

Sari Jaakola
Outi Lyytikäinen
Ruska Rimhanen-Finne
Saara Salmenlinna
Carita Savolainen-Kopra
Jaana Pirhonen
Jaana Vuopio
Jari Jalava
Maija Toropainen
Hanna Nohynek
Salla Toikkanen
Jan-Erik Löflund
Markku Kuusi
Mika Salminen
(red.)

Smittsamma sjukdomar i Finland 2013

RAPPORT



**Jaakola Sari, Lyytikäinen Outi, Rimhanen-Finne Ruska, Salmenlinna Saara,
Savolainen-Kopra Carita, Pirhonen Jaana, Vuopio Jaana, Jalava Jari, Toropainen Maija,
Nohynek Hanna, Toikkanen Salla, Löflund Jan-Erik, Kuusi Markku, Salminen Mika (red.)**

SMITTSAMMA SJUKDOMAR I FINLAND 2013



**INSTITUTET FÖR
HÄLSA OCH VÄLFÄRD**

Rapport 19/2014

© Publikationens utgivare
Institutet för hälsa och välfärd (THL)
Smittskyddsavdelningen
PB 30 (Mannerheimvägen 166)
00271 Helsingfors
Telefon: 029 524 6000
<http://www.thl.fi/infektiotaudit>

Redaktion: Sari Jaakola, Outi Lyytikäinen, Ruska Rimhanen-Finne, Saara Salmenlinna, Carita Savolainen-Kopra, Jaana Pirhonen, Jaana Vuopio, Jari Jalava, Maija Toropainen, Hanna Nohynek, Salla Toikkanen, Jan-Erik Löflund, Markku Kuusi ja Mika Salminen.

I rapporten ingår dessutom tabeller och figurer som inte används vid rutinrapportering.

Uppgifter om fördelningen efter kön, ålder och region finns tillgängliga på vår webbplats.

Uppdatering av uppgifterna i registret över smittsamma sjukdomar pågår för vissa sjukdomars del ännu efter det att rapporten har publicerats.

Uppdaterade uppgifter finns på webbsidan <http://tartuntatautirekisteri.fi/tilastot>

Ombrytning: Kati Tiirikainen

Smittsamma sjukdomar i Finland 2013

Institutet för hälsa och välfärd, Rapport 19/2014

ISBN (tryckt) 978-952-302-195-2

ISSN (tryckt) 1798-0070

ISBN (online) 978-952-302-196-9

ISSN (online) 1798-0089

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-196-9>

Juvenes Print – Suomen yliopistopaino Oy
Tammerfors

Innehåll

INLEDNING • 5

LUFTVÄGSINFEKTIONER • 7

Adenovirus.....	7
Influensa.....	7
Parainfluensa.....	9
Rhinovirus.....	10
RSV.....	10
Kikhosta.....	10
Lungklamydia.....	11
Legionellainfektioner.....	11
Mykoplasma.....	12

TARMINFEKTIONER • 13

Livsmedelsburna epidemier.....	13
Clostridium difficile.....	15
Enterohemorragisk Escherichia coli (EHEC).....	16
Campylobacter.....	16
Listeria.....	16
Salmonella.....	18
Shigellainfektioner.....	19
Yersiniainfektioner.....	19
Norovirus.....	19
Rotavirus.....	21

HEPATITER • 22

Hepatit A.....	22
Hepatit B.....	22
Hepatit C.....	22

SEXUELLT ÖVERFÖRDA INFEKTIONER • 25

Klamydia.....	25
Gonorré.....	25
Syfilis.....	26
Hiv och aids.....	26

ANTIMIKROBIELL RESISTENS • 28

MRSA.....	28
VRE.....	28
ESBL.....	29

TUBERKULOS • 32

Tuberkulos.....	32
-----------------	----

ÖVRIGA INFEKTIONER • 36

Invasiva pneumokockinfektioner.....	36
Hemofilusinfektioner.....	37
Meningokockinfektioner.....	38
MPR-sjukdomar (mässling, påssjuka och röda hund).....	39

Vattkoppor.....	39
Borrelios (Lyme disease).....	40
Fästingburen hjärninflammation, tick-borne encephalitis (TBE).....	40
Puumalavirus (sorkfeber)	42
Pogostasjuka	42
Tularemi	43
Rabies	43
Malaria, denguefeber och andra reserelaterade infektioner.....	43
Blod- och likvorfynd hos barn.....	45
Blod- och likvorfynd hos vuxna	52

FÖRFATTARE • 66

Inledning

I samarbetet på EU-nivå kring övervakningen och bekämpningen av smittsamma sjukdomar ägde en viktig förändring rum 2013 när Europaparlamentets och rådets beslut (1082/2013/EU) om allvarliga gränsöverskridande hot mot människors hälsa trädde i kraft den 6 november 2013. Beslutet vinner automatiskt laga kraft i medlemsländerna och det ökar kommissionens handlingsutrymme vid såväl bekämpning och uppföljning av smittsamma sjukdomar som hot av miljöursprung och kemiska hot. I beslutet definieras bl.a. EU:s system för övervakning av smittsamma sjukdomar och de behöriga nationella myndigheterna (i Finland THL), systemet för tidig varning och reaktion och dess företrädare på nationell nivå (SHM och THL) samt den hälsoskyddskommitté som ska samordna insatserna mot gränsöverskridande hot. Kommittén består av företrädare för behöriga myndigheter i medlemsländerna (SHM).

Beslutet stärker i hög grad kommissionens befogenheter vid gränsöverskridande hot mot människors hälsa och ålägger medlemsländerna skyldighet att informera varandra och sinsemellan samordna sina bekämpningsinsatser bättre än vad nu är fallet.

Genom beslutet fick kommissionen också rätt att kräva uppgifter från medlemsländerna om deras beredskaps- och insatsplanering och ge länderna möjlighet att ingå avtal om gemensam upphandling av unionsomfattande medicinska motåtgärder, t.ex. av vacciner och läkemedel.

Under 2013 inträffade inga större förändringar i det nationella samarbetet kring övervakning och bekämpning av smittsamma sjukdomar, om man inte räknar med nedskärningarna i forskningsbudgeten på SHM:s förvaltningsområde. Nedskärningarna grundar sig på ett beslut av statsrådet och gäller hela THL och orsakar en årlig reducering av verksamheten åtminstone fram till 2017. Till följd av detta tvingades också smittskyddsavdelningen minska sin personal med fem årsverken och vissa typningar av mikroorganismer (*Yersinia* och *Clostridium difficile*) som utförs vid epidemiövervakning måste kännbart minskas. Också vid utvecklingen av övervakningssystemet för smittsamma sjukdomar är det viktigt att man beaktar redan kända nedskärningar för de kommande åren.

År 2013 pågick social- och hälsovårdsreformen fortfarande, vilket i betydande mån har fördröjt totalrevideringen av lagen om smittsamma sjukdomar. När detta skrivs har principerna för social- och hälsovårds-

reformen klarnat, och detta ger hopp om att lagen blir klar under 2014 och att den eventuellt kan träda i kraft 2015. Detta kan leda till förändringar särskilt i arbetsfördelningen och samordningen av den regionala och lokala bekämpningen av smittsamma sjukdomar, men det kan också möjliggöra ett närmare samarbete mellan den regionala och den rikstäckande verksamheten. Vid beredningen av lagen har man gått in för att bl.a. stärka förutsättningarna för övervakning och bekämpning av infektioner på sjukhus och institutioner.

EPIDEMIOLOGISK ÖVERSIKT 2013

Influensaepidemin vid årsskiftet 2012–2013 visade sig vara mer långvarig än säsongen innan och influensa A- och B-epidemierna inföll under samma tidsperiod, från januari till februari. Säsongens dominerande virus var influensa A(H1N1)pdm09, men också de A(H3N2)-virus som dominerat föregående säsong förekom i hela landet. RSV-epidemin följde en typisk säsongsvariation och var betydligt mindre omfattande än året innan. Rhinovirusinfektionerna togs med i en virologisk sentinelövervakning av virusinfektioner i luftvägarna, och infektionerna fördelade sig jämnt på såväl höst- som vårsäsongen. Däremot verkar den mykoplasmaepidemi som nådde en topp 2012 ha avtagit och återgått till läget mellan epidemierna. Antalet fall med kikhosta minskade jämfört med året innan. Antalet rapporterade fall av tuberkulos var lägre än förr, men de som insjuknade var yngre än tidigare. En tredjedel av fallen konstaterades hos utlandsfödda, vilket avspeglar en successiv demografisk förändring inom epidemiologin och en jämn minskning av andelen reaktiverade fall hos äldre. Behandlingen av lungtuberkulos var i samma klass som i de flesta EU-länder, även om man ännu inte har lyckats nå WHO:s mål.

Under året konstaterades flera fall av allvarliga livsmedelsburna epidemier. Försäljningen av opastöriserad mjölk orsakade en epidemi med *Salmonella* Typhimurium. EHEC-bakterien gav upphov till två omfattande kluster. Bakgrundsundersökningarna tydde starkt på livsmedelsburen spridning, men någon egentlig smittkälla kunde inte fastställas. I de nordiska länderna upptäcktes en hepatit A -epidemi som i Finland ledde till åtminstone elva insjuknanden som sannolikt härrörde från samma källa. Samma genetiska stam konstaterades också i de övriga nordiska länderna förutom på Island. Den mest sannolika

smittkällan var djupfrysta bär. Antalet fall av hepatit A femdubblades jämfört med året innan.

Orsaken till en epidemi med 200 sjukfall på ett hotell i Esbo verkade till att börja med vara svår att identifiera, men undersökningar vid ett expertlaboratorium visade att det vara fråga om norovirus. Antalet fall av campylobacterinfektion och *Clostridium difficile* sjönk något från föregående år. Campylobacter är dock den bakterie som orsakar flest fall av tarminfektioner i Finland, men bakgrunden till säsongsvariationerna är inte helt bekant. De regionala skillnaderna i incidensen av *Clostridium difficile* var fortfarande betydande.

Den epidemiologiska situationen för könssjukdomar och hivinfektioner var alltjämt synnerligen stabil, men liksom i de övriga nordiska länderna är klamydiainfektioner fortfarande mycket vanliga i Finland. När det gäller gonorré verkar den s.k. sexturismen vara en viktig bakgrundsfaktor vid smitta som överförs utomlands. På årsnivå var antalet rapporterade fall av hepatit C fortsatt högt, och vid smittbekämpningen kommer det i en nära framtid att finnas nya alternativ till följd av möjligheten till eradikeringsbehandling med läkemedel. För att man i någon större utsträckning ska kunna påverka incidensen, behöver behandlingarna dock täcka en stor del av högriskgruppen. Detta kräver att man utformar effektiva behandlingsmodeller som är anpassade till sprutmissbrukare.

Största delen av de karbapenemasbildande bakteriestammar som noterades under året härrörde från utlandet, och i Finland konstaterades den första egentliga lokala epidemin orsakad av KPC-, dvs. karbapenemasproducerande *K. pneumoniae*. Antalet MRSA-fall och fall som verifierats i blododling låg kvar på samma nivå som året innan och antalet fall av VRE minskade. Antalet fynd av ESBL-producerande *E. coli* fortsatte däremot att öka. Hos barn under två år konstaterades bara sex fall av allvarliga pneumokocksjukdomar orsakade av vaccinserotyper. Av fallen konstaterades alla utom ett hos ovaccinerade barn. Andelen penicillinresistenta pneumokockstammar med ned-satt känslighet för penicillin började minska.

Beträffande mässling, påssjuka och röda hund (MPR-sjukdomar) var situationen fortsatt utmärkt tack vare den höga vaccinationstäckningen. Bara en handfull fall konstaterades och dessa hade så gott som utan undantag samband med utlandsresor som företagits av ovaccinerade personer.

Meningokockinfektionerna minskade med en tredjedel jämfört med året innan. I Finland vaccineras värnpliktiga under sin tjänstgöringstid med ett 4-valent polysackaridvaccin, i övrigt används meningokockvaccin närmast i samband med resor och epide-

mier. Merparten av de fall som orsakats av serogrupp B konstaterades hos små barn och serogrupp Y -infektioner drabbar oftast äldre åldersgrupper.

Antalet fall av fästingburna sjukdomar samt viral encefalit (TBE) och borrelia låg kvar på samma nivå som året innan.

Via turismen drabbades Finland av infektionssjukdomar som bara förekommer utomlands, såsom malaria och denguefeber, men också av en stor mängd sjukdomar som antingen genom vaccinationer eller annan bekämpning och prevention redan har utplånats eller blivit mer sällsynta hos oss, bl.a. salmonella, legionellos, sexuellt överförda sjukdomar och hepatit A-infektioner. Utomlands exponerades 50 personer för rabies.

Helsingfors den 16 maj 2014

Mika Salminen
avdelningsdirektör

Luftvägsinfektioner

- Säsongen 2012–2013 varade influensa A -epidemin längre än föregående säsong.
- Influensa B -epidemin inföll samtidigt som influensa A -epidemin, i december–maj.
- RSV-epidemin var som förväntat mindre omfattande än vinterepidemin året innan.
- Antalet fall av *Mycoplasma pneumoniae* sjönk till nivån mellan epidemierna.
- Kikhosta påträffades i betydligt mindre grad än 2012.

ADENOVIRUS

År 2013 konstaterades 700 verifierade fall av adenovirusinfektion (2012: 677), mest bland barn under 5 år, men rikligt också i åldersgrupperna 5–9, 15–19 och 20–24 år. Förekomsten var störst i november (över 80 fall/månad) och lägst i juli och augusti (cirka 40 fall/månad).

Det finns 57 olika kända typer av adenovirus. En del av dem orsakar luftvägsinfektioner, medan andra orsakar tarm- och ögoninfektioner eller andra infektioner. Adenovirus är vanliga sjukdomsalstrare hos barn i spädbarns- och småbarnsåldern, men mindre vanliga hos vuxna. Under 2013 uppträdde inga egentliga adenovirusepidemier, utan fall förekom jämnt under hela året.

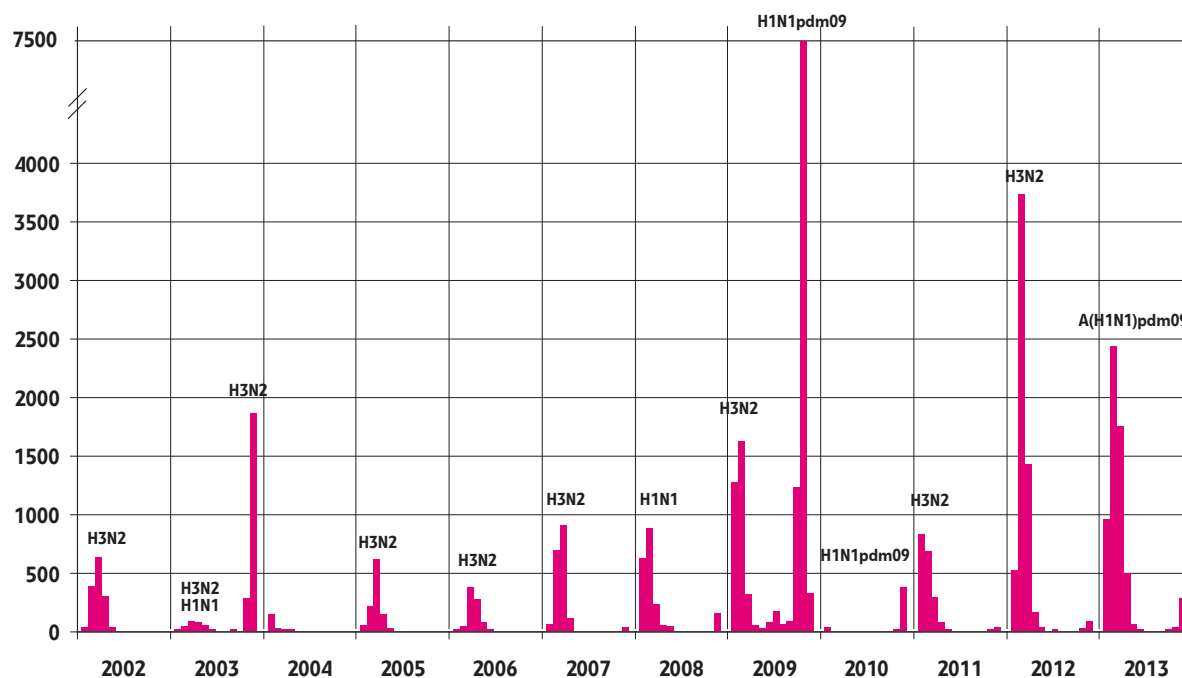
Laboratorierna har tillgång till olika testmetoder som möjliggör påvisning av adenovirus i kliniska prover. Vid specialiserade viruslaboratorier används ytterst känsliga och tillförlitliga metoder baserade på antigenpåvisning, virusodling och PCR-analys.

INFLUENZA

År 2013 inleddes epidemisäsongen i januari, nådde sin kulmen i februari och fortgick till mitten av april. Det dominerande epidemiska viruset under 2012–2013 var influensa A -virus av subtypen (H1N1) pdm09. Vid sidan av det dominerande viruset förekom samtidigt också influensa A(H3N2) - och B -virus.

Influensa A

År 2013 anmäldes 6 061 fynd av influensa A till registret över smittsamma sjukdomar, vilket är i det närmaste lika många som året innan (2012: 5 960). I den nationella uppföljningen av influensavirusinfektioner, som genomfördes av Institutet för hälsa och välfärds enhet för virologi, registrerades 220 fall av influensa A-infektioner, av vilka cirka 80 procent konstaterades ha orsakats av influensa A(H1N1)pdm09-viruset. Under epidemisäsongen var bägge typerna av influensa A -virus (H1N1pdm09 och H3N2) samtidigt i omlopp. De första spridda influensa A-infektionerna konstaterades redan under hösten 2012, och antalet fall ökade under december. Enligt registret över smittsamma sjukdomar och Institutet för hälsa och välfärds nationella influensauppföljning uppnåddes säsongens kulmen under vecka 5–11. Under april började antalet fall successivt gå ner, och i maj konstaterades bara enstaka influensa A-infektioner. Epidemisäsongen 2012–2013 visade sig vara längre än föregående säsong. Influensa A-infektioner förekom i alla åldersgrupper. Trots att det nationella influensavaccinationsprogrammet erbjuder såväl barn i riskgrupperna som dem närliggande friska barn i åldern 6–35 månader gratis vaccination mot säsongsinfluensa, rapporterades det flest fall av influensa A framför allt i åldersgruppen 0–4 år (708). Orsakerna till den högre prevalensen i åldersgruppen i fråga kan vara dålig vaccinationstäckning, vilket kan bero på rapporteringen om sambandet mellan pandemivaccinet (Pandemrix) 2009 och narkolepsi samt felaktiga föreställningar om influensans stora utbredning och grad av allvar.



