-barn smitte i Norge. Bakgrunnen for smitteoverføringen var hyppigst at mødrene kom fra områder med høy forekomst av hepatitt B, men var ikke blitt testet før eller under svangerskapet og derved ikke identifisert som kroniske bærere. Stikkskader hos helsearbeider er ikke uvanlig, og hvert år meldes det om 0 til 2 tilfeller av hepatitt B hos helsearbeidere etter stikkskader. Hepatitt B smitte ved stikkskader etter kontakt med henslengte sprøyter skjer svært sjeldent i Norge.

**Figur 7. Tilfeller av akutt hepatitt B per 100 000 innbyggere i Norge meldt MSIS 1975 – 2012 etter diagnoseår**



Kilde: MSIS, Folkehelseinstituttet

## Laboratorieundersøkelser

Ved referanselaboratoriet blir analyseresultater fra primærlaboratoriene for både blodgivere og pasienter bekreftet eller avkreftet ved ulike alternative serologiske eller molekylærbiologiske analyser (tab 7).

I 2012 ble det utført 4987 analyser i forbindelse med hepatitt B-virus (HBV)-infeksjon, hvorav halvparten av analysene utgjorde viruskvantitering. Det ble i tillegg utført 217 analyser i forbindelse med avkreftelse eller bekreftelse av HBV-infeksjon av blodgivere. Virologisk/serologiskringtest (1/2012) inneholdt 3 serumprøver med problemstillinger knyttet opp mot HBV-infeksjon (3). I 2012 ble det produsert og sendt ut 987 kit-uavhengige kontroller i forbindelse med påvisning av HBsAg og anti-HBc (tab 8).

**Tabell 7. Serologiske og genteknologiske analyser for påvisning/avkreftelse av hepatitt B ved Folkehelseinstituttet**

Serologiske og genteknologiske analyser
HBsAg, ELISA
Anti-HBs (Total), ELFA
HBc-IgM (IgM), ELFA
Anti-HBc (total), ELISA
HBeAg, ELFA
anti-HBe, ELFA
HBV kvantitativ/kvalitativ (qPCR)
HBV-genotyping/small S-gen (sekvensering)
HBV-resistens (sekvensering)
HBV-precure mutanter (sekvensering)

**Tabell 8. Antall eksterne kvalitetskontroll (kit-uavhengige kontroller) for HBV produsert og sendt ut fra Folkehelseinstituttet 2005-2012**

År	HBsAg	Anti-HBc
2005	448	76
2006	452	211
2007	536	311
2008	655	535
2009	675	605
2010	770	345
2011	586	345
2012	552	435

Kilde: Avdeling for virologi, Folkehelseinstituttet

Den laboratoriebaserte overvåkingen av HBV omfatter påvisning (bekreftelse) av hepatitt B infeksjon, genotyping av hepatitt B og HBV-resistens mot antivirale medikamenter.