Figur 1. Influenza A -fall månadsvis enligt epidemivirustyp 2002–2013, antal.

Under de senaste åren har såväl influensa A(H1N1)pdm09 - som influensa A(H3N2) -virusens genetiska diversifiering ökat. Under 2013 konstaterades fler genetiska grupper i bägge subtyperna av influensa A.

Fyra år efter att influensa A(H1N1)pdm09 -virusen började uppträda har deras genetiska diversifiering ökat och under denna tid har man kunnat konstatera flera epidemiskt cirkulerande genetiska grupper. De influensa A(H1N1)pdm09 -virus som identifierades under epidemisäsongen 2012–2013 hänför sig till två genetiska grupper som cirkulerar allmänt i Europa. Mellan dessa grupper och vaccinstammen A/California/7/2009 har det inte observerats några betydande skillnader i antigenicitet.

De globalt cirkulerande epidemiska influensa A(H3N2) -virusen fördelade sig på två olika genetiska linjer, Perth/16/2009 och Victoria/208/2011. Mellan dessa linjer kunde det konstateras vissa olikheter beträffande antigenicitet. Inom de genetiska linjerna i fråga fördelade sig virusen ytterligare på genetiska undergrupper. Under 2012 ökade förekomsten av virus av linjen Victoria/208/2011 som infördes som A(H3N2)-komponent i influensavaccinet säsongen 2012–2013. De influensa A(H3N2) -virus som konstaterades i Finland under epidemisäsongen 2012–2013 hörde alla till virus av linjen Victoria/207/2011 och inom den till en genetisk undergrupp som i stor utsträckning cirkulerade också i övriga Europa.

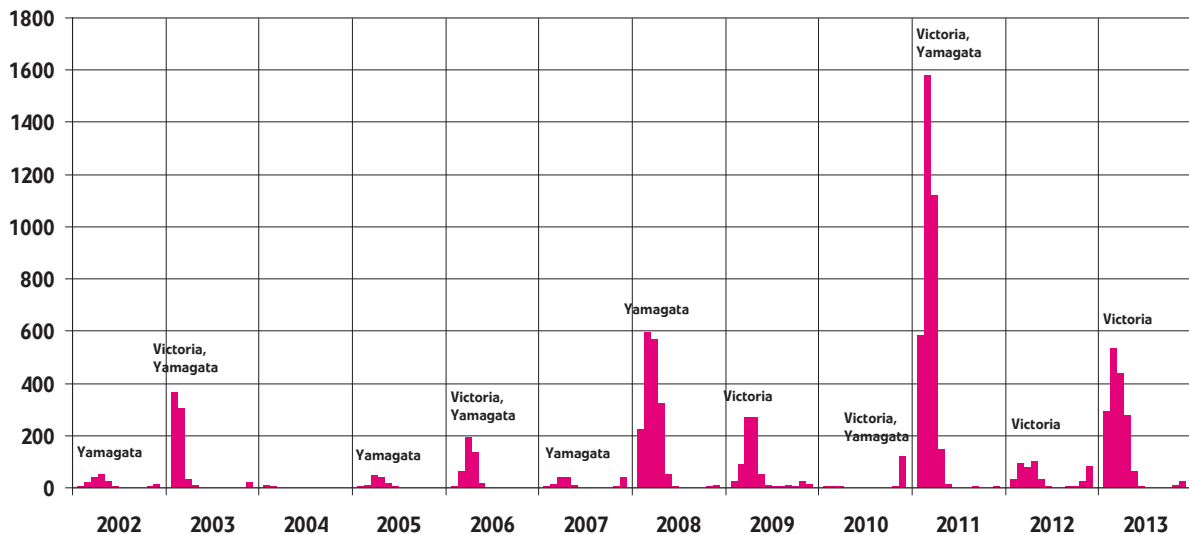
Influensa B

Efter den svaga influensa B -epidemin 2012 anmäldes år 2013 sammanlagt 1 692 influensa B -fall (2012:464) till registret över smittsamma sjukdomar. Influensa B -epidemin vintern 2013 inföll samtidigt (december–maj) som influensa A-epidemin. Influensa B -virusinfektioner konstaterades i alla åldersgrupper.

Av de två utvecklingslinjerna av influensa B -virusen som de senaste åren cirkulerat i världen ökade virusen av Victorialinjen under 2012. Under epidemiperioden 2012–2013 identifierades i Finland virus tillhörande såväl Victoria- som Yamagatalinjen, dock hörde största delen av influensa B -virusen i Finland till virusen av Victorialinjen som skiljde sig från vaccinviruset. I mindre utsträckning påträffades de båda globalt cirkulerande virusen av Yamagatalinjen som såväl genetiskt som i viss mån antigeniskt avviker från varandra.

Vaccin för influensasäsongen 2013–2014

Med utgångspunkt i de pandemiska influensa A - och B -virusen rekommenderade WHO en ändring av vaccinsammansättningen för norra halvklotet för influensasäsongen 2013–2014. Organisationen rekommenderade att vaccinets komponent av influensa A(H3N2) byts ut mot ett A/Texas/50/2012-virus,



Figur 2. Influenza B -fall månadsvis enligt epidemivirustyp 2002–2013, antal.

som antigeniskt bättre överensstämde med de epidemiskt cirkulerande A/Victoria/361/2011-liknande virusen. Däremot kvarstod komponenten A(H1N1)pdm09 i form av viruset A/California/07/2009.

Vaccinets komponent av influensa B -virus byttes ut till ett B/Massachusetts/2/2012-virus som fortfarande var ett virus av Yamagatalinjen, men som antigeniskt skiljde sig från influensa B-viruset i det tidigare vaccinet.

Säsongen 2013–2014

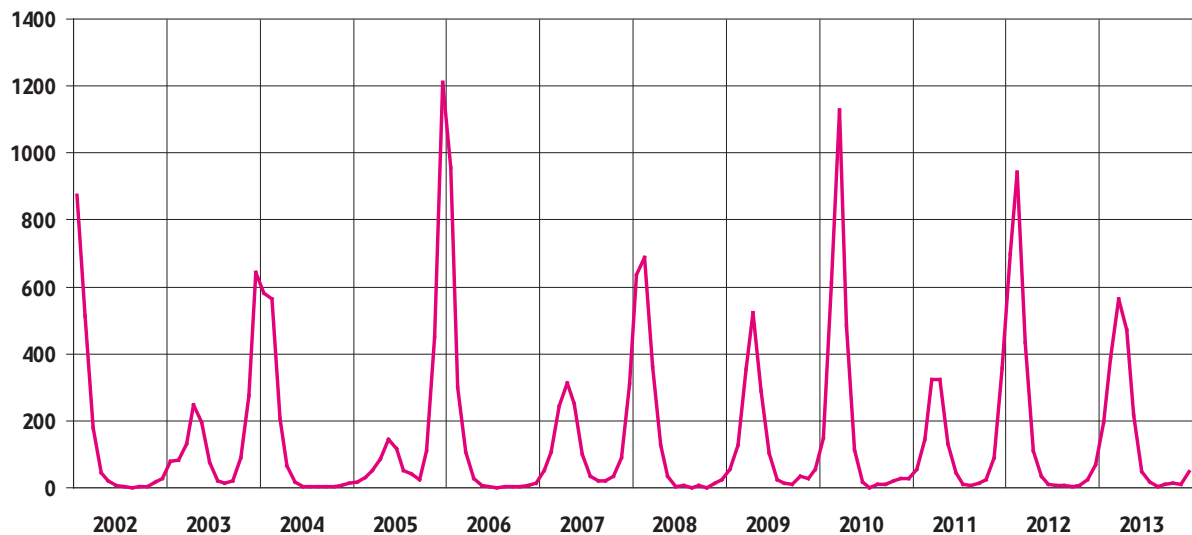
De första influensa A - och B -infektionerna konstaterades i november–december 2013. Säsongen 2013–2014 inleddes långsamt och influensafallen ökade successivt under december–januari. Kulmen nåddes omkring mitten av februari. Under säsongen identifierades bägge typerna av influensa A -virus, men det dominerande viruset var A(H1N1)pdm09. Det förekom enstaka infektioner orsakade av influensa B-virus av Yamagatalinjen.

En närmare analys av de epidemiskt cirkulerande virusen under säsongen 2013–2014 pågår fortfarande, men preliminärt verkar det som om de epidemiska influensa A -virus som cirkulerat i Finland tämligen väl överensstämmer med de komponenter av influensa A(H3N2), A(H1N1)pdm09 och influensa B som ingår i säsongsinfluensavaccinet. I februari 2014 gav WHO med utgångspunkt i den aktuella epidemiska situationen en ny rekommendation om vaccinsammansättningen för influensasäsongen 2014–2015 för det norra halvklotet. WHO rekommenderade inga ändringar i vaccinsammansättningen.

I kampanjen för säsongsinfluensavaccinationen framhölls det fortfarande att den närmaste kretsen kring personer som är utsatta för allvarlig influensa under säsongen 2013–2014 bör vaccineras inom ramen för det nationella vaccinationsprogrammet. Uppgifterna om säsongsinfluensavaccinets täckning 2013–2014 blir klara i april.

PARAINFLUENSA

I registret över smittsamma sjukdomar har alla parainfluensavirus sammanförts under en och samma rubrik, även om laboratorerna ofta specificerar virusen efter typ 1, 2 eller 3. Under 2013 verifierades 429 fall av parainfluensainfektion (2012: 401 fall), de flesta i åldersgruppen i 0–4 år. Månadsförekomsten var störst i april–maj (80–108) och i december (71). Parainfluensavirusinfektioner förekommer i alla åldersgrupper. Hos barn kan de första infektionerna orsaka så allvarliga sjukdomsfall att de kräver sjukhusvård. Hos äldre barn och vuxna är sjukdomsbilden vanligen betydligt lindrigare, och yttrar sig ofta som en vanlig övre luftvägsinfektion som inte kräver laboratoriediagnostik. Hos specialgrupper, såsom individer med nedsatt immunförsvar, kan sjukdomsbilden däremot vara mycket svår. Parainfluensavirus av typ 3 ger så gott som varje år upphov till mindre epidemier under sommaren och hösten. Parainfluensavirus av typerna 1 och 2 förekommer däremot inte epidemiskt varje år. Hos små barn ger parainfluensavirus, speciellt typ 1, ofta upphov till laryngit.



Figur 3. RSV-fall månadsvis 2002–2013, antal.

RHINOVIRUS

År 2013 konstaterades över 420 verifierade rhinovirusinfektioner (2012:211). Antalet infektioner var störst i maj, oktober och november (cirka 50/månad) och lägst i januari (12/månad). Närmare 60 procent av infektionerna konstaterades hos barn under 4 år.

Det finns över 150 kända typer av rhinovirus. Rhinovirusen hör till de virus som oftast ligger bakom lindriga luftvägsinfektioner. Viruserna är vanligast bland barn, men förekommer i alla åldersgrupper. År 2013 påträffades rhinovirusinfektioner vid flera garnisoner. Rhinovirusepidemin våren 2013 uppträdde delvis samtidigt som parainfluenzasäsongen nådde sin kulmen i maj. Höstens rhinovirusepidemi började på typiskt sätt efter skolstarten i augusti och fortsatte tämligen konstant under hela höstsäsongen.

Sedan augusti har Institutet för hälsa och välfärdens enhet för virologi följt upp rhinovirusen, vilket i viss mån kan bidra till att antalet fall är högre än tidigare. För att påvisa förekomsten av rhinovirus i kliniska prover använder laboratorier ett PCR-test som är synnerligen känsligt och tillförlitligt. I specialiserade viruslaboratorier kan rhinovirus också odlas.

RSV

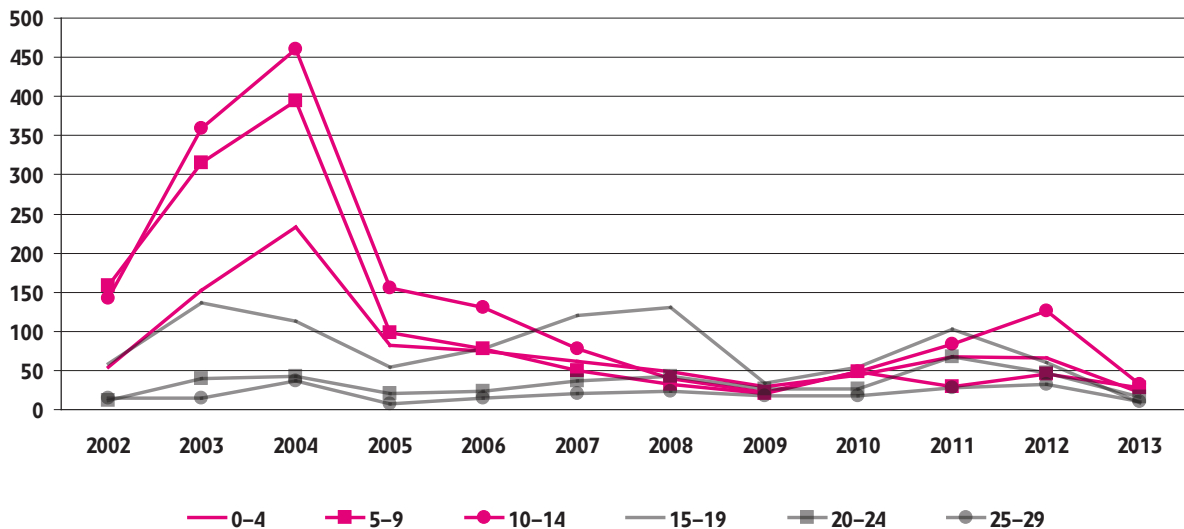
År 2013 anmäldes 1 997 laboratorieverifierade fall av RSV (2012: 2 345) till registret över smittsamma sjukdomar. En analys av utvecklingen i Finland över tid visar att en stor RSV-epidemi har förekommit varannan vinter, att epidemierna ofta börjat i november–december och att en epidemi av en mera begränsad

omfattning infallit mellan de stora epidemierna. Efter den stora vinterepidemin 2012 följde som förväntat en mindre epidemi som började i januari 2013 och fortsatte ända in i maj. Variationen i incidens mellan olika sjukvårdsdistrikt (4–79/100 000) beror med största sannolikhet på skillnader i användningen av laboratoriediagnostik. Liksom tidigare var de flesta RSV-fallen (närmare 90 %) barn i åldern 0–4 år. Även om infektioner förekommer i alla åldersgrupper, är de fall som föranleder sjukhusvård och laboratoriediagnostik koncentrerade till åldersgrupperna spädbarn och små barn.

För att underlätta diagnostiken av RSV har det utvecklats tillförlitliga snabbtest som kan användas på hälsovårdscentraler, polikliniker och sjukhus. På sjukhus, där smittan lätt överförs mellan patienterna, ger snabbtesterna möjlighet att snabbare upptäcka RSV-infektioner och vidta åtgärder för att förhindra vidare smittspridning. Laboratorier som är specialiserade på virusdiagnostik använder sig i allt större utsträckning av PCR-teknik för påvisning av RSV.

KIKHOSTA

Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes 192 (3,6/100 000) fall av kikhosta 2013. Antalet var betydligt lägre än 2012 (536; 9,9/100 000). De flesta fallen fanns i åldersgruppen 0–14 år. Av fallen var fyra under ett år och tre av dem var yngre än tre månader. I alla fall av kikhosta hos barn under 1 år baserade sig diagnosen på PCR-analys. I övrigt baserade sig diagnosen huvudsakligen på antikroppsbestämning (178).



Figur 4. Fall av kikhosta hos barn och unga vuxna 2002–2013, antal.

Med undantag för en *B. pertussis*-stam (1/5) producerade de testade stammarna pertaktin, som är en av komponenterna i det vaccin som används i Finland.

Såsom tidigare varierade incidensen av kikhosta kraftigt mellan sjukvårdsdistrikten (0–13,7/100 000). Egentliga Tavastland hade den högsta incidensen, medan Åland, Östra Savolax, Lapplands och Länsi-Pohja sjukvårdsdistrikt inte rapporterade ett enda fall.

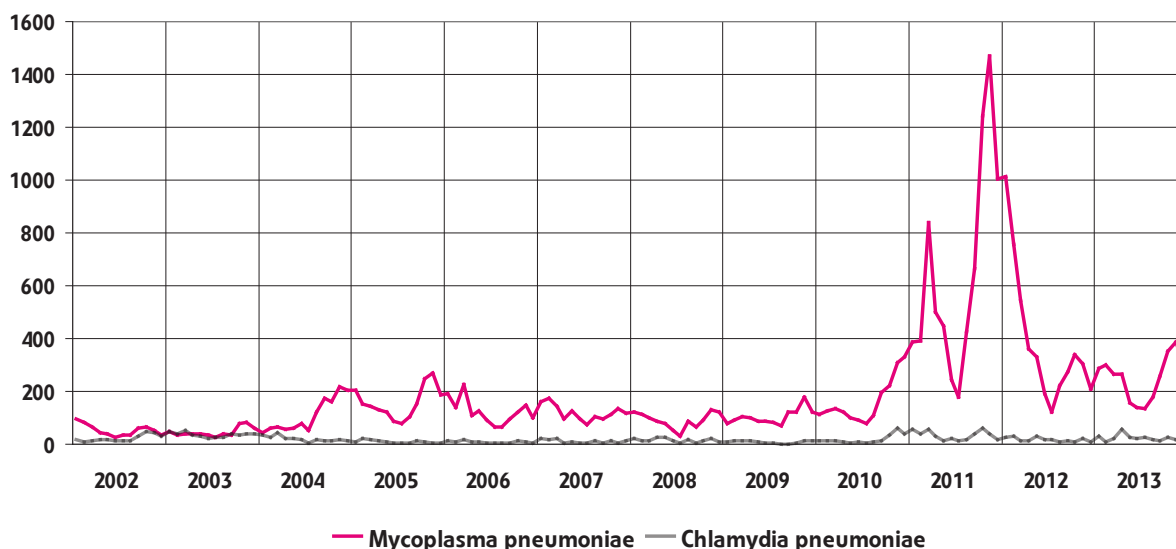
Det är svårt att välja en optimal vaccinationsstrategi mot kikhosta, eftersom skyddseffekten och skyddets varaktighet hos de vaccin som finns är ofullständigt. År 2003 utökades det nationella vaccinationsprogrammet i Finland med en boosterdos för 6-åringar. År 2005 ersattes helcellsvaccinet med acellulärt vaccin för alla barn i rådgivningsåldern. Fram till 2007 vaccinerades ungdomar vid 11–13 års ålder. Sedan 2009 rekommenderas det att ungdomar vaccineras i åldern 14–15 år, dvs. från och med klass 8. Under övergångsperioden 2009–2011 gavs mycket få vaccinationer. Bland ungdomarna har detta lett till en kohort med tillfälligt nedsatt vaccinationsskydd. Förekomsten av kikhostefall bland barn i spädbarnsåldern tyder på brister i flockimmuniteten. Men Finland har hittills förskonats från sådana omfattande kikhostepidemier som USA (över 40 000 fall) och England (närmare 10 000 fall) upplevde 2012. Under epidemåret 2012 byggde man i USA upp en omfattande stamsamling, och upptäckte i samband med det att 60 procent av *B. pertussis*-stammarna inte producerade något pertaktin.

LUNGKLAMYDIA

År 2013 rapporterades 285 fall av *Chlamydia pneumoniae* baserade på antikroppsbestämning. I relation till befolkningens mängd konstaterades flest fall i Vasa och Lapplands sjukvårdsdistrikt (12/100 000). Också i Södra Karelen, Kajanalands, Kymmenedalens, Länsi-Pohja och Satakunta sjukvårdsdistrikt rapporterades fler fall (9/100 000) än genomsnittet för Finland (5/100 000). Liksom tidigare år konstaterades de flesta fallen av infektioner hos 10–24-åringar, men infektionen påträffas i alla åldersgrupper.

LEGIONELLAINFEKTIONER

Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes 2013 totalt 32 fall av legionellos. I fyra fall baserade sig diagnosen på två laborietester, elva fynd baserade sig på antigenpåvisning i urin, fyra på isolering av bakteriestammen, ett på påvisning av nukleinsyra i sputumprov och 20 på serologiska metoder. Ytterligare utredningar visade att sjukdomsbilden i 15 (47) procent av fallen var förenlig med legionellapneumoni. I elva av dessa 15 fall var analysen för legionellaantigen i urin positiv, i tre fall isolerades bakteriestammen och i fyra fall baserade sig diagnosen på serologiska metoder. Med undantag för fem fall hade alla vistats utomlands före insjuknandet, nio i ett europeiskt land och ett i Fjärran östern. Ett inhemskt smittfall ledde till att patienten dog. Av fallen med legionellapneumoni konstaterades 80 procent hos män. Medelåldern på patienterna var 56 (52–67) år. Tre av alla odlingspositiva fall hade pneumoni orsakad av *L. pneumophila* serogrupp 1 och en person med ett sår i



Figur 5. *Mycoplasma pneumoniae* - och *Chlamydia pneumoniae* -fall månadsvis 2002–2013, antal.

handflatan diagnostiserades med *L. longbeachae*. Såret hade koppling till hantering av blomjord.

I fråga om en patient som insjuknat i Finland undersöktes möjliga smittkällor ingående i olika fastigheter (hemmet, internatet, hälsovårdscentralen). Halterna av legionella i de undersökta vattensystemen uppgick före saneringsåtgärderna till 500–30 000 cfu/l (kolonibildande enheter/liter) och efter saneringen som högst till 100 cfu/l. Enligt det europeiska legionellaregelverk som tillämpas också i Finland är gränsen för när saneringsåtgärder ska sättas in >1 000 cfu/l.

Den internationellt mest tillämpade diagnosmetoden är antigen test av urin, EIA-test. Om de EIA-baserade metoderna har det rapporterats att tester på mikrotiterplattor är både mer känsliga och specifika än membranbaserade analysmetoder.

Uppgifter om var alla personer som insjuknat i utlandet varit inkvarterade sändes till ELDSNet (European Legionnaires' Disease Surveillance Network) som samlar in information om reserelaterade fall av legionellos. Enligt den europeiska uppföljningen är majoriteten av fallen (ca 60–70 procent) samhällsförvärvade, cirka 20 procent är reserelaterade och under 10 procent av fallen är sjukhusförvärvade. I Finland kopplas legionellainfektioner oftast samman med resor, och vid pneumonier som konstateras inom landet utanför sjukhusen misstänker man inte alltid den kopplingen.

MYKOPLASMA

Den senare toppen av *Mycoplasma pneumoniae* -epidemin, som vanligen har två toppar, inföll under vintersäsongen 2011–2012. År 2013 rapporterades över 3 026 laboratorieverifierade fall av *M. pneumoniae*, medan antalet året innan var 4 600 och 2011 över 7 800. Vi har således återgått till perioden mellan epidemierna.

Liksom föregående år rapporterades flest fall från Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (över 1 000). Av fallen konstaterades över 60 procent hos 5–24-åringar. Incidensen var högst i Östra Savolax sjukvårdsdistrikt (>190/100 000).

Perioden mellan epidemierna kommer sannolikt att pågå i 4–7 år, och det är nu läge att förbättra diagnostiken. I Finland har man inte tidigare undersökt makrolidresistensen hos *M. pneumoniae* som under de senaste åren har ökat i andra delar av världen, men preliminärt verkar det som om det också hos oss påträffas den typen av resistenta stammar orsakade av mutationer som har beskrivits på annat håll.

Tarminfektioner

- Djupfrysta jordgubbar misstänktes vara källan till en nordisk hepatit A-epidemi. För att bekämpa smittan gav man uppmaningen att hetta upp utländska djupfrysta bär.
- I maj–juni insjuknade närmare 200 personer i magsjuka efter att ha gästade ett hotell i Esbo. Undantagsvis kunde man inte verifiera norovirus i patientproverna med sedvanliga diagnostiska undersökningsmetoder.
- Antalet fall av *Clostridium difficile* har fortsatt att sjunka. De regionala skillnaderna i incidensen var fortfarande betydande.
- EHEC orsakade två omfattande utbrott. Smittkällan till det ena utbrottet var sannolikt mat som distribuerats runtom i landet och den gemensamma faktorn för fallen i det andra utbrottet daghemsmat.
- Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes något färre fynd av campylobacter än året innan. Men campylobacter är fortfarande den bakterie som oftast orsakar tarminfektioner i Finland.
- Antalet konstaterade fall av listeria var lika stort som året innan. Över hälften av de insjuknade var äldre än 75 år.

LIVSMEDELSBURNA EPIDEMIER

Sedan början av 2010 har de kommunala epidemiutredningsgrupperna anmält misstänkta fall av livsmedels- och vattenburna epidemier till Institutet för hälsa och välfärd och Livsmedelssäkerhetsverket Evi-ras gemensamma elektroniska system för registrering av matförgiftningsepidemier (RYMY). Vid Institutet för hälsa och välfärd genomfördes 2013 en användarbedömning, och i samband med den konstaterades systemets styrka ligga i lättheten att göra en anmälan om misstanke, snabb förmedling av information mellan olika aktörer och användarnas engagemang i och positiva inställning till det elektroniska rapport-systemet. Systemets svaghet ansågs vara att det inte var användarvänligt, saknade rapporteringsegenskaper och att föreslagna ändringar och förbättringar genomfördes långsamt. Den framtida utmaningen är att bygga upp ett system som gör utrednings- och bekämpningsarbetet effektivare och förbättrar utredningarnas kvalitet.

Institutet för hälsa och välfärd stöder kommunernas epidemiutredningsgrupper vid utredningar av livsmedels- och vattenburna epidemier och samordnar vid behov epidemiutredningar, till exempel vid exceptionellt allvarliga eller geografiskt utbredda epide-

mier. År 2013 anmäldes 73 misstänkta fall (2012: 88) till systemet RYMY och Institutet för hälsa och välfärd var i kontakt med den kommunala utredningsgruppen i fråga om 26 anmälningar om misstänkta fall. Dessutom konstaterades flera andra utbrott av tarminfektioner.

Institutet för hälsa och välfärd hör också till informationssystemet EPIS som samordnas av ECDC. Vid epidemier kan alla länder i Europa använda systemet för att informera och få information om epidemiutredningarna i andra länder. År 2013 deltog institutet i bekämpningen av 37 internationella tarminfektionsepidemier genom att förmedla aktuell information via systemet om situationen i Finland. Också från Finland skickades fyra EPIS-förfrågningar som gällde två inhemska EHEC O157-epidemier, en *S. Typhimurium* FT 120 - och en *S. Typhimurium* FT U311-epidemi. Inom ramen för projektet Molecular Surveillance Pilot, som samordnas av ECDC, deltog institutet också i utredningen av sju internationella epidemikluster (*S. Enteritidis* FT 8, *S. Virchow*, *S. Kentucky* och fyra *Listeria monocytogenes*).

EHEC orsakade två omfattande kluster

I april–maj insjuknade tio personer i en infektion som orsakades av den sorbitolfermenterande EHEC O157:H7 (FT 88, stx2, hlyA, eae)-stammen. Samma EHEC-stam konstaterades också hos tre insjuknade i december. Dessutom insjuknade en familjemedlem i hemolytiskt uremiskt syndrom utan fynd av EHEC i feces. De insjuknade var barn i åldern 1–8 år. Vid intervjuer kunde man inte konstatera någon händelse eller något gårdsbesök som förenade de insjuknade, inte heller hade de druckit opastöriserad mjölk eller ätit på någon viss restaurang eller restaurangkedja. Eftersom de insjuknade kom från olika delar av Finland, är det sannolikt att smittan härrörde från mat som distribuerats runt om i landet eller från någon annan produkt kontaminerad med EHEC. Enligt ECDC:s expertnätverk har ingen likadan bakteriestam konstaterats i de övriga europeiska länderna eller i Förenta staterna.

I oktober–november konstaterades i Lojo en epidemi som orsakats av EHEC O157:H7 (FT2, stx2, hlyA, eae)-stammen. Den gemensamma faktorn för de insjuknade var daghemsmat, men källan till epidemin kunde inte identifieras. I slutet av oktober insjuknade åtta barn i en infektion som orsakats av stammen i fråga, och i november konstaterades infektionen hos nio familjemedlemmar till barnen. Med tanke på EHEC-bakterier undersöktes i samband med epidemin cirka 300 avföringsprover från symtomfria daghemsbarn, daghemsanställda, personer som varit i nära kontakt med de insjuknade och personer som på grund av symtom tagit kontakt med primärvården.

Djupfrysta jordgubbar misstänktes vara källan till en nordisk hepatit A-epidemi

Mellan januari och oktober konstaterades runt om i Finland elva fall av hepatit A, och i serumproverna kunde man identifiera virus av typ 1 B. Personerna hade inte varit utomlands innan de fick symtomen. Virus av samma genotyp påträffades också i Danmark, Norge och Sverige. Dessutom konstaterades fem fall av hepatit A som var positiva för IgM. Proverna kunde dock inte genotypas. Enligt en samnordisk fall-referentstudie var djupfrysta jordgubbar den mest sannolika smittkällan. I jordgubbarna konstaterades inget hepatit A-virus och bärens ursprung har hittills inte kunnat fastställas. För att bekämpa smittan uppmanades befolkningen att hetta upp utländska djupfrysta bär.

Esbo drabbades av upprepade epidemier orsakade av en ny typ av norovirus

I maj–juni insjuknade över 170 personer i tio klientgrupper i magsjuka efter att ha gästade ett hotell i Esbo. De insjuknades symtom, sjukdomens inkubationstid och varaktighet tydde på en norovirus-epidemi, men i de undersökta proverna konstaterades inget norovirus med sedvanliga diagnostiska metoder. I Institutet för hälsa och välfärd fortsatta undersökningar konstaterades patientproverna innehålla norovirus genotyp 1. Efter det påträffades samma typ av virus i ett förnyat vattenprov i maj och i ytrenhetsprover som togs från hotellets matsalstolett i juni. Genom rengöring och desinficering av hushållsvattensystemet och effektivare rengöring av hotellets lokaler fick man kontroll över epidemin.

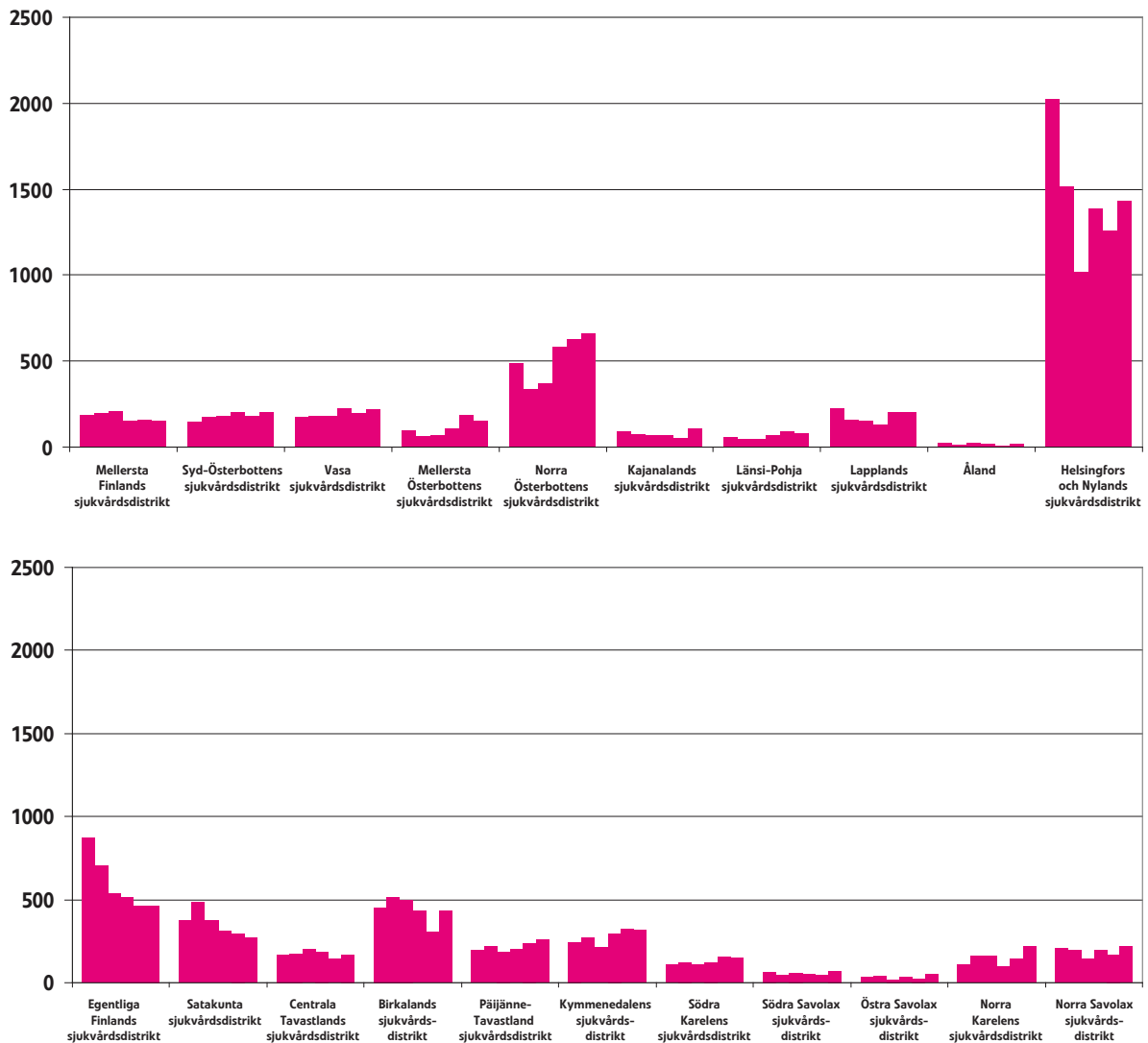
Salmonellakluster

I juni orsakade *S. Enteritidis* FT 3, som är känsligt för antimikrobiella läkemedel, sex fall i östra Finland. Fallen anknöt till en Rysslandsresa och hade identiska genotyper (MLVA 3-2-7-10-2, SENT 15). Hälsovårdsmyndigheterna i Karelska republiken informerades om fallen.

I oktober konstaterades salmonella hos nötkreatur som drabbats av diarré på en gård i västra Finland. Folket på gården och de familjer till vilka gården hade sålt opastöriserad mjölk, undersöktes för salmonella. *S. Typhimurium* FT135, som är känsligt för antimikrobiella läkemedel, konstaterades i nötkreaturens avföring och hos åtta personer, av vilka en hade symtom. I gårdsmiljön och hos gårdens katt konstaterades stammen MLVA 2-14-11-11-0312, STYM 245, som var identisk med den som identifierats hos människorna.

I oktober–november orsakade det antimikrobiellt resistenta (ACSSuT) *S. Typhimurium* FT 120 ett kluster av infektioner, och i olika delar av Finland konstaterades tio fall. Stammarna bestod av två genotyper (MLVA 3-15-14-23-0311 och 3-15-14-23-0110) som var sinsemellan mycket likartade. En stam med liknande känslighet och fagtyp påträffades i en stam som isolerats från tyskt svinkött. Vid en MLVA-analys konstaterades det att stammen skiljde sig från patientstammarna.

I oktober–december konstaterades åtta fall orsakade av monofasiska stammar av *S. Typhimurium* FT U311 vid ett vårdhems enheter belägna på olika orter. Identiska stammar (MLVA 3-13-11-NA-0211 med resistensprofilen ASSuT) påträffades också i Norge och Sverige. Undersökningar pågår fortfarande.



Figur 6a och 6b. Fall av *Clostridium difficile* enligt sjukvårdsdistrikt 2008–2013, antal.

CLOSTRIDIUM DIFFICILE

Fynd av *Clostridium difficile* är anmälningspliktiga sedan 2008. År 2013 anmäldes närmare 6 000 fall (2012: >6 000, 2011: >6 000, 2010: >6 000, 2009: >7 000, 2008: >8 000) av vilka 4 855 hade en toxiproducerande stam. Närmare 60 procent av fallen med *C. difficile* var kvinnor och närmare hälften hade fyllt 75 år. Antalet rapporterade toxinpositiva stammar hos personer under 15 år uppgick till 183 (4 %) (2008–2012: 2–3 %). De regionala skillnaderna i incidensen var betydande (32–206/100 000) och incidensen var störst i Mellersta Österbottens, Lapplands, Kymmenedalens och Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt.

De bakteriestammar av *C. difficile* som typades vid Institutet för hälsa och välfärd härrörde från nio olika

sjukvårdsdistrikt och täckte fyra procent av antalet anmälningar om smittsam sjukdom. Stammarna var heterogena, och 58 olika ribotyper kunde identifieras. Vid de remitterande laboratorierna konstaterades en betydande andel (22 %) av de typade stammarna ha en toxingenprofil som var potentiellt hypervirulent (toxin A/B+, binärt toxin+, deletion i *tcdC*). Dessa stammar representerade 23 olika ribotyper av vilka de vanligaste var 078, 023, 027 och 126. Ribotyp 078 var för första gången den vanligaste ribotypen (11 % av stammarna), ribotyp 027 uppvisade en andel på 9,7 procent (2012: 4,3 %). Andra vanliga ribotyper var 023, 002, 020, 014, 001 och 005. Vid typning har man inriktat sig på allvarliga fall och misstänkta epidemier. Enligt uppgift anknöt 2,6 procent av stammarna till allvarliga sjukdomsfall, 15 procent till recidiverande infektioner och 16 procent till misstänkta epidemier.