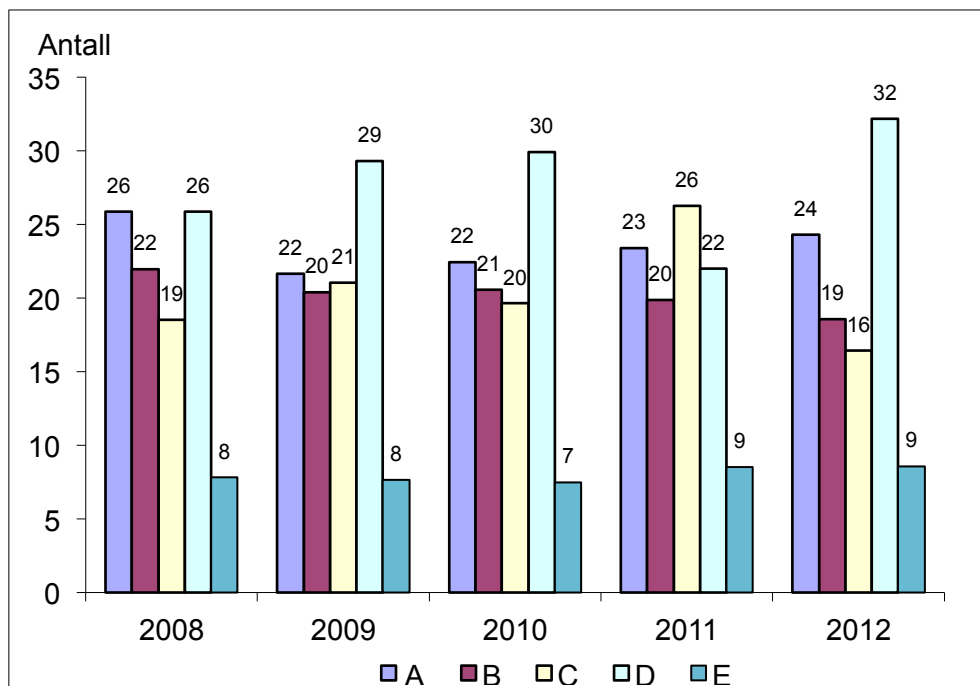
### *HBV-genotype*

HBV-genotyper har ulik geografisk distribusjon. Genotype D dominerer i Europa, hos stoffmisbrukere og er også ellers globalt distribuert. Genotype B og C er finnes i Sør-Øst Asia, men genotype E er tilknyttet Afrika. HBV-genotype har betydning for sykdomsforløp



og respons på behandling med interferon, men har ingen betydning for respons på antiviral behandling med nukleos(t)idanaloger. Videre er HBV-genotype C infeksjon assosiert med et mer aggressivt sykdomsforløp enn genotype B. I 2012 ble det utført 170 analyser for HBV-genotyping. Forekomsten av genotype A-D er relativt lik og stabil over år i Norge blant de som undersøkes med tanke på behandling (fig 8). Genotype E utgjør mindre enn 10%, mens de øvrige genotypene F, G og H er sjeldent påvist i Norge.

**Figur 8. Fordeling av ulike hepatitt B-genotyper for 2008-2012.**



Kilde: Avdeling for virologi, Folkehelseinstituttet

### Resistensundersøkelser

Det er i dag 5 godkjente antivirale medikamenter for behandling for hepatitt B i tillegg til interferon (4). Lamivudin, adefovir og tenofovir er medikamenter som er godkjent forbehandling mot både hiv og HBV, mens entekavir og telbuvudin er godkjent for kun HBV-behandling. Det er ingen nasjonal oversikt over antall pasienter på behandling i Norge, men tall fra reseptregisteret og pasientprøver som sendes til virusavdelingen for kvantitering av virus under behandling indikerer at ca. 400 pasienter får behandling for hepatitt B med antivirale medikamenter i Norge (4). Førstelinjebehandling (entekavir eller tenofovir) benyttes i økende grad og utgjorde i 2012 ca. 78 % av de 5 medikamentene som er godkjent for HBV-behandling.

Resistens mot antivirale medikamenter for hepatitt B-virus undersøkes ved virusgjennombrudd under behandling, men overvåkes også igjennom undersøkelse av HBV-genotype. Resistens overvåkingen utgjør kroniske pasienter som undersøkes for HBV-genotype som en del av utredningen og oppfølging av den enkelte pasient. Det ble ikke funnet resistens blant de undersøkte for HBV-genotype i 2012 (4). Kun 3 tilfeller ble resistenstestet i forbindelse med behandling, der kun 1 tilfelle av resistens ble påvist.

## Utviklingstrekk laboratorieundersøkelser

Majoriteten (65 %) av prøver som sendes Folkehelseinstituttet er knyttet opp mot HBV-diagnostikk, hvorav halvparten utgjør viruskvantitering. Folkehelseinstituttet er det eneste laboratoriet i Norge som utfører viruskarakterisering og mutasjonsdeteksjon for bestemmelse av ulike mutasjoner og HBV-genotype, samt en av få laboratorier som utfører HBV viruskvantitering.

Trenden i Norge er at det er lite resistensproblematikk knyttet opp mot HBV-behandling (4). Pasienter gis i økende grad førstelinjebehandling med entekavir og tenofovir og disse medikamentene er i liten grad assosiert med resistensutvikling. Dette er i overensstemmelse med overvåkningsdata for HBV resistens der kun et tilfelle ble påvist i 2012 (4). Manglende data om behandling for pasientprøver som sendes inn for analyser gjør overvåkningsdata for virusresistens usikre. Det arbeides for en mer systematisk overvåkning gjennom RAVN.

## Vaksinasjon

Hepatitt B-vaksine utleveres fra Folkehelseinstituttet til bruk i barnevaksinasjonsprogrammet for barn av foreldre som kommer fra ikke-lavendemisk område og målgrupper hvor vaksinasjon dekkes av Folketrygden etter blåreseptforskriften. I tillegg selges hepatitt B-vaksine til yrkesvaksinasjon og til reisevaksinasjon både fra Folkehelseinstituttet og fra andre legemiddelgrossister.

Fra 2007 er hepatitt B-vaksine en del av barnevaksinasjonsprogrammet for barn av foreldre med opprinnelse utenfor lavendemisk område. Antall barn som har denne rettigheten er ikke kjent. Opplysninger om foreldres fødeland er heller ikke tilgjengelig gjennom nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK), og det er derfor vanskelig å vurdere hepatitt B-vaksinasjonsdekningen for denne gruppen. Statistikk fra SYSVAK viser at om lag 30 % av barna født 2009, 2010, 2011 og 2012 har fått minst én dose hepatitt B-vaksine i løpet av sitt første leveår.

**Tabell 9. Antall doser hepatitt B-vaksine utlevert fra Folkehelseinstituttet etter blåreseptforskriften, 2009-2012**

Indikasjonsgruppe	2009	2010	2011	2012
A: Personer med langvarig omgang med kjente smittebærere	454	373	372	388
B: Andre særlig smitteutsatte personer *	1720	1402	1466	1644
C: Personer med utenlandsk bakgrunn	884	658	554	513
D: Personer med visse sykdommer og tilstander som gjør dem mer utsatt for smitte eller konsekvenser av sykdommen	9	27	32	179
E: Smittefare under utdanning i Norge	2623	1990	1951	2277
F: Særlig smitteutsatte personer ved utbrudd i Norge	0	0	0	0
P: Posteksponeringsvaksinasjon	1654	1406	1733	1548
Ikke nærmere angitt**	70	165	105	11
<b>Totalt</b>	<b>7344</b>	<b>5856</b>	<b>6213</b>	<b>6560</b>

\* stoffmisbrukere, menn som har sex med menn og prostituerte

\*\* For 1-2 % av reseptene var indikasjon ikke nedskrevet (telefonresepter).

Kilde: Avdeling for vaksine, Folkehelseinstituttet

Antall doser hepatittvaksine utlevert fra Folkehelseinstituttet har vært noe økende de siste årene (fra 72 002 i 2007 til 80 318 i 2012), for både barnedoser og voksendoser. Antall hepatitt B-vaksinedoser utlevert på blå resept falt fra 8217 doser i 2007 til 6560 doser i 2012. Barnedoser har utgjort bare 2-3 % av antall doser utlevert på blå resept etter 2007, da hepatitt B-vaksine til barn av foreldre fra ikke-lavendemisk område ble en del av barnevaksinasjonsprogrammet, men utleverte doser til program og til salg har økt.

Antall utleverte doser av kombinasjonsvaksine mot hepatitt A og B varierte fra 64 669 doser i 2008 til 72 619 doser i 2012. Antall doser kombinasjonsvaksine distribuert på blå resept til risikogrupper gikk ned fra 1845 doser i 2007 til 952 doser i 2012.

## Hepatitt C

### Epidemiologi

Hepatitt C har vært nominativ meldingsplikt til MSIS fra 1990. I perioden 1990-1991 ble alle personer med anti-HCV meldt som en prøveordning. I perioden 1992-2007 var kun akutt hepatitt C meldingspliktig. Fra 2008 er påvisning av anti-HCV og/eller HCV RNA meldingspliktig.