ENTEROHEMORRAGISK ESCHERICHIA COLI (EHEC)

Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes 98 mikrobiologiskt verifierade fall av enterohemorragisk *Escherichia coli* (EHEC) (1,8/100 000). Antalet fall tredubblades från år 2012, då det konstaterades 30 fall av smitta (0,6/100 000). Tidigare under 2000-talet har den årliga incidensen av EHEC-fall varit låg i Finland (0,2–0,6/100 000). År 2013 klassificerades drygt hälften av smittfallen (61; 59 %) som inhemska. Incidensen var högst bland barn under fem år (10,5/100 000). I tretton fall (13 %) konstaterades ett hemolytiskt uremiskt syndrom.

Av fallen hade 17 anknytning till EHEC O157:H7 (stx2, eae, hlyA)-epidemin som påträffats i daghem och skolor i Lojo. Länken mellan de daghem och skolor där fallen hade konstaterats var ett gemensamt centralkök. Under våren och återstoden av året konstaterades dessutom runt om i Finland sammanlagt 16 fall orsakade av den sorbitolfermenterande stammen EHEC O157:H7 (stx2, eae, hlyA). Enligt intervjuuppgifter hade sju patienter lantgårdskontakt, och på två gårdar påträffades en EHEC-stam som var identisk med patientstammen. I december konstaterades dessutom en familjeepidemi som sannolikt hade anknytning till en lantgård. Hos fem av familjemedlemmarna identifierades EHEC O157:H7 (stx1, stx2, eae, hlyA, PFGE 1.164)-smitta. Samma EHEC-stam konstaterades på en gård där en familjemedlem hade arbetat i slutet av november. Personen i fråga uppvisade inga symtom och inga EHEC-bakterier påträffades hos personen.

I laboratorium verifierades sammanlagt 98 fall av EHEC genom bakterieodling. Av dessa kunde 7 (7) procent verifieras bara med PCR-metoden, i de övriga fallen isolerades också bakteriestammen. Totalt 65 personer hade fått smittan i Finland och 33 utomlands. Stammarna av serotyp O157:H7 orsakade sammanlagt 58 fall fördelade på 8 fagtyper, av vilka de vanligaste var FT 8 (33 %), FT 2 (29 %) och FT 88 (28 %). Alla FT 88-stammar hade anknytning till två tidsmässigt separata inhemska kluster som uppträdde under våren och i slutet av året, var positiva för *stx2*-genen, sorbitolfermenterande, orörliga trots en gen som kodade för antigenen H7-flagella och, med undantag för en stam, av samma PFGE-genotyp (1.203). Alla FT 2-stammar hade anknytning till epidemin i Lojo, var positiva för *stx2*-genen, var inte sorbitolfermenterande och, med undantag för en stam, av samma PFGE-genotyp (1.211). Av serogrupp non-O157 identifierades 33 fall. De stammar som isolerats från fallen representerade tolv olika non-O157 serotyper. Den vanligaste var serotyp

O26 (11 stammar) som i sitt tur fördelade sig på 5 olika PFGE-genotyper. Två stammar förblev otypade (ONT) och en saknade O-antigen (O rough).

CAMPYLOBACTER

År 2013 rapporterades 4 064 fynd av campylobacter, vilket är något mindre än föregående år. Campylobacter är dock fortfarande den bakterie som orsakar flest tarminfektioner i Finland. *Campylobacter jejuni* var alltså den klart vanligaste arten (2 448 fall). Av *C. coli* anmäldes 180 fall och i 1 436 fall hade fynden av campylobacter inte artbestämts.

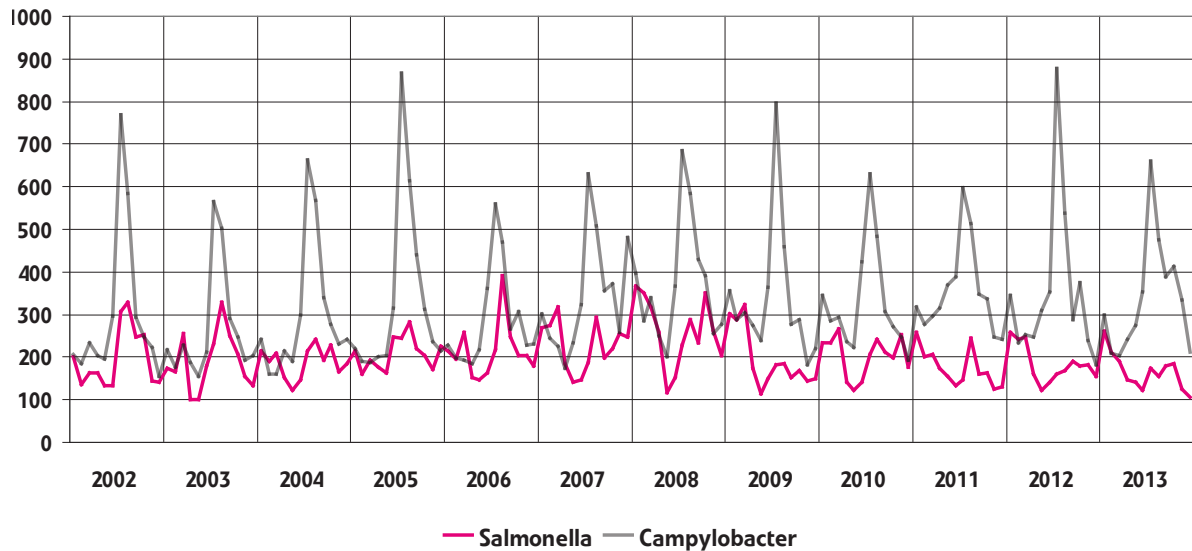
Incidensen i hela befolkningen var 75/100 000. Av fallen var 52 procent män. Antalet anmälda smittfall var högst i åldersgruppen 20–54 år (incidens över 100/100 000). Av sjukvårdsdistrikten hade Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt den högsta incidensen (112/100 000 invånare).

Incidensen följde den för campylobacter typiska årtidsvariationen, med en topp i juli–augusti (figur 7). Av smittfallen var 12 procent (478 fall) inhemska. Uppgift om smittland saknades dock i 38 procent av fallen. Sammanlagt 50 procent (2 032) av de anmälda fallen hade samband med utlandsresor, de flesta med resor till Spanien (302 fall) följt av Thailand (287 fall) och Turkiet (285 fall).

LISTERIA

År 2013 konstaterades 61 fall av svåra allmänna infektioner orsakade av bakterien *Listeria monocytogenes* (2000–2011: 18–71, 2012: 62). Hälften av fallen var över 75 år. Bland fallen fanns lika många kvinnor som män. Listeriosfall förekom i olika delar av landet. Tills vidare rapporteras inte graviditeter till registret över smittsamma sjukdomar, men bland fallen konstaterades på basis av laboratorieremiss listerios hos en nyfödd. När elektronisk anmälan av smittsamma sjukdomar införs bland läkare, kommer också övervakningsuppgifterna om listeriosfall att kunna preciseras.

Stammar av *Listeria monocytogenes* som framodlats från blod och/eller likvor från 61 patienter skickades till laboratorium för typning. Serotypen *L. monocytogenes* verifierades med PCR-analys. Av stammarna var 47 (77 %) av serotyp IIa (motsvarar serotyp 1/2a och 3a enligt den tidigare metoden) och 14 (23 %) av serotyp IV b (4b, 4d och 4e). Stammarna fördelade sig på sammanlagt 38 olika PFGE-genotyper. Vid typningen visade sig fem inhemska kluster med 3–4 stammar (Asc 218-Apa 30, Asc 14-Apa 5, Asc 96-Apa 1, Asc 440-Apa 56, Asc 225-Apa 61) vilkas



Figur 7. Salmonella- och campylobacterfall månadsvis 2002–2013, antal.

Tabell 1. Salmonellafall, de vanligaste serotyperna 2002–2013 (exkl. S. Typhi och S. Paratyphi), antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Utländska (Källa: Registret över smittsamma sjukdomar)												
Salmonella Enteritidis	904	887	758	834	879	735	1066	657	778	612	480	521
Salmonella grupp B	33	23	37	38	55	93	166	119	103	144	143	170
Salmonella Stanley	65	67	105	113	116	175	136	111	98	68	98	69
Salmonella Typhimurium	115	155	183	194	141	246	198	166	142	80	92	79
Salmonella Infantis	20	16	33	39	31	54	31	42	42	31	46	37
Salmonella Corvallis	10	40	39	60	56	59	70	68	42	45	42	35
Salmonella Virchow	55	67	74	88	80	135	115	90	77	35	30	29
Salmonella Newport	47	40	53	47	66	57	76	54	54	32	30	27
Salmonella Oranienburg	5	7	11	5	10	9	13	2	14	41	27	24
Salmonella Agona	29	21	26	23	25	20	33	22	25	23	30	23
Övriga	561	539	521	504	524	690	702	608	655	503	658	973
Totalt	1844	1862	1840	1945	2027	2273	2606	1939	2030	1614	1676	1987
Inhemska (Källa: Enheten för bakteriologi)												
Salmonella Typhimurium	222	137	132	241	170	150	80	134	132	94	98	94
Salmonella Enteritidis	42	61	81	75	69	61	49	48	44	47	83	46
Salmonella grupp B	3	2	7	1	4	11	5	7	8	40	35	38
Salmonella Infantis	4	4	4	11	6	3	7	2	9	10	36	12
Salmonella Agona	16	12	27	32	11	40	15	2	2	11	33	12
Salmonella Newport	3	16	8	3	9	23	70	9	8	6	7	11
Salmonella Thompson	0	2	2	2	3	0	3	2	12	2	5	9
Salmonella Abony	15	7	7	2	0	0	2	2	8	4	16	7
Salmonella Napoli	0	3	2	0	2	0	2	0	6	6	3	7
Salmonella Corvallis	0	3	0	1	1	1	2	2	3	1	2	6
Övriga	101	63	66	75	122	83	139	101	102	117	89	95
Totalt	406	310	336	443	397	372	374	309	334	338	407	337

profiler jämfördes med Eviras databas. Asc 218-Apa 30-stammar påträffades i färdiga sallader och i djupfryst ärter-majs-paprika, och Asc 14-Apa 5-stammar i gravad fisk.

År 2013 skickades uppdaterade uppgifter om dna-typning av *L. monocytogenes*-stammar till den internationella databas som samordnas av ECDC. I databasen har hittills påträffats fyra internationella kluster som innehåller finländska dna-profiler. Undersökningen av ett kluster pågår fortfarande.

SALMONELLA

År 2013 anmäldes sammanlagt 1 987 fall av salmonella (2012: 2 194). Av fallen var 55 procent kvinnor. Årsincidensen för hela landet var 40/100 000 invånare. Incidensen var högst i Lapplands sjukvårdsdistrikt (54/100 000) och lägst på Åland (21/100 000). Antalet anmälda fall var högst i åldersgruppen 20–24 år.

Tyfoidfieberbakterien *S. Typhi* påträffades hos nio personer. Två av dem hade inte varit utomlands under den senaste tiden, en hade kommit från Indien över ett halvt år tidigare och de övriga uppgav Indien, Nepal, Thailand eller Kenya som reseland. Paratyfoid, som orsakas av *S. Paratyphi*, konstaterades hos tre personer, två fall av *S. Paratyphi B* med Brasilien och Bulgarien som smittland och ett fall av *S. Paratyphi A* med Indien som smittland.

I sammanlagt 1 777 salmonellafall typades bakteriestammarna vid Institutet för hälsa och välfärd. Av stammarna var 1 413 (79 %) utländska och 337 (19 %) inhemska. Såväl antalet utländska som inhemska fall sjönk något från året innan. Incidensen för inhemska smittfall var 6,2/100 000 (2012: 7,5/100 000). I 27 fall (2 %) saknades uppgifter om salmonellasmittans ursprung.

De inhemska salmonellafallen orsakades av 60 olika serotyper, av vilka de fem vanligaste var Typhimurium (94/337, 28 %), Enteritidis (46), grupp B (38), Agona (12), Infantis (12) och Newport (11). De flesta (195/337, 58 %) var fortfarande känsliga för alla 12 testade antimikrobiella medel, men andelen multiresistenta steg tydligt från föregående år (2013: 70/337, 21 % vs 2012: 16 %). Antalet inhemska fall av grupp B (38) var hög redan för tredje året i rad. Orsaken till ökningen var att det s.k. monofasiska *S. Typhimurium* som hör till grupp B har blivit vanligare. Majoriteten av de monofasiska *S. Typhimurium*-stammarna var multiresistenta (87 %), vanligen mot ampicillin, streptomycin, sulfonamid och tetracyklin. Fagtypen har varierat, år 2011 FT 195, år 2012 FT

193 och år 2013 åter FT 195, men de flesta typades inte för fager eller fagtypen var inte namngiven (NT eller NST). En multiresistent monofasisk Typhimurium-stam (FT U311, MLVA 3-13-11-NA-0211) orsakade också en epidemi vars källa ännu inte har spårats. Man känner inte till att multiresistenta FT 193, FT 195 och FT U311-stammar skulle ha förekommit i inhemska produktionsdjur. Av övriga inhemska Typhimurium-stammar var 23 procent (22/94) multiresistenta. Den traditionella inhemska fagtypen FT 1 var fortfarande vanligast och dess andel var större än året innan, men lägre än för några år sedan (2013: 27 %, 2012: 23 % och 2011: 60 %). Alla FT 1 -stammar var känsliga för antimikrobiella medel och fördelade sig på sju olika MLVA -profiler, av vilka den vanligaste, liksom i fjol, var 3-16-NA-NA-0311. Andelen icke namngivna fagtyper som orsakade fagreaktioner (FT NST, non-specific type) uppgick till 14 procent, likaså fagtypen FT 120 (14 %). Antalet inhemska fall orsakade av serotypen Enteritidis var det sedvanliga (46). De var i de flesta fall känsliga för antimikrobiella medel (33/46, 71 %) och fördelade sig på 12 olika fagtyper. Fagtypning visade att NT- eller NST-stammarnas andel var 11 procent. Av de sammanlagt 17 olika PFGE-genotyperna var typen SENT 115 (65 %) vanligast och fördelade sig på fyra fagtyper och fyra MLVA-typer.

Bland de utlandssmittade fallen identifierades 112 olika serotyper. De vanligaste serotyperna var desamma som året innan: Enteritidis (479/1 413, 34 %), grupp B (158), Stanley (74) och Typhimurium (60). Av de stammar som härrörde från WHO-/euroländerna (56 länder i Europa och dess närområden) hörde 72 procent (383/532) till serotypen Enteritidis. Från länderna utanför WHO-/eurområdet kom lika mycket av såväl Enteritidis-stammar (16 %, 126/811) som stammar av grupp B (15 %, 124/811). Av de utländska stammarna valdes hälften (705/1 413) för antimikrobiell resistensbestämning och för fortsatt typning enligt serotyp. Vid valet lades fokus på stammar från WHO-/euroländerna, men beträffande serotyperna var gallringen slumpmässig. Andelen multiresistenta stammar hade ökat från året innan i såväl WHO-/eurområdet (2013: 11 % vs 2012: 8 %) som utanför det (28 % vs 24 %). Enteritidis-stammarna från WHO-/euroländerna fördelade sig på 21 fagtyper, 55 procent var av fagtyp FT 14b eller FT 8. Enteritidis-stammarna från länder i Fjärran östern fördelade sig jämnare på 14 fagtyper. Majoriteten av de utländska stammarna (vanligen från Thailand) av grupp B (N = 40) som valts för fortsatt typning representerade monofasiska, multiresistenta *S. Typhimurium* -stammar (N = 33). Den vanligaste fagtypen var FT 195 (N = 20).

SHIGELLAINFEKTIONER

År 2013 var incidensen för shigellos 2,0/100 000. Totalt rapporterades 110 fall, av vilka 51 var män och 59 kvinnor. Medianåldern var 35,5 år (variationsvidd 2–75 år). Merparten av fallen (77) var mellan 20 och 59 år. Över hälften av fallen (59) rapporterades från Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. I sju sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall. Avsaknaden av fynd från så många sjukvårdsdistrikt ger anledning att misstänka problem med den primära diagnostiken av shigellos, vilket man vet kräver stor noggrannhet av den som avläser proverna. Av fallen hade 91 (83 %) fått smittan utomlands, medan tio var inhemska smittfall. För nio av fallen saknades uppgift om smittland. De vanligaste smittländerna var Egypten (21 fall) och Indien (16 fall). De vanligaste arterna var *Shigella sonnei* (74 fall) och *S. flexneri* (30 fall). *S. flexneri* fördelade sig på sex olika serotyper, av vilken serotyp 2a orsakade ett lokalt utbrott i Åbo i februari–mars och serotyp 3a hade samband med Egyptenresor i april.

År 2013 var 79 procent (2012: 80 %) av stammarna multiresistenta (R mot minst 4 av 12 testade antimikrobiella medel), och 43 procent (2012: 45 %) var helt resistenta mot eller hade nedsatt känslighet för ciprofloxacina (MIC 0,125–12 mg/L). En del av stammarna från Egypten var känsliga för ciprofloxacina, däremot inte en enda av de stammar som isolerats från dem som smittats i Indien. Tre stammar var resistenta mot cefotaxim (smittländer Afghanistan, Kina, Vietnam).

YERSINIAINFEKTIONER

Enligt förordningen om smittsamma sjukdomar hör yersinia till de bakterier som ska anmälas till registret över smittsamma sjukdomar, men fynden behöver inte skickas till stamkollektionen vid Institutet för hälsa och välfärd. Artbestämning och bio-/serotypning av *Yersinia*-stammar kan dock vara problematiskt i kliniska mikrobiologiska laboratorier. Från början av 2014 har därför inte ens problematiska stammar längre tagits emot rutinmässigt.

Yersinia enterocolitica

År 2013 anmäldes 497 fall av *Yersinia enterocolitica* till registret över smittsamma sjukdomar, vilket var lika många som 2012 (497 fall). Incidensen för hela landet var 9,2/100 000. Baserat på antalet anmälningar var incidensen högst bland personer över 75 år (15/100 000) och lägst bland personer under 20 år. De regionala incidenstalen varierade kraftigt. Incidensen var högst i Helsingfors och Nylands, Norra

Österbottens och Kymmenedalens sjukvårdsdistrikt (16/100 000) och i Länsi-Pohja sjukvårdsdistrikt (15/100 000). I Östra Savolax sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall.