I 2012 ble det til MSIS meldt 1513 nye tilfeller av hepatitt C (29,9 tilfeller per 100 000). Det er ikke mulig å si hvor mange av disse som var akutte tilfeller. 81 % var antatt smittet i Norge, og av de 36 % av tilfellene hvor antatt smittevei er meldt til MSIS var 85 % smittet ved sprøytebruk. Innvandrere antatt smittet i opprinnelige hjemland utgjør en forholdsvis liten andel (14 % i 2012) av de diagnostiserte tilfellene av hepatitt C. Gjennomsnittsalder for meldte tilfeller i 2012 var 39 år, med ca. dobbelt så mange meldte menn.

### Utviklingstrekk epidemiologi

Hepatitt C-situasjonen i Norge domineres av kroniske infeksjoner hos norskfødte hvor de aller fleste er antatt smittet gjennom tidligere eller pågående injiserende rusbruk. Hvert år meldes det 1500-2000 tilfeller av hepatitt C i Norge. Noen ble også smittet gjennom infiserte blodprodukter før effektiv og sikker undersøkelse av blodgivere ble etablert i Norge i 1993. Seksuell smitte kan forekomme, men er sjelden. I MSIS ble overvåkningskriteriene for hepatitt C endret fra 2008 da påvisning av anti-HCV og/eller HCV-RNA ble gjort meldingspliktig. Tidligere var bare akutt hepatitt C meldingspliktig. Data i MSIS kan normalt ikke skille mellom tilfeller av nysmitte med hepatitt C og tilfeller hvor smitten har skjedd for mange år siden. Dataene viser heller ikke hvor mange som har kvittet seg med viruset, og dermed ikke lenger er smitteførende. Studier har vist at ca. 0,5 % i den generelle voksne befolkningen har antistoffer mot hepatitt C. Det betyr at det anslagsvis er 20 000 - 30 000 personer i Norge som har vært smittet med hepatitt C-viruset.

### Laboratorieundersøkelser

Ved referanselaboratoriet blir analyseresultater fra primærlaboratoriene for både blodgivere og pasienter bekreftet eller avkreftet ved ulike alternative serologiske eller molekylærbiologiske analyser. I 2012 ble det for HCV utført 1636 analyser i denne sammenheng. Tilsvarende ble det utført 280 analyser i forbindelse med avkreftelse/-bekreftelse av reaktive prøver fra blodgiverscreening. Virologisk/serologisk ringtest for HCV (2/2012) omhandlet blodgiverproblematikk. Der ble det produsert og sendt ut 417 kit-uavhengige kontroller i forbindelse med påvisning av anti-HCV til de mikrobiologiske laboratoriene.

**Tabell 10. Serologiske og genteknologiske analyser for påvisning/avkreftelse av hepatitt C ved Folkehelseinstituttet.**

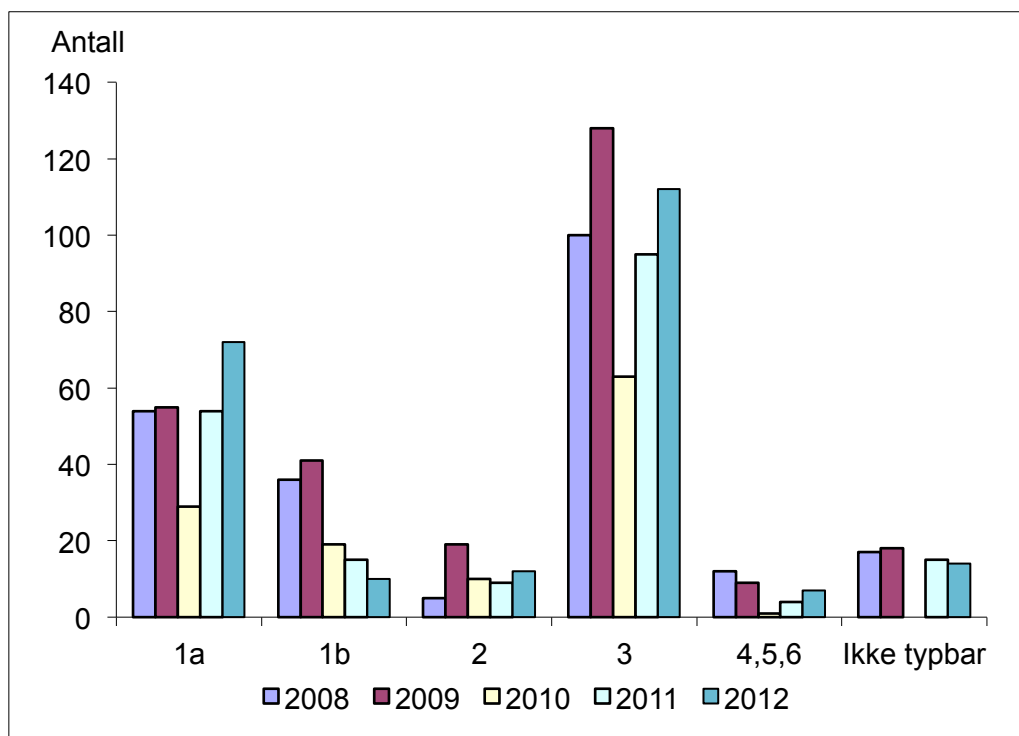
Serologiske og genteknologiske analyser
Anti-HCV (ELISA)
Anti-HCV, RIBA
HCV RNA (RT-PCR)
HCV RNA-kvantitering ( bDNA)
HCV- Genotype (InnoLiPA)