Diagnosen fastställs vanligen genom avföringsodling. År 2013 påvisades 436 fall genom odling och bara 60 fall genom analys av antikroppar i serum. I ett fall gjordes såväl antikroppsbestämning som odling. Typningsresultat för *Y. enterocolitica* meddelades i under hälften av de fall som påvisats genom odling, och därför kan man inte dra några säkra slutsatser om biotyps- och serotypsfördelningen eller om fyndens verkliga kliniska betydelse. Hälften (51 %) av de 88 *Y. enterocolitica*-stammar som skickades till Institutet för hälsa och välfärd för typning var av biotyp 1A. *Y. enterocolitica*-stammarna av biotyp 1A är en mycket heterogen grupp av stammar som saknar den för patogena *Yersinia*-arter typiska virulensplasmiden pYV. Därför räknas stammar av biotyp 1A som icke-patogena. En del av stammarna kan dock ha andra egenskaper som påverkar deras förmåga att framkalla sjukdom. En separat undersökning visar att *Y. enterocolitica*-bakterier som isolerats från i första hand äldre personer i huvudsak är stammar av biotyp 1A medan patogena stammar av bio-/serotyperna BT2/O:9 och BT3-4/O:3 är överrepresenterade bland småbarn.

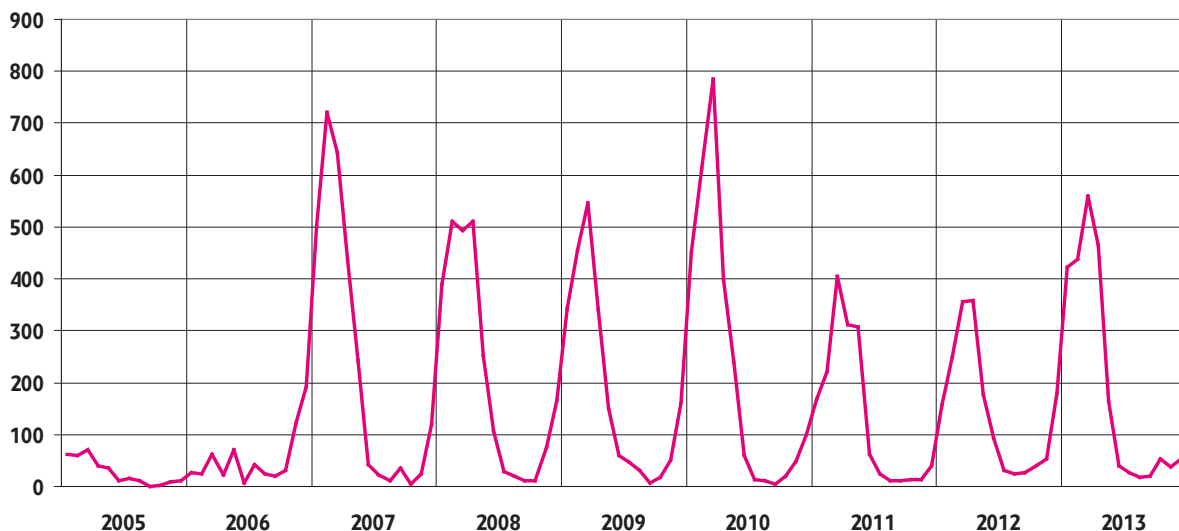
Yersinia pseudotuberculosis

Antalet fall av *Yersinia pseudotuberculosis* (39) var lägre än året innan (56). Största delen av fallen (33) påvisades genom odling och bara sex fall genom antikroppsbestämning. År 2013 var incidensen för hela landet 0,7/100 000 invånare. Antalet fall är alltför litet för att tillåta några regionala jämförelser och tolv sjukvårdsdistrikt rapporterade inte ett enda fall under 2013. Förekomsten av epidemier har under tidigare år orsakat stora variationer i årsincidensen för *Y. pseudotuberculosis*.

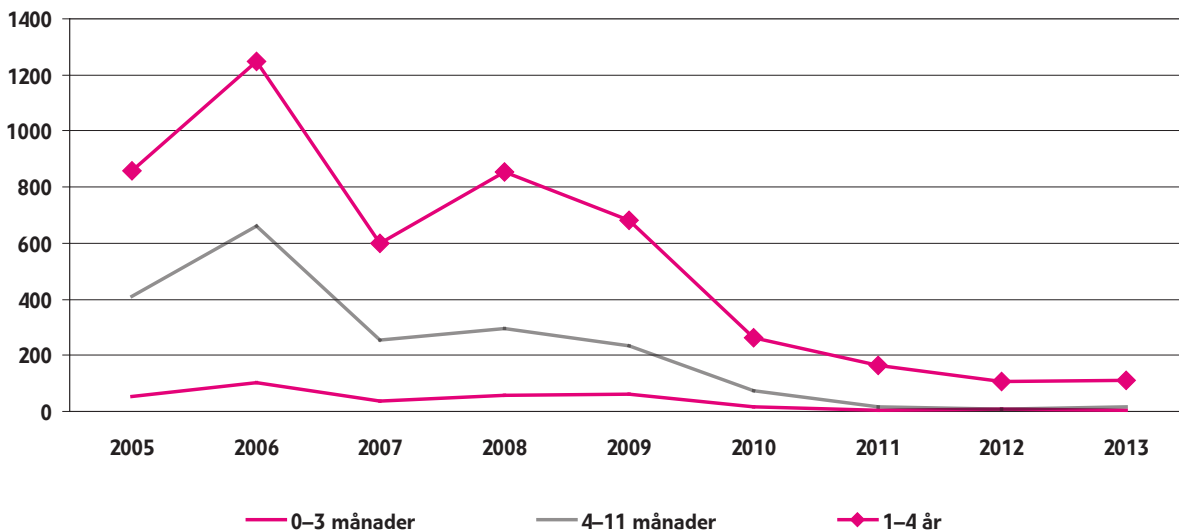
NOROVIRUS

År 2013 anmäldes 2 296 fall av norovirusinfektion, vilket var 30 % mer än år 2012. Av de insjuknade var 1 281 (56 %) kvinnor. 89 procent av fallen anmäldes i januari–maj. Även om mer än hälften (56 %) av patienterna var över 75 år, förekom norovirusinfektioner i alla åldersgrupper. Sjukdomsfall rapporterades från alla sjukvårdsdistrikt.

Nya norovirusvarianter uppstår med ett eller ett par års intervall. År 2013 gav nya varianter av genotyp GII.4 upphov till omfattande epidemier redan för sjätte året i följd, både i Finland och på andra håll i världen. I likhet med tidigare år (2007–2012) inträffade



Figur 8. Fall av norovirus månadsvis 2005–2013, antal.



Figur 9. Fall av rotavirus enligt åldersgrupp hos barn i åldern 0–4 år 2005–2013, antal.

fade en stor del av norovirusepidemierna på institutioner, vilket förklarar de höga incidenstalen för de äldsta åldersgrupperna.

År 2013 orsakades epidemierna ofta av olika GII.4-varianten (Sydney GII.P4 2012, New Orleans 2009 eller en rekombination av någon av dessa varianter). Under 2013 förekom även enstaka utbrott orsakade av andra genotyper (t.ex. GI.Pb, GII.Pb, GI.P7). Under 2000-talet har norovirus blivit en av de vanligaste orsakerna till livsmedels- och vattenburna epidemier. Under 2013 förekom livsmedelsburna epidemier orsakade av såväl genogrupp I som genogrupp II.

I maj–juni inträffade en omfattande vattenburen norovirusepidemi på ett hotell i Esbo. Epidemin orsakades av ett norovirus av genogrupp I. Epidemiviruset visade sig ovanligt svårt att identifiera med sedvanliga diagnostiska metoder och påträffades först med hjälp av ytterligare testningar. (En utförligare beskrivning ges i avsnittet om epidemier).

ROTAVIRUS

Under 2013 rapporterades 282 fall av rotavirusinfektion, vilket är i samma storleksordning som under åren 2011 och 2012. Antalet fall har under de senaste åren varit betydligt lägre än år 2006, då vaccin mot rotavirus började säljas på apotek. Användningen var till en början begränsad, men redan 2008 fick en tredjedel av småbarnen rotavirusvaccin, trots att föräldrarna själva måste stå för kostnaden. Sedan september 2009 ingår vaccinering mot rotavirus i det nationella vaccinationsprogrammet.

Den klart högsta incidensen av rotavirusinfektioner (44/100 000) noterades liksom tidigare i åldersgruppen under 5 år, men incidensen ligger ändå klart under genomsnittet för samma åldersgrupp åren innan rotavirusvaccinet togs in i det nationella vaccinationsprogrammet (460/100 000). När allt fler småbarn vaccineras, ökar de äldre åldersgruppernas andel av de återstående sjukdomsfallen. År 2013 var 52 % av de insjuknade i åldern 5 år eller äldre, jämfört med högst 10 % under åren innan vaccinet togs in i det nationella vaccinationsprogrammet.

De olika virustyperna ger upphov till mycket likartade sjukdomsbilder. Rotavirusdiagnostiken bygger huvudsakligen på snabbtest, vilket inte möjliggör identifiering av virustypen. Under 2013 orsakades sjukdomsfallen av rotavirustyperna G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8], G9P[8] och G12P[8].

Tack vare vaccinationsprogrammet mot rotavirus är vaccinationstäckningen hög. Nu utreds det om de virusstammar som man med hjälp av vaccinationerna har lyckats reducera eller helt och hållet eliminera så småningom är på väg att ersättas av andra virusstammar. Sedan 1.5.2013 hör rotavirus till de mikroorganismer som ska införas i den i lagen och förordningen om smittsamma sjukdomar avsedda stamkollektionen. Det innebär att alla snabbtestpositiva avföringsprover ska sändas till THL:s virologiska enhet för molekylärgenetisk typning.

Hepatiter

- Antalet fall av hepatit A var fem gånger större än året innan. Det exceptionellt stora antalet fall berodde på en epidemi som spreds via djupfrysta bär.
- Ytterst få anmälda fall av akut hepatit B.
- De flesta fallen av hepatit C konstaterades hos personer i åldern 20–29 år. Oavsett åldersgruppstillhörighet hade hälften av alla smittade använt intravenösa droger.

HEPATIT A

År 2013 anmäldes 41 fall av hepatit A (0,8/100 000), vilket var fem gånger så många som året innan. Av de insjuknade var 22 män och 19 kvinnor. Medianåldern var 25 år (variationsvidd 0–77 år). Fall av hepatit A konstaterades i 11 sjukvårdsdistrikt, mest (20) i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt och näst mest (7) i Vasa sjukvårdsdistrikt. 20 fall hade smittats i Finland, 12 i utlandet och för 9 fall saknades angivelse av smittland. Det exceptionellt stora antalet fall jämfört med tidigare år och den höga andelen inhemska smittfall berodde på en epidemi som spreds via djupfrysta bär. Samma epidemi orsakade sjukdomsfall både i Finland och i andra nordiska länder (se avsnittet om livsmedelsburna epidemier, s. 14).

HEPATIT B

År 2013 anmäldes 20 fall (0,4/100 000) av akut hepatit B. Av de smittade var 13 män och 7 kvinnor. 16 av de smittade var finländare. Smittvägen var känd i 11 fall; alla fall utom ett hade smittats sexuellt. Smittlandet var angivet i 12 av fallen; 6 personer hade smittats i Finland och 6 utomlands.

Antalet rapporterade fall av akut hepatit B är numera betydligt lägre än i slutet av 1990-talet, då det som mest konstaterades närmare 200 fall per år. Nedgången i antalet smittfall beror huvudsakligen på det ökade vaccinationsskyddet och på att sprututbytesverksamheten har minskat antalet smittfall bland användare av intravenösa droger. Vaccineringen av riskgrupper inleddes på 1990-talet. Hepatitvaccinet har även varit populärt som resevaccin.

Antalet rapporterade fall av kronisk hepatit B-infektion uppgick till 247 (4,6/100 000). Av de smittade

var 58 % män och 42 % kvinnor. Majoriteten (85 %) av de smittade var utlänningar. Smittvägen fanns angiven för bara 16 % av fallen; vanligast var sexuell eller perinatal smitta.

Antalet fall av kronisk hepatit B har sjunkit sedan toppåret 1996, då antalet rapporterade fall uppgick till 600. Nedgången har dock inte varit lika kraftig som för akutfallens del, vilket torde bero på att en stor andel av de kroniska fallen gäller personer med utländsk bakgrund.

Indelningen av hepatit B-fallen i akuta respektive kroniska fall har blivit mera exakt. Som akutfall klassificeras numera endast sådana fall där laboratoriet har anmält förekomst av antikroppar av IgM-typ (S-HBc-AbM). Statistiken för åren 2008–2013 har korrigerats, vilket har lett till ändringar i tidigare rapporterade tal.

HEPATIT C

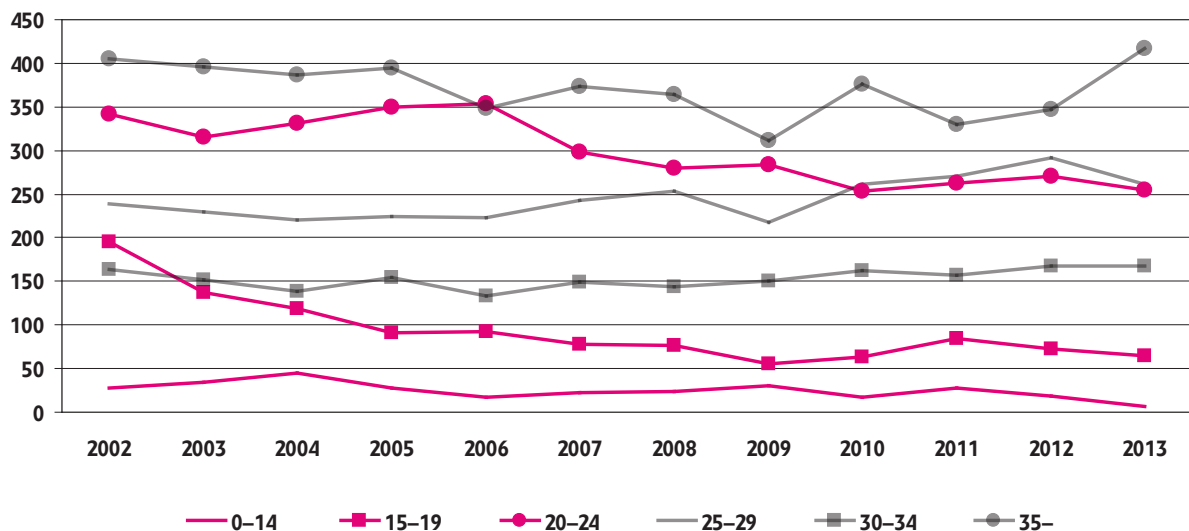
Under 2013 anmäldes 1 172 nya fall av hepatit C till registret över smittsamma sjukdomar. Av de smittade var 64 % män och 36 % kvinnor. Flest smittfall, 44 % av det totala antalet, rapporterades för åldersgruppen 20–29 år. I denna åldersgrupp har antalet smittfall ökat något under de senaste åren. Som smittväg angavs i ungefär hälften av fallen användning av intravenösa droger och i 7 procent av fallen sexuell smitta. För närmare 40 % av fallen saknades angivelse av smittväg.

Majoriteten (83 %) av de smittade var finländare. Uppgift om smittland fanns för 60 % av fallen; av dessa rapporterades 85 % som inhemska smittade. Mest fall i relation till folkmängden rapporterades från Länsi-Pohja sjukvårdsdistrikt (39/100 000) och

Södra Karelen sjukvårdsdistrikt (38/100 000), och minst fall från Syd-Österbottens sjukvårdsdistrikt (6/100 000) och Mellersta Österbottens sjukvårdsdistrikt (7/100 000).

Fram till 1998 anmäldes flertalet fall av hepatit C utan angivelse av personbeteckning. De höga incidenstalen i slutet av 1990-talet och början av 2000-talet (1 400–1 900 fall per år) berodde på ändringar i anmälningspraxis och på att fall som anmäls under tidigare år registrerades som nya fall. Sedan 2006 har antalet fall understigit 1 200 fall per år. Det lägsta antalet fall registrerades år 2009 (1042 fall). Efter det har antalet fall ökat till närmare 1 200 fall per år.

Bland användare av intravenösa droger har man konstaterat att en mycket stor andel, omkring 80 %, bär på antikroppar mot hepatit C. Det är därför svårt att åstadkomma en minskning av hepatit C-prevalensen bland användare av intravenösa droger, trots att det finns fungerande program för utbyte av sprutor och injektionskanylet.

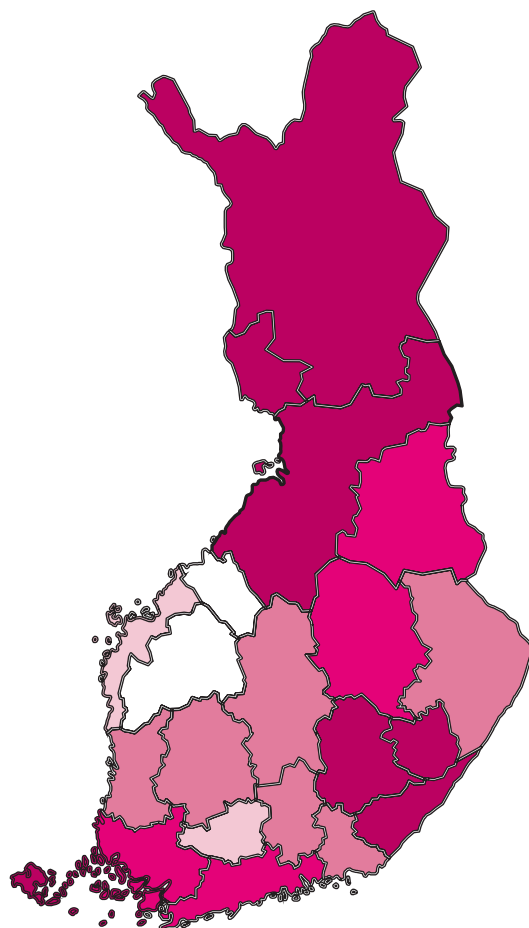
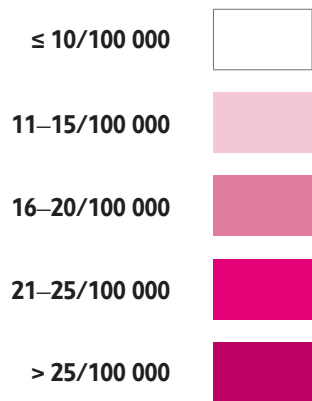


Figur 10. Hepatit C enligt åldersgrupp 2002–2013, antal.

Tabell 2. Alla fall av hepatit C efter smittväg enligt läkaranmälan 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sprutdroger	717	637	615	629	578	468	574	516	596	600	615	607
Sex	45	46	60	62	72	68	74	70	73	86	69	85
Perinatal	3	1	11	5	5	3	11	9	10	11	7	3
Blodprodukter	19	22	18	24	7	21	20	2	9	7	7	9
Annan	28	35	31	34	37	28	34	31	38	39	31	37
Okänd	560	524	506	490	469	577	429	422	406	417	450	445
Totalt	1372	1265	1241	1244	1168	1165	1142	1050	1132	1160	1179	1186

Hepatit C incidens 2013, antal fall/100 000 invånare



Figur 11. Incidens av hepatit C i Finland 2013, fall/100 000 invånare.

Sexuellt överförda infektioner

- Nästan hälften av gonorréfällen hade fått smittan utomlands, oftast i Thailand.
- Mer än en tredjedel av gonorréfällen var män som smittats genom sex med män.
- Förekomsten av hiv har inte förändrats märkbart under de senaste åren. Även antalet aidsfall och aidsrelaterade dödsfall är oförändrade.

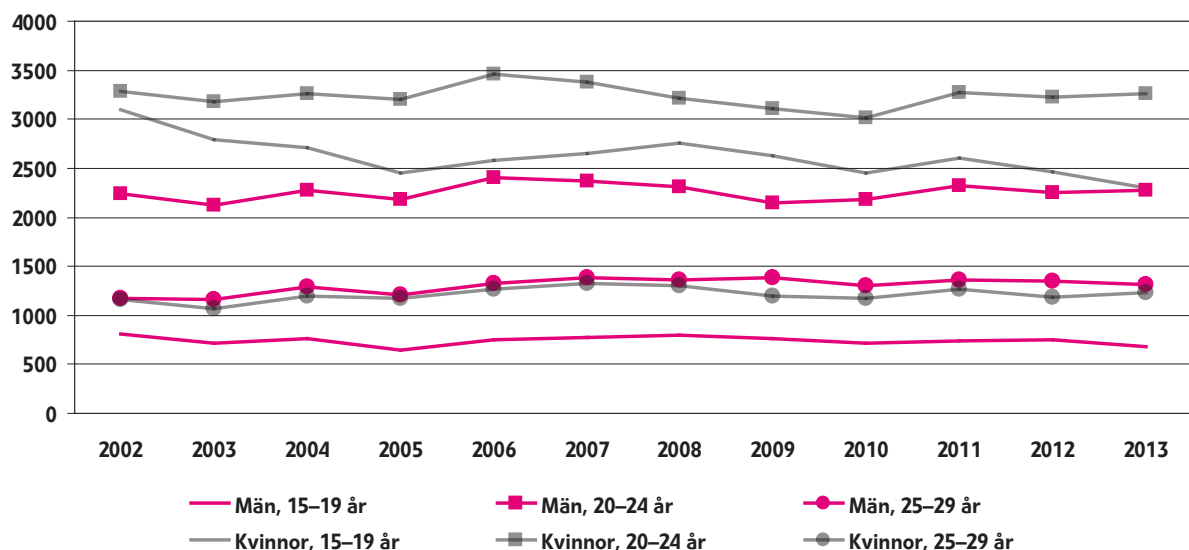
KLAMYDIA (CHLAMYDIA TRACHOMATIS)

År 2013 anmäldes 13 216 fall av klamydia (244/100 000), vilket var mindre än år 2012. Av de smittade var 59 procent kvinnor. De högsta incidenstalen noterades för Lapplands sjukvårdsdistrikt (286/100 000), Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (285/100 000) samt Päijänne-Tavastlands sjukvårdsdistrikt (283/100 000). Flest fall (42 %) konstaterades bland kvinnor och män i åldern 20–24 år. 30 % (2 299) av de kvinnliga fallen och 13 % (677) av de manliga var yngre än 20 år.

Sedan 2011 har det också förekommit fall av LGV (lymphogranuloma venereum), en sjukdom som orsakas av *Chlamydia trachomatis* av immuntyp L1-3. År 2013 diagnostiserades sju män med LGV.

GONORRÉ (NEISSERIA GONORRHOEAE)

År 2013 anmäldes 268 fall av gonorré (4,9/100 000), vilket var mindre än året innan. 74 procent av de smittade var män. Incidensen var högst i åldersgruppen 20–24 år, som omfattade 30 % av fallen bland kvinnor och 20 % av fallen bland män. Smittvägen fanns angiven i 81 procent av fallen. Av de manliga fallen hade 35 procent fått smittan genom sex med män. De högsta incidenstalen noterades för Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (11/100 000), Birkalands sjukvårdsdistrikt (4,3/100 000) och Egentliga Finlands sjukvårdsdistrikt (3,8/100 000). Smittlandet fanns angivet i 88 procent av fallen. 56 procent av fallen hade smittats i Finland. Det vanligaste smittlandet bland de utlandssmittade var Thailand (31).



Figur 12. Klamydiafall hos unga vuxna 2002–2013, antal.

Tabell 3. Inhemska och utländska gonorrhéfall 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Finland	100	89	133	133	112	79	90	115	123	106	164	154
Thailand	31	27	38	30	42	44	34	36	45	35	35	31
Estland	5	2	6	1	0	2	0	0	3	8	6	0
Ryssland	28	9	7	23	12	6	17	8	8	6	7	3
Övriga	18	21	21	20	25	22	24	40	33	41	55	49
Smittorten inte känd	53	41	47	33	45	42	35	40	45	92	45	31
Alla total	235	189	252	240	236	195	200	239	257	288	312	268

Tabell 4. Inhemska och utländska syfilisfall 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Finland	25	30	22	25	21	56	57	69	36	29	55	25
Ryssland	22	18	16	22	18	17	26	18	26	22	27	22
Thailand	0	1	2	1	1	2	6	5	4	5	6	5
Estland	1	6	1	6	3	4	9	3	9	4	6	4
Övriga	14	16	12	21	20	29	43	40	50	45	41	28
Smittorten inte känd	67	62	58	68	67	79	75	67	84	74	66	72
Alla total	129	133	111	143	130	187	216	202	209	179	201	156

År 2013 påträffades inga gonokockstammar med resistens mot ceftriaxon.

SYFILIS (TREPONEMA PALLIDUM)

Under 2013 anmäldes 157 fall av syfilis (2,9/100 000), vilket var mindre än år 2012 (200). 64 % av de smittade var män. Flest smittfall konstaterades bland män i åldersgruppen 40–44 år (15 %) och bland kvinnor i åldersgruppen 30–34 år (29 %). Smittvägen fanns angiven i 33 procent av fallen. Av de manliga fallen hade en fjärdedel smittats genom sex med män. Incidensen var högst i Södra Karelens sjukvårdsdistrikt (6,0/100 000), Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (5,4/100 000) och Kymmenedalens sjukvårdsdistrikt (4,2/100 000). Smittlandet fanns angivet i 54 procent av fallen. 16 procent av fallen hade smittats i Finland. Det vanligaste smittlandet bland de utlandsmittade var Ryssland (22).

HIV OCH AIDS

År 2013 konstaterades 157 nya fall av hiv (incidens 2,9/100 000). Under året rapporterades 16 fall av aids och åtta aidsrelaterade dödsfall. I fråga om antalet smittfall har det inte skett några större förändringar. Även antalet aidsfall och aidsrelaterade dödsfall var på samma nivå som under de senaste åren.

Av de nya hiv-fallen 2013 var 65 % män och 35 % kvinnor. Genomsnittsåldern vid diagnostillfället var 39 år. De flesta hade fått smittan på sexuell väg. Utlänningarnas andel var 48 %. 53 procent av fallen (5,8/100 000) rapporterades från Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Uppgift om smittväg saknades i 27 % av fallen, närmare 80 % av dem utlänningar.

67 fall hade smittats på heterosexuell väg, vilket utgör 54 % av det totala antalet fall. 45 procent av de smittade var utlänningar. Två tredjedelar av fallen var utlandsmittade. Av heterosexuellt smittade finländare hade många fått smittan i samband med utlandsresor.

Antalet rapporterade fall av smitta via sexuella kontakter mellan män uppgick till 43 fall, vilket utgör 27 % av det totala antalet fall. 93 procent av de smittade var finländare och 39 procent hade smittats utomlands. Endast tre fall, alla utlänningar, hade smittats genom användning av intravenösa droger. Antalet nya smittfall har kunnat hållas på en låg nivå med hjälp av sprutbytesprogram och hiv-behandling efter den epidemi som inträffade kring millennieskiftet.

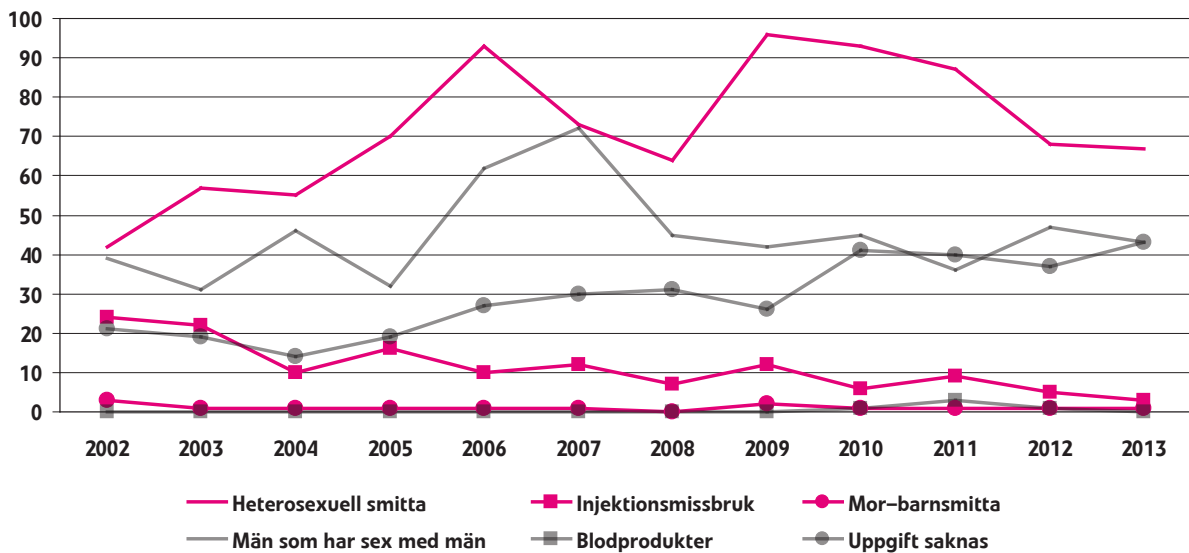
Det enda rapporterade fallet av smitta från mor till barn gällde ett barn som hade fötts utomlands. I samband med mödrarådgivningens hiv-screening upptäcktes 32 fall av hiv hos gravida kvinnor. Sju av de upptäckta fallen var nya smittfall, medan de övriga var kända redan före graviditeten. Av de fall av mor-barnsmitta som identifierats under 2000-talet har smittan i samtliga fall utom ett skett utomlands. Genom hiv-behandling av modern kan man effektivt förhindra smitta från mor till barn under graviditeten och förlossningen.

Inga fall av smitta via blodtransfusion rapporterades under år 2013. Sedan testning av donerat blod för hiv inleddes i Finland 1985, har ingen känd överföring av hiv via blodprodukter skett i vårt land.

År 2013 rapporterades 16 nya fall av aids, 12 av dem finländare och fyra utlänningar. Bland hiv-smittade rapporterades sammanlagt 21 dödsfall. I åtta av fallen var dödsorsaken aids. Aidsrelaterade dödsfall förebyggs effektivt genom tidigt insatt läkemedelsbehandling.

Liksom under tidigare år upptäcktes en stor andel av hiv-fallen (52 %) först i ett sent skede ($CD4 < 350$). Sen diagnos innebär sämre behandlingsprognos och ökad risk för vidare smitta. Preliminära analyser av de prover som inlämnats till stamkollektionen visar på primärresistensmutationer hos 4 procent av stammarna, vilket är i samma storleksordning som året innan.

Vid utgången av år 2013 hade man i Finland identifierat sammanlagt 3 219 fall av hiv. 584 hiv-smittade personer hade dött, 313 av dem i aids.



Figur 13. Hivfall enligt smittkategori 2002–2013, antal.

Antimikrobiell resistens

- Ingen förändring av antalet MRSA-fall och antalet blododlingsverifierade fall jämfört med tidigare år.
- Färre fall av VRE.
- Fortsatt ökning av antalet ESBL-positiva fall av *E. coli*.
- Majoriteten av de karbapenemasbildande bakteriestammarna var av utländskt ursprung.

MRSA

Under 2013 anmäldes 1 289 fall av meticillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA), vilket var i samma storleksordning som året innan (2012: 1 283 fall). Också antalet blododlingsverifierade fall var lika stort som året innan (2013: 30 och 2012: 30). Av fallen diagnostiserades 9 (30 %) i Birkalands sjukvårdsdistrikt (1,8/100 000) och 9 (30 %) i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (0,6/100 000). I de övriga sjukvårdsdistrikten identifierades 0–3 fall per distrikt, sammanlagt 12 fall. Merparten (19/30) av de invasiva fallen sågs hos personer över 65 år, men inte ett enda hos barn. Liksom tidigare var det totala antalet fall störst i Birkalands sjukvårdsdistrikt och i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Incidensen var högst i Birkalands sjukvårdsdistrikt och Sydösterbottens sjukvårdsdistrikt. Av fynden hade 43 procent isolerats från patienter i åldern 75 år eller äldre, vilket var en något högre andel än tidigare (37 %). Antalet fall av MRSA hos barn har inte ökat (2012: 127; 2013: 113).

MRSA-stammar från 1 330 personer typades. Stammarna representerade 211 olika spa-typer (2012: 186). De tre vanligaste spa-typerna var desamma som under tidigare år. År 2013 var de vanligaste typerna t172 18 % (2012: 17 %), t067 16 % (2012: 15 %), t008 11 % (2012: 12 %), t032 4 % (2012: 3 %) och t044 3 % (2012: 2 %). Stammar av spa-typ t172 påträffades i 18 sjukvårdsdistrikt och stammar av spa-typ t067 i åtta sjukvårdsdistrikt, framför allt i Birkalands sjukvårdsdistrikt och Sydösterbottens sjukvårdsdistrikt. I Sydösterbottens sjukvårdsdistrikt sågs under år 2013 en betydande ökning i förekomsten av spa-typ t067.

Därtill förekom lokala utbrott av bl.a. spa-typerna t020 och t509 i Helsingfors och Nylands sjukvårds-

distrikt, spa-typerna t721 och t304 i Norra Karelen sjukvårdsdistrikt och spa-typen t1012 i Birkalands sjukvårdsdistrikt.

Den vanligaste spa-typen i åldersgruppen över 75 år var t067 (26 %, 2012: 27 %). De vanligaste spa-typerna hos barn under 16 år var t172 (18 %), t044 (13 %) och t019 (7 %). Även under år 2012 var t172 (18 %) den vanligaste spa-typen hos barn, följt av t657 (9 %) och t008 (8 %).

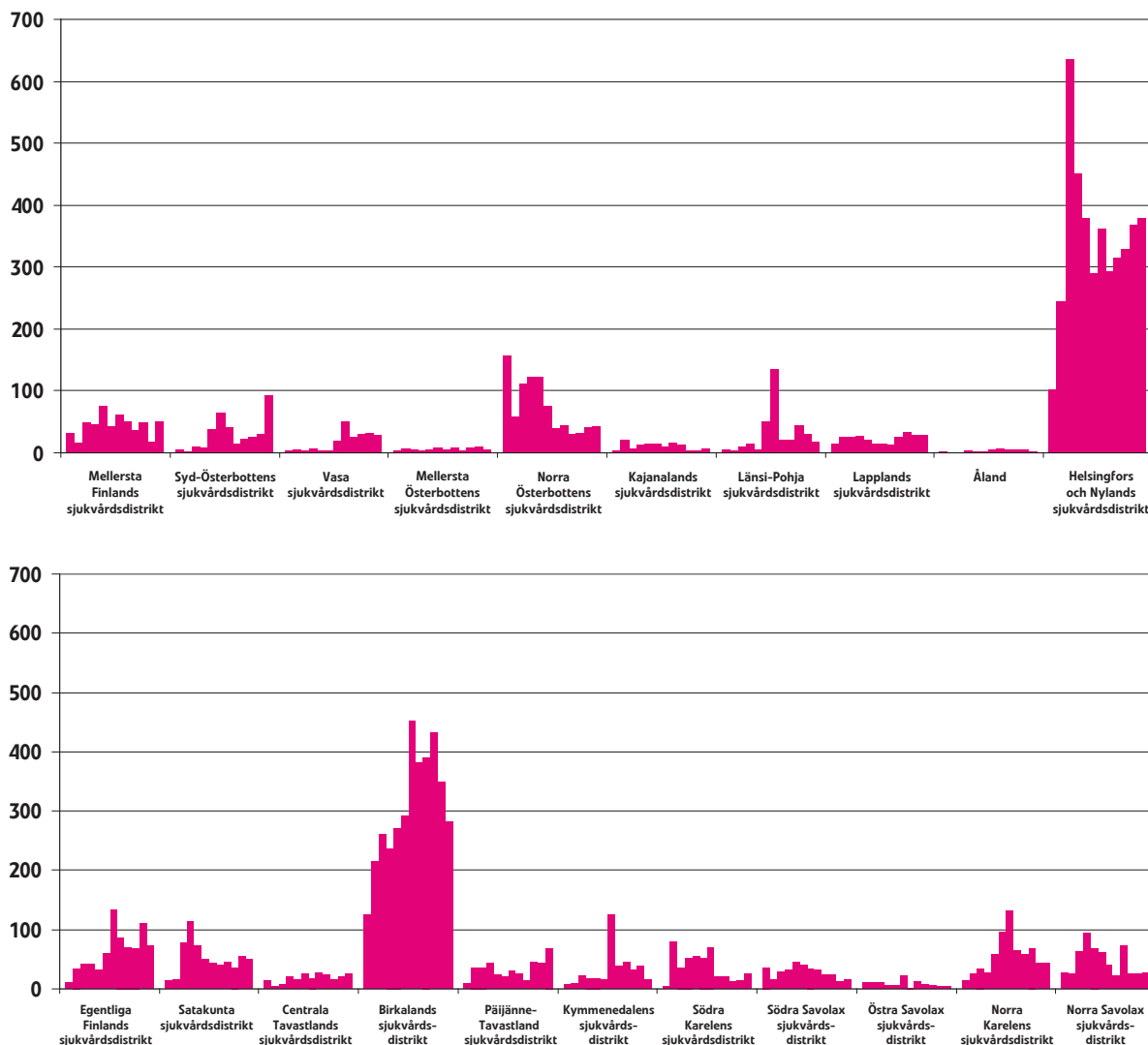
Typbestämning utfördes på blododlingsverifierade MRSA-stammar från 25 patienter. Fem av stammarna var av spa-typ t067, tre av spa-typ t008 och två av spa-typ t172, medan de övriga (15/25) representerade olika spa-typer.