### HCV-genotype

HCV-genotype er av betydning for valg, varighet og respons på behandling, og benyttes derfor som en av flere parametre for indikasjon for behandling. Tall fra reseptregistret viser at ca 800 pasienter fikk behandling for kronisk HCV-infeksjon i 2012 og av disse mottok ca. 40 % kombinasjonsbehandling med antivirale medikamenter (4).

I 2012 ble det utført 229 analyser for HCV-genotyping (fig 9). Majoriteten av pasientene som undersøkes ved Folkehelseinstituttet har HCV-genotype 3 (47 %) og 1a (31 %). Økningen i antall pasienter med genotype 1a og nedgangen i genotype 1b skyldes en oppgradering av metoden som gir bedre diskriminering mellom sub-genotype 1.

**Figur 9. Fordeling av HCV-genotype undersøkt ved avdeling for virologi, Folkehelseinstituttet.**



Kilde: Avdeling for virologi, Folkehelseinstituttet

### Utviklingstrekk laboratorieundersøkelser

Tallene fra Folkehelseinstituttet viser at HCV-genotype 3 dominerer (47%) i Norge. Tilsvarende viser Helseundersøkelsen blant injiserende stoffmisbrukere at HCV genotype 3 utgjør ca. halvparten av tilfellene, også blant innvandrere i denne gruppen. Ettersom HCV-genotype 3 synes å dominere blant stoffmisbrukerne i Norge er høy forekomst av genotype 3 i overensstemmelse med at hepatitt C-situasjonen i Norge domineres av kroniske infeksjoner hos pasienter antatt smittet gjennom tidligere eller pågående injiserende rusbruk.

## Hepatitt D og E

Hepatitt D og hepatitt E er ikke meldingspliktig til MSIS, men var nominativt meldingspliktig fram til 2002. I perioden 1991-2002 ble det meldt 13 tilfeller av hepatitt D, alle hos injiserende stoffmisbrukere. I samme periode er det meldt 24 tilfeller av hepatitt E, alle hos personer smittet i utlandet (Pakistan 11, India 8, andre / ukjent 5).

### Laboratorieundersøkelser

Det er kun Folkehelseinstituttet som utfører serologiske analyser for HEV og HDV i Norge. I 2012 ble til sammen 68 prøver undersøkt for HEV-infeksjon ved bruk av ulike serologiske analyser. Det ble påvist 4 akutte HEV-infeksjoner. Tre var sannsynligvis smittet i utviklingsland (Pakistan 1, Uganda 1, ukjent 1), mens 1 er sannsynlig smittet i Norge eller Vest-Europa. I tillegg ble det påvist 10 tilfeller av tidligere gjennomgått infeksjon. For HDV-infeksjon ble det utført til sammen 115 analyser, hvorav 8 var tilfeller med antistoffmarkører for tidligere gjennomgått infeksjon/kronisk infeksjon.