Tre *mecC*-positiva MRSA-stammar isolerades från kliniska prover (Helsingfors och Nylands, Birkalands och Norra Savolax sjukvårdsdistrikt). Två av stammarna var av spa-typ t843 och en av spa-typ t742.

VRE

Under 2013 anmäldes färre fynd av vankomycinresistent enterokocker (VRE) än året innan (2013: 45, 2012: 93). Merparten av fynden gjordes i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (17), Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt (7) och Mellersta Österbottens sjukvårdsdistrikt (7), sammanlagt (31/45), och gällde personer i åldern över 65 år (30/45). Antalet fynd i de övriga sjukvårdsdistrikten varierade mellan noll och tre. Nio av fynden hade isolerats från blod (2012:7).

VRE-typning genomfördes i 33 fall. I likhet med tidigare år var merparten av stammarna av arten *E. faecium* (28/33) och typ *vanB* (22/33). År 2013 an-



Figur 14a och 14b. MRSA-fall enligt sjukvårdsdistrikt 2002–2013, antal.

mälades bara ett fall av VRE XIII, en ny epidemisk *E. faecalis* -stam som påträffades första gången i Kymmenedalens sjukvårdsdistrikt 2012. Nästan alla av de typbestämda stammarna representerade enstaka fynd med unika PFGE-profiler (28/33). Av de två föregående årens vanligaste stamtyper, VRE VII (1/33), VRE X (2/33) och VRE XI (1/33), påträffades 2013 endast enstaka fall.

ESBL

Sedan 2008 ska alla fynd av *Escherichia coli* - och *Klebsiella pneumoniae* -stammar med nedsatt känslighet (I, intermediate) eller resistens (R, resistent) mot tredje generationens cefalosporiner anmälas till registret över smittsamma sjukdomar. Merparten av dessa bakteriestammar är så kallade ESBL-stammar, som

producerar enzymer som bryter ner bredspektrumcefalossporiner och alla typer av penicillin. Under 2013 bestod största delen av ESBL-fynd av *E. coli* -stammar (2013: 4 445; 2012: 3 688). En liten del av fynden var *K. pneumoniae* -stammar (2013: 255; 2012: 243). ESBL-positiva *E. coli* -stammar identifierades i fynd från alla åldersgrupper, 76 procent av dem från kvinnor och över hälften från personer i åldern 65 år eller äldre. Hälften av fynden (50 %, 2226/4445) hade odlats fram från urin. Det största antalet fynd gjordes i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (1 370, 89/100 000), medan incidensen var högst i Lapplands sjukvårdsdistrikt (128/100 000), Kymmenedalens sjukvårdsdistrikt (104/100 000) och Norra Karelens sjukvårdsdistrikt (103/100 000) samt på Åland (162/100 000). Antalet ESBL-positiva fynd (2013: 230, 2012: 204) var något större än året innan

Tabell 5. MRSA-fynd och deras andel av *S. aureus* -fynd från blod 1995–2013, antal och %.

	MRSA-fynd	<i>S. aureus</i> -blododlingsfynd	MRSA-blododlingsfynd och <i>S. aureus</i> meticillinresistens (%)
1995	89	627	2 (0,3)
1996	110	667	0 (0,0)
1997	121	747	4 (0,5)
1998	190	719	5 (0,7)
1999	212	813	8 (1,0)
2000	266	850	4 (0,5)
2001	340	887	4 (0,5)
2002	600	989	9 (0,9)
2003	859	981	7 (0,7)
2004	1478	1059	30 (2,8)
2005	1381	1013	27 (2,7)
2006	1330	1239	37 (3,0)
2007	1297	1179	32 (2,7)
2008	1772	1261	40 (3,2)
2009	1267	1288	30 (2,3)
2010	1267	1370	26 (1,9)
2011	1327	1487	42 (2,8)
2012	1283	1488	30 (2,0)
2013	1289	1595	30 (1,9)

Tabell 6. Fynd av *E. coli* med nedsatt känslighet för tredje generationens cefalosporiner (eventuell ESBL, extended-spectrum β -lactamase) och ESBL-andel 2008–2013, antal och %.

	ESBL-fynd	<i>E. coli</i> -blododlingsfynd	ESBL <i>E. coli</i> -blododlingsfynd och andelen av <i>E. coli</i> ESBL (%)
2008	1707	2813	42 (1,5)
2009	2158	2991	77 (2,6)
2010	2522	3211	112 (3,5)
2011	3119	3473	150 (4,3)
2012	3688	3448	204 (5,9)
2013	4445	3877	230 (5,9)

och stod för 5,9 % (230/3877) av alla *E. coli* -blododlingsfynd, en lika stor andel som år 2012 (5,9 %). Av fynden gjordes 25 procent i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt, medan incidensen var högst i Länsi-Pohja sjukvårdsdistrikt.

Av de ESBL-positiva *K. pneumoniae* -fynden gjordes över hälften hos patienter i åldern 65 år eller äldre, medan andelen kvinnliga fall var mindre än i fråga om ESBL-positiva fynd av *E. coli*, 65 procent. Mer än

en tredjedel (36 %, 91/255) av de ESBL-positiva *K. pneumoniae* -fynden hade odlats fram från urin. Antalet urinodlingsfynd var störst i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (93) och i Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt (26), medan incidensen var högst i Lapplands sjukvårdsdistrikt. Femton fynd (2012: 17) hade odlats fram från blod. Av *K. pneumoniae* -blododlingsfynden var 15/570 (2,6 %) ESBL-positiva (2012: 2,9 %).

Tabell 7. Fynd av *K. pneumoniae* med nedsatt känslighet för tredje generationens cefalosporiner (eventuell ESBL, extended-spectrum β -lactamase) och ESBL-andel 2008–2013, antal och %.

	ESBL-fynd	<i>K. pneumoniae</i> -blododlingsfynd	ESBL <i>E. coli</i> -blododlingsfynd och andelen av <i>K. pneumoniae</i> ESBL (%)
2008	111	418	4 (1)
2009	154	480	6 (1,3)
2010	184	504	16 (3,2)
2011	244	449	16 (3,6)
2012	204	581	17 (2,9)
2013	255	570	15 (2,6)

CPE (karbapenemasbildande enterobakterier)

122 *Escherichia coli* -, *Klebsiella pneumoniae* - och *Enterobacter cloacae* -stammar med nedsatt känslighet för karbapenemas analyserades för förekomsten av gener som kodar för karbapenemas. Karbapenemasgener påvisades hos 21 av de analyserade stammarna. Av *E. coli* -stammarna var fyra positiva för NDM-genen. Alla fyra stammar var av olika sekvenstyp (ST405, ST636, ST648 och ST940) och alla fyra patienter hade haft någon form av utlandskontakt (Indien, Kroatien, Kampuchea). Bakteriestammar med karbapenemas av NDM-typ är vanliga på Indiska halvön och förekommer endemiskt även på Balkanhalvön. Hos två *E. coli* -stammar påvisades karbapenemas av typen OXA-48. Båda patienterna hade haft kontakt med utlandet (Holland och Turkiet). Karbapenemasgener påvisades hos sammanlagt 14 stammar av *K. pneumoniae*. Två av dem var NDM-positiva, en var OXA-48-positiv och 11 var KPC-positiva, däribland 10 karbapenemresistenta stammar som isolerats i samband med en lokal epidemi. De stammar som bar på NDM-gener var av sekvenstyperna ST 231 och ST 11. Båda patienterna hade haft kontakt

med utlandet (Thailand och Indien). Den OXA-48-positiva stammen var av sekvenstyp ST11 och hade isolerats från en patient som hade vårdats på ett sjukhus i Spanien. De KPC-positiva stammarna var alla av sekvenstyp ST512, en sekvenstyp som inte tidigare har påträffats i Finland. Stammen visar släktskap med den globalt mycket spridda stammen *K. pneumoniae* ST258, ur vilken den antas ha uppkommit. *K. pneumoniae* ST512 är en stam som har orsakat epidemier på sjukhus i Israel och Italien, men i fråga om de finländska *K. pneumoniae* ST512 -stammarna har man inte kunnat påvisa några kontakter med utlandet. Utlandskontakt (Dominikanska republiken) kunde däremot påvisas i fråga om den KPC-positiva *E. cloacae* -stam som påträffades 2013.

Liksom år 2012 var merparten av de karbapenemasbildande bakteriestammarna av utländskt ursprung, men också stammar av inhemskt ursprung har påträffats. År 2013 konstaterades Finlands första egentliga lokala epidemi, anmärkningsvärt nog orsakad av en dittills ovanlig sekvenstyp, besläktad med en mycket spridningsbenägen *K. pneumoniae* -stam. Det är även sannolikt att exponeringen för dessa *K. pneumoniae* -stammar har skett i Finland.

Tuberkulos

- En tredjedel av de insjuknade i tuberkulos var utlänningar, de flesta i åldern 15–44 år.
- Nästan alla *M. tuberculosis* -stammar var läkemedelskänsliga.
- Enligt utfallsuppföljningen 2011 var behandlingsutfallet för lungtuberkulos gott i 69 procent av fallen. Resultatet är på samma nivå som i de flesta andra EU-länderna.

TUBERKULOS – MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

Tuberkulosövervakning

I tuberkulosstatistiken för åren 1995–2006 ingick samtliga laboratorieanmälda odlingsverifierade fall av tuberkulos. Av de tuberkulosfall som anmäldes av läkare upptogs i statistiken endast sputumpositiva lungtuberkulosfall och histopatologiskt verifierade tuberkulosfall.

Sedan 2007 används EU:s falldefinition för tuberkulos. Det innebär att statistiken utöver de ovan nämnda fallen även omfattar sådana fall där läkaren vid klinisk misstanke om tuberkulos har beslutat ge full behandling mot tuberkulos, trots att infektionen inte har bekräftats genom mikrobiologisk testning eller analys av vävnadsprover. Den nya statistikföringsgrunden påverkar inte antalet fall som bekräftats genom odling eller histopatologi.

Förekomst av tuberkulos 2013

År 2013 anmäldes 269 fall av tuberkulos (5,0/100 000), 6 fall (2 %) mindre än år 2012 (275, 5,1/100 000). Av fallen var 213 (79 %) lungtuberkulos, varav 91 (43 %) sputumpositiva. Av tuberkulosfallen var 204 (76 %) odlingsverifierade, 20 färre än år 2012 (224). Av läkaranmälningarna framgår att 17 (6 %) av fallen var sådana fall där patienten hade haft tuberkulos vid ett tidigare tillfälle någon gång efter år 1950, året för introduktionen av läkemedelsbaserad tuberkulosbehandling.

Ökningen av det totala antalet lungtuberkulosfall under åren 2007 och 2008 jämfört med år 2006 förklaras av att man vid statistikföringen övergick till den falldefinition som används i smittskyddsövervakningen inom EU. De årliga antalen odlingsverifierade fall är jämförbara över hela uppföljningsperioden. Antalet odlingsverifierade fall låg under åren 2007–2011 på en stabil nivå, med undantag för år 2009, då antalet utlandsfödda fall var ovanligt högt. Antalet fall minskade under åren 2012–2013.

Av de tuberkulosfall som anmäldes år 2013 var 2 (1 %) yngre än 15 år, 52 (19 %) i åldern 15–29 år, 35 (13 %) i åldern 30–44 år, 30 (11 %) i åldern 45–59 år, 65 (24 %) i åldern 60–74 år och 83 (31 %) i åldern 75 år eller äldre. Hälften av fallen var personer i åldern 60 år eller äldre, största delen av dem av finländsk härkomst. I dessa fall handlade det om en reaktivering av en latent infektion som ådragits flera årtionden tidigare. Uttunnningen av de åldersklasser som var unga då tuberkulosprevalensen i Finland var hög har lett till att tuberkulosfallens medelålder har sjunkit betydligt under perioden 2000–2012, från 64 år till 57 år. Bland barn under 5 år har man inte sett någon ökning av tuberkulosincidensen efter den ändring av vaccinationsprogrammet som genomfördes 2006.

Av det totala antalet fall var 86 (32 %) utlandsfödda. Till kategorin utlandsfödda räknas också personer för vilka uppgift om födelseland saknas och personer med annat medborgarskap än finskt. Av dessa var ingen under 15 år, 45 (52 %) var i åldern 15–29 år, 30 (35 %) i åldern 30–44 år, 5 (6 %) i åldern 45–59 år och 6 (7 %) i åldern 60 år eller äldre. Av fallen hade

Tabell 8. Incidensen för tuberkulos och andelen fall verifierade genom odling i Finland 1995–2013, antal och %.

	Lungtuberkulos				Annan tuberkulos		Alla			
	Antal fall	Incidens / 100 000	Sputum-positiva fall	Sputum-positiva fall, incidens / 100 000	Antal fall	Incidens / 100 000	Antal fall	Incidens / 100 000	Odlings-verifierade fall	Odlings-verifierade fall i % av totala antalet fall
1995	436	8,6	241	4,7	217	4,3	653	12,8	475	72,7
1996	442	8,6	232	4,5	193	3,8	635	12,4	513	80,8
1997	360	7,9	185	3,6	197	3,8	557	10,9	442	79,4
1998	397	7,7	203	3,9	213	4,1	610	11,9	494	81
1999	405	7,8	185	3,6	188	3,6	593	11,5	510	86
2000	376	7,3	227	4,4	171	3,3	547	10,6	460	84,1
2001	312	6	150	2,9	181	3,5	493	9,5	411	83,4
2002	299	5,8	136	2,6	175	3,4	474	9,1	392	82,7
2003	290	5,6	144	2,8	122	2,3	412	7,9	348	84,5
2004	233	4,5	128	2,5	103	2	336	6,4	291	86,6
2005	269	5,1	136	2,6	100	1,9	369	7	321	87
2006	212	4,0	101	1,9	83	1,6	295	5,6	270	91,5
2007	235	4,5	93	1,8	111	2,1	346	6,6	250	72,3
2008	222	4,2	109	2,1	124	2,3	346	6,5	247	71,4
2009	295	5,5	96	1,8	116	2,2	411	7,7	303	73,7
2010	242	4,5	88	1,6	83	1,5	325	6,0	258	79
2011	236	4,4	86	1,6	90	1,7	326	6,1	251	77
2012	196	3,6	83	1,5	79	1,5	275	5,1	224	81,5
2013	213	3,9	91	1,7	56	1,0	269	5,0	204	75,8

65 (76 %) lungtuberkulos och 21 (24 %) någon annan form av tuberkulos. Uppgift om födelse- eller medborgarskap saknades i 2 (1 %) av fallen.

Av de tuberkulosfall som anmäldes 2013 var fyra (2 %) också hiv-positiva. Två av dem var nya hiv-fall 2013, och två var tidigare registrerade hiv-fall. I två av fallen var det fråga om personer av utländsk härkomst.

Typningsfynd av tuberkulos 2013

Alla nya stammar av *Mycobacterium tuberculosis* genotypades med hjälp av internationellt standardiserade spoligotypnings- och MIRU–VNTR-metoder. Under åren 2008–2013 typbestämde sammanlagt 1 474 *M. tuberculosis*-stammar, varav 578 (39 %) förekom i kluster.

Finlands största kluster är sedan länge Jazz-klustret (SIT42) i huvudstadsregionen, som utökades med 4 nya fall år 2013. Det näst största klustret orsakas av SIT53, en typ som är vida spridd också i Danmark och Sverige. Klustret utökades med 6 nya fall på olika håll i Finland, 4 av dem i Tammerforstrakten bland socialt utslagna individer. I samband med den epidemien som drabbade skolor i Åbo 2012–2013 konstaterades sammanlagt 12 odlingsverifierade fall (SIT149-klustret). Med hjälp av genotypning kunde man även identifiera två fall av laboratoriekontamination.

Tuberkulosstammarnas läkemedelskänslighet 2013

Resistensläget hos *M. tuberculosis*-stammarna är fortfarande mycket gott. Av samtliga odlingsverifierade stammar var 95 procent fullt känsliga, och endast i 10 fall konstaterades resistens mot något läkemedel.

Under året konstaterades två multiresistenta (MDR) fall, båda finlandsfödda.

Utfallsuppföljning av behandling mot tuberkulos under åren 2007–2011

Tabell 10 visar behandlingsutfallet under åren 2007–2011 för lungtuberkulosfall som verifierats genom odling, PCR-teknik eller mykobakteriefärgning. Fall som orsakats av MDR-stammar rapporteras separat och ingår därför inte i tabell 10. Bedömningen av

behandlingsutfallet görs 12 månader efter provtagningsdagen.

År 2011 var utfallet gott i 69 procent av fallen. Andelen behandlingar med gott slutresultat når inte upp till WHO:s internationella målsättning på 85 %, men är av samma storleksordning som i de flesta andra EU-länder. Av patienterna avled 19 % innan behandlingen inleddes eller under den tid som behandlingen pågick.

Tabell 9. Tuberkulosfall bland utlandsfödda 1995–2013, antal och %.

	Lungtuberkulos		Annat tuberkulos		Alla	
	Fall bland utlänningar	Utlänningarnas andel (%)	Fall bland utlänningar	Utlänningarnas andel (%)	Fall bland utlänningar	Utlänningarnas andel (%)
1995	25	5,7	13	6	38	5,8
1996	17	3,8	24	12,4	41	6,5
1997	23	6,4	23	11,7	46	8,3
1998	26	6,5	31	14,6	57	9,3
1999	25	6,2	21	11,2	46	7,8
2000	29	7,7	16	9,4	45	8,2
2001	34	10,9	28	15,5	62	12,6
2002	23	7,7	24	13,7	47	9,9
2003	36	12,4	13	10,7	49	11,9
2004	22	9,4	20	19,4	42	12,5
2005	28	10,4	24	24	52	14,1
2006	30	14,2	22	26,5	52	17,6
2007	45	19,1	28	25,2	73	21,1
2008	31	14	22	17,7	53	15,3
2009	81	27,4	43	37,1	124	30,1
2010	72	30	32	39	104	32
2011	49	20,8	31	34,4	80	24,5
2012	54	27,6	23	29,1	77	28,0
2013	65	30,5	21	37,5	86	32,0

Tabell 10. Behandlingsutfall för mikrobiologiskt verifierade lungtuberkulosfall 2007–2011, antal och %.