**Tabell 11. Serologiske og genteknologiske analyser for påvisning/avkreftelse av hepatitt E og D ved Folkehelseinstituttet.**

Serologiske analyser
Anti-HEV (IgG), ELISA
Anti-HEV (IgG), ELISA
Anti-HEV (IgM), ELISA
HDV-Antigen, ELISA
anti-HDV (IgG), ELISA

## Helseundersøkelsen blant injiserende stoffmisbrukere i Oslo

Helseundersøkelsen er et tilbud til injiserende stoffmisbrukere som er utført årlig siden 2001 og er et samarbeid mellom Helseetaten i Oslo kommune, Feltpleien i Velferdsetaten/Frelsesarmeen og Folkehelseinstituttet. Tilbudet i 2012 ble gitt i Storgata i perioden 28.08.12 – 09.09.12 og omfattet vaksinasjon mot hepatitt A og B og undersøkelse for hepatitt A, B og C samt hiv. Laboratorieundersøkelsen for blodbårne agens ble utført ved FHI, Avdeling for virologi.

I 2012 deltok til sammen 116 personer i helseundersøkelsen blant injiserende stoffmisbrukere i Oslo. Resultatene fremkommer av tabell 13 for hhv storgata (76) og andre (40). Antall deltagere er halvert fra tidligere år. Dette skyldes sannsynligvis at «luka» for sprøyteutdeling ble flyttet rett før undersøkelsen fra Tollbodgata til Storgata, og det er på den nye «uvante» lokalisasjonen undersøkelsen er utført. Inntrykket var at det var færre som hentet sprøyter denne uka.

Lokalisasjonen for undersøkelsen er flere ganger endret i løpet av årene, slik at rekrutteringsgrunnlaget blir noe endret over år og derfor er ikke datagrunnlaget like sammenliknbart.

Data for 2012 gjenspeiler trendene fra tidligere år. Forekomsten av gjennomgått/kronisk HCV-infeksjon er generelt høy, men hiv og HBV er lav. Det ble påvist kun et hiv-tilfelle og kun en var HBsAg-positive med akutt/kronisk HBV-infeksjon.

**Tabell 12. Forekomst av ulike hepatitt- og hivmarkører blant injiserende stoffmisbrukere fra Helseundersøkelsen i Oslo 2012**

	Sprøyterommet i Storgata		Andre	
	%pos	(n=76)	%pos	(n=40)
HAV IgG	60	(40/67)	67	(22/33)
HBsAg +	1	(1/73)	0	(0/37)
Anti-HBc +	32	(24/76)	43	(17/40)
HBV-vaksinerte				
Anti-HBs+ blant anti-HBc-*	43	(22/51)	36	(8/22)
AntiHBs+/antiHBc- blant alle	31	(22/32)	22	(8/37)
Anti-HCV +	62	(47/76)	68	(27/40)
HCVRNA+ av alle anti-HCV+	70	(33/70)	67	(18/27)
HCVRNA+ blant anti-HCV-	0	(0/29)	8	(1/13)
HCV-smittede**	62	(47/76)	70	(28/40)
HIV-1	0	(0/75)	3	(1/40)

\* Andel vaksinerte (anti-HBs som eneste HBV-markør) blant de som er anti-HBc negative (ikke smittet med HBV), det vil si andel vaksinerte i målgruppen for vaksiner

\*\*Anti-HCV positiv og/eller positiv for HCV-RNA

Kilde: Avdeling for virologi, Folkehelseinstituttet

**Referanser**

1. Europeisk menn som har sex med menn internettundersøkelse: norske resultater: rapport fra EMIS 2010. Folkehelseinstituttet 2012.
2. Virologisk/serologisk ringtest 1/2013. Folkehelseinstituttet.
3. Virologisk/serologisk ringtest 2/2013. Folkehelseinstituttet.
4. RAVN 2011–12. Usage of Antivirals and the Occurrence of Antiviral Resistance in Norway. Folkehelseinstituttet 2013.



www.fhi.no

Utgitt av Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Desember 2013  
Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo  
Telefon: 21 07 70 00  
Rapporten kan lastes ned gratis fra  
Folkehelseinstituttets nettsider [www.fhi.no](http://www.fhi.no)