	2007	2008	2009	2010	2011
Lungtuberkulosfall som var föremål för uppföljning	200	191	241	187	191
SLUTRESULTAT AV BEHANDLING					
God	144 (72 %)	140 (73 %)	167 (69 %)	149 (80 %)	132 (69 %)
Tillfrisknad	85	89	84	94	74
Behandlingen slutförd	59	51	83	55	58
Dålig	41 (21 %)	37 (19 %)	44 (18 %)	22 (12 %)	38 (20 %)
Död	38 (19 %)	33 (17 %)	41 (17 %)	18 (10 %)	37 (19 %)
Misslyckad behandling	1	1	0	0	1
Avbruten behandling	2	3	3	4	0
Saknas	15 (7 %)	14 (7 %)	30 (12 %)	16 (8 %)	21 (11 %)
Överförd till annan vårdplats	2	2	13	4	7
Behandling pågår efter 12 månader	7	9	9	8	8
Resultat inte känt	1	3	2	1	5
Anmälan saknas	5	0	6	3	1

Övriga infektioner

- Hos barn under 2 år konstaterades bara 6 fall av allvarlig pneumokockinfektion som orsakats av de serotyper som ingår i pneumokockvaccinet. Av de insjuknade var alla utom en ovaccinerade.
- Andelen pneumokockstammar med nedsatt känslighet eller resistens mot penicillin minskade.
- Meningokockinfektionerna minskade med en tredjedel jämfört de tre föregående åren.
- Bara två anmälda fall av mässling.
- Förekomsten av borrelios ökade inte jämfört med åren innan.
- Antalet fall av fästingburen hjärninflammation (TBE) var oförändrat jämfört med tidigare år. Flest fall av TBE konstaterades i september.
- Antalet fall av sorkfeber (puumalavirusinfektioner) ökade med ungefär hälften från året innan. De flesta av de insjuknade var i yrkesaktiv ålder.
- 50 personer exponerades för rabies under vistelser i utlandet, de flesta i Thailand och Ryssland. Mer än hälften av fallen var hundbetsrelaterade.

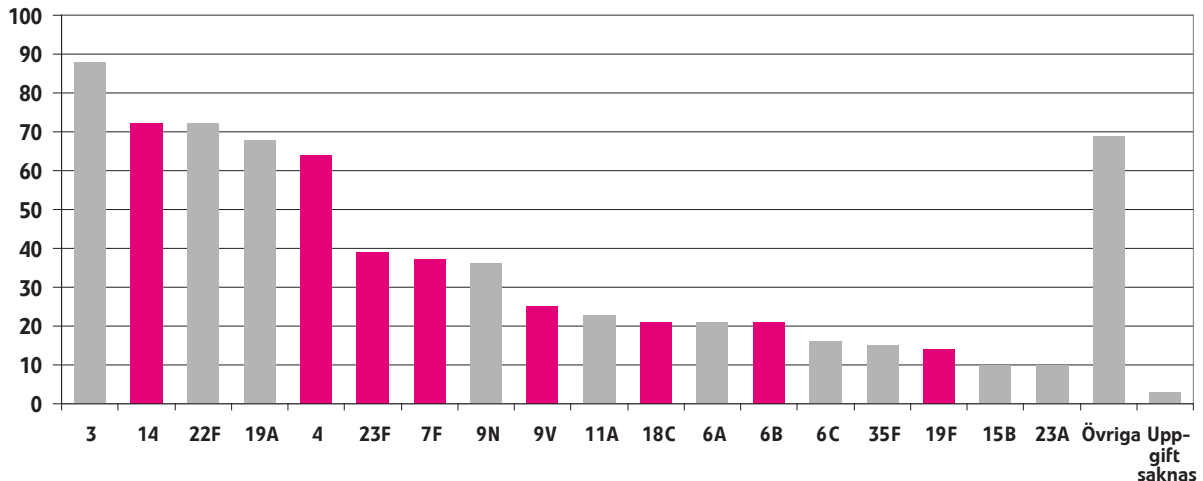
INVASIVA PNEUMOKOCKINFektionER (STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE)

Under 2013 anmäldes 724 fall av invasiva pneumokockinfektioner som verifierats genom blod- eller likvorodling (13/100 000) (2012: 752 fall, 14/100 000). Liksom tidigare var incidensen högre för män än för kvinnor (15 resp. 12 fall per 100 000). Den regionala variationen i incidensen uppvisade en tvåfaldig skillnad mellan olika sjukvårdsdistrikt (10–24/100 000), vilket kan bero på skillnader i blododlingsaktivitet. Av fallen var 4,6 % barn under 5 år och 44,0 % vuxna i åldersgruppen 65 år eller äldre. 18 anmälda fall baserade sig uteslutande på antigen- eller nukleinsyrapåvisning. För dessa fall saknas information om serotyp, varför de inte har tagits med i den statistik som presenteras här.

Under 2013 bestämdes serotypen för 721 odlingsverifierade fall av pneumokockinfektion. Fallen fördelade sig på 40 serotyper eller serogrupper. Till skillnad från tidigare år var den vanligaste serotypen serotyp 3 (12,2 %). De näst vanligaste serotyperna var serotyperna 14 (9,9 %), 22F (9,9 %), 19A (9,4 %) och 4

(8,8 %). De fem vanligaste serotyperna stod för hälften (50,3 %) av fallen.

Ett tiovalent konjugatvaccin mot pneumokocker (PCV10) ingår sedan september 2010 i det nationella barnvaccinationsprogrammet. Vaccinet ges vid 3, 5 och 12 månaders ålder. Effekten av vaccinationsprogrammet följs genom kartläggning av vaccinationsstatus för samtliga barn med allvarlig pneumokocksjukdom som är födda 1.6.2010 eller senare. Antalet allvarliga pneumokockinfektioner orsakade av de serotyper som förebyggs med hjälp av PCV10-vaccinet (vaccinserotyperna 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F) fortsatte att minska i samtliga åldersgrupper jämfört med åren innan vaccinationsprogrammet inleddes (2008–2009). Hos barn under 2 år konstaterades år 2013 sammanlagt 6 fall som orsakats av de nämnda vaccinserotyperna. I samtliga fall utom ett var det fråga om barn som var ovaccinerade, antingen för att de var för unga för att ha hunnit bli vaccinerade eller för att föräldrarna inte hade gett sitt tillstånd för vaccinering. Antalet fall som orsakats av andra än vaccinserotyperna ökade något i de äldre åldersgrupperna jämfört med åren innan vaccinationsprogrammet inleddes.



Figur 15. Fynd av pneumokocker från blod och cerebrospinalvätska enligt serotyp 2013, antal. Stapeln "Annan" innehåller serotyper som orsakat <10 fall.

Tabell 11. Fynd av pneumokocker från blod och cerebrospinalvätska enligt ålder och vaccinsertyp 2008–2013, antal.

	PCV10 vaccinsertyper					Andra serotyper					Uppgift saknas
	<2	2–4	5–64	65–	Totalt	<2	2–4	5–64	65–	Totalt	
2008	49	26	305	198	578	13	6	177	118	314	34
2009	47	26	301	166	540	12	4	149	117	282	33
2010	51	35	253	167	506	8	5	155	123	291	39
2011	34	16	232	150	432	11	11	172	145	339	8
2012	8	15	192	147	362	7	2	178	180	367	21
2013	6	3	173	110	292	13	11	197	208	429	3

År 2013 analyserades känsligheten för antimikrobiella läkemedel hos 668 invasiva pneumokockstammar (tabell 12). Av stammarna hade 19 % nedsatt känslighet för penicillin (MIC>0,06 mg/L), medan endast en av stammarna var helt resistent mot penicillin (MIC>2 mg/L). Även andelen makrolidresistenta stammar har fortsatt att minska; 17 % av de invasiva pneumokockstammarna var resistenta mot erytromycin. Av pneumokockstammarna var 4 procent multiresistenta (PEN IR-ERY R-TET R). Under 2013 upptäcktes inte en enda stam med resistens mot levofloxacin (MIC>2 mg/L). Endast en stam (0,2 %) var resistent mot ceftriaxon (MIC>2 mg/L). Då man jämför med situationen år 2012 ser det ut som om andelen penicillinresistenta pneumokocker och stammar med nedsatt penicillinkänslighet skulle ha börjat minska. Även makrolidresistensen fortsätter att minska.

HEMOFILUSINFEKTIONER (HAEMOPHILUS INFLUENZAE)

Under 2013 diagnostiserades sammanlagt 48 infektionsfall genom påvisning av bakterien *Haemophilus influenzae* i blod eller likvor. Detta motsvarar genomsnittet för de senaste åren, men är klart mindre än under rekordåret 2012 (81). Mer än en tredjedel av fallen (38 %) var personer i åldersgruppen 75 år eller äldre.

Samtliga fall diagnostiserades på basis av odlingsfynd. Majoriteten av fallen (38 fall, 79 %) orsakades liksom under de föregående åren av kapsellösa stammar av bakterien *Haemophilus influenzae*. Sjukdomsfall orsakades av serotyp b (ett 2-årigt barn), serotyp a (ett 6 månaders spädbarn) och serotyp f (fem vuxna i åldrarna 38–78 år). Inga fall av serotyperna c, d el-

Tabell 12. Antimikrobiell känslighet hos fynd av pneumokocker från blod och cerebrospinalvätska 1998–2013, antal och %.

	Fall som anmäls till registret för smittsamma sjukdomar	Undersökta stammar	Erytromycin (R) (%)	Penicillin (I+R) (%)	Multiresistens (%)
1998	561	84	3,6	0	0
1999	568	471	5,9	7,2	0
2000	601	439	8,0	3,7	1,4
2001	658	360	18,8	7,5	5,0
2002	599	594	16,3	8,0	3,7
2003	721	739	21,9	12,7	5,7
2004	748	748	20,5	9,6	3,7
2005	735	731	20,5	9,6	4,4
2006	741	760	27,9	16,4	5,4
2007	788	794	23,2	14,4	3,5
2008	924	930	24,5	17,7	3,4
2009	854	848	28,4	19,9	4,7
2010	827	819	28,6	23,4	1,7
2011	779	780	26,8	21,9	2,8
2012	751	754	22,2	27,7	5,0
2013	724	668	16,8	18,7	4,0

I –nedsatt känslighet; R –resistent; Multiresistens – stammarna samtidigt resistenta mot penicillin (I+R), erytromycin (R) och tetracyklin (R)

ler e påträffades. I tre fall förblev serotypen okänd, eftersom stammarna inte blev insända till THL för typning.

Serotyp b -fallet var en ovaccinerad 2-åring som diagnostiserades med allvarlig epiglottit. Genom att vaccinationsprogrammet begränsar svalgbärskapet för serotyp b har man lyckats minska cirkulationen av denna serotyp bland befolkningen. Sjukdomsfall kan dock förekomma hos barn med bristfälligt vaccinationskydd.

Alla barn som är födda 1985 eller senare har haft möjlighet att få Hib-vaccin på rådgivningen. Enligt det vaccinationsprogram som infördes 2005 ges Hib-vaccin som en del av ett kombinationsvaccin vid 3, 5 och 12 månader. Skyddseffekten av Hib-vaccinationen följs fortlöpande och i samtliga fall av Hib-sjukdom hos barn utreds barnets vaccinationsstatus.

MENINGOKOCKINFEKTIONER (NEISSERIA MENINGITIDIS)

Antalet fall av meningokockinfektioner som påvisats i blod eller likvor uppgick år 2013 till sammanlagt 20 fall (0,37/100 000), vilket är mer än en tredjedel mindre än under de tre föregående åren (tabell 13). Samtliga fall diagnostiserades på basis av odlingsfynd och alla stammar karakteriserades med avseende på serogrupp och genotyp. Av stammarna hörde 10 (50 %) till serogrupp B, 8 (40 %) till serogrupp Y och 2 (10 %) till serogrupp C.

Till skillnad från föregående år konstaterades inte ett enda fall av meningokockinfektion i åldrarna 5–29 år. Hälften av fallen (10 fall, 50 %) konstaterades bland barn i åldern 0–4 år och hälften (10 fall, 50 %) bland vuxna i åldern 30 år eller äldre. Majoriteten (80 %) av serogrupp B -fallen konstaterades hos små barn, medan samtliga serogrupp Y -fall konstaterades i äldre åldersgrupper.

Serogrupp B -stammarna indelades på basis av genotypning i åtta olika genotyper. Den vanligaste genotypen var B:P1.7-2,4:F1-5, som orsakade tre sjukdoms-

Tabell 13. Meningokockfall enligt serogrupp 2002–2013, antal.

	A-gruppen	B-gruppen	C-gruppen	Y-gruppen	W135-gruppen	Uppgift saknas	Totalt
2002	0	34	9	4	1	3	51
2003	0	36	6	4	1	2	49
2004	0	28	5	6	0	2	41
2005	0	29	5	4	2	4	44
2006	0	33	1	3	0	3	40
2007	0	38	5	1	0	1	45
2008	0	29	8	5	0	1	43
2009	0	19	8	2	0	0	29
2010	0	14	4	13	1	3	35
2011	0	19	6	7	1	1	34
2012	0	17	3	8	1	4	33
2013	0	10	2	8	0	0	20

fall (två barn och en vuxen) i olika delar av landet. Samma aggressiva stam orsakade fyra sjukdomsfall 2012 och tio fall 2011. De övriga serogrupp B -stammarna orsakade endast enskilda sjukdomsfall. Serogrupp Y -stammarna företrädde fem olika genotyper. Den vanligaste genotypen var liksom året innan Y:P1.5-1,10-1:F4-1, som orsakade tre sjukdomsfall hos vuxna i olika delar av landet. Serogrupp C -stammarna företrädde två olika genotyper.

I början av 2013 upptäcktes i södra Finland ett kluster av serogrupp B -infektioner som orsakade svåra sjukdomsfall hos tre småbarn. Med hjälp av genotypning kunde man dock fastställa att det rörde sig om tre olika stammar. I Egentliga Finland konstaterades i juli 2013 två vuxna infektionsfall orsakade av samma stam av serogrupp Y, men något epidemiologiskt samband mellan fallen kunde inte påvisas.

Vid enstaka meningokockfall bör patientens närkontakter få läkemedelsprofylax. Andra nära kontakter än vårdpersonalen bör därtill få meningokockvaccin, förutsatt att det rör sig om någon av de stammar som kan förebyggas genom vaccinering. I Finland används vaccin mot meningokocker av serogrupperna A, C, Y och W. Försvarsmakten vaccinerar alla rekryter med ett fyrvalent polysackaridvaccin, men i övrigt används meningokockvaccin främst i samband med sjukdomsutbrott och som reseprofylax. Ett nytt vaccin mot serogrupp B väntas också komma ut på marknaden.

MPR-SJUKDOMAR (MÄSSLING, PÅSSJUKA OCH RÖDA HUND)

Under 2013 anmäldes 2 fall av mässling, vilket är i samma storleksordning som under de senaste åren, men klart mindre än under toppåret 2011 (27). I båda fallen handlade det om vuxna personer, av vilka den ena var rekommendationsenligt vaccinerad, medan den andra var ovaccinerad. I det ena fallet hade den insjuknade besökt Sydostasien. Det andra fallet hade den insjuknade varit i kontakt med en mässlingssjuk besökare från utlandet.

Under 2013 anmäldes ett fall av påssjuka hos en vuxen person som hade besökt England och som veterligen inte var vaccinerad.

I Finland konstaterades två fall av röda hund år 2013, båda hos ovaccinerade gästarbetare.

VATTKOPPOR

Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes 455 fynd av vattkoppsvirus, vilket var något mindre än tidigare (2012: 489). Av fynden baserade sig 227 på antigenpåvisning, 98 på påvisning av nukleinsyra och 146 på serologisk diagnostik. Av anmälningarna baserade sig 42 (9 %) på diagnostisk likvoranalys, som i 39 fall visade på nukleinsyra från vattkoppsvirus, i 3 fall antigener och i 9 fall vattkoppsantikroppar.

Patienternas åldersfördelning var 0–92 år. Vattkoppor hos barn är mycket vanligt. I Finland inträffar upp-

skattningsvis 57 000 sjukdomsfall varje år. Diagnosen ställs vanligen kliniskt, och i de flesta fallen krävs inte någon kontakt med vården. Vid bältros leder sjukdomen däremot, speciellt hos äldre patienter, till större användning av hälso- och sjukvårdstjänster, vilket också visar sig i åldersfördelningen för virusfynden. Incidensen var i genomsnitt 8/100 000 och högst bland personer över 65: 14/100 000 i åldersgruppen 65–69 år, 13/100 000 i åldersgruppen 70–74 år och 15/100 000 i åldersgruppen 75 år eller äldre. Vattkoppsvaccin rekommenderas för närvarande till alla som är 13 år eller äldre och inte har haft vattkoppor.

BORRELIOS (LYME DISEASE)

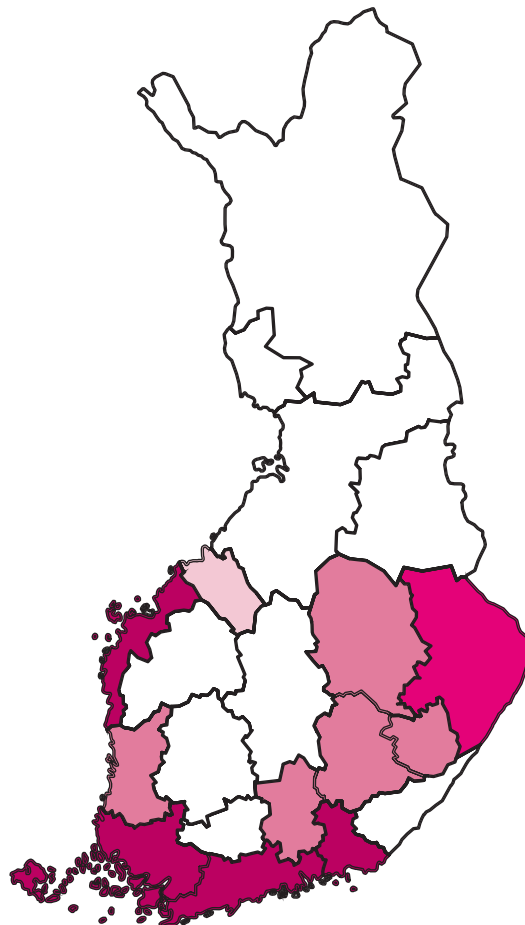
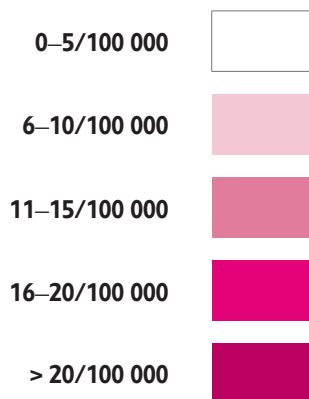
Antalet anmälda fall av borrelios uppgick till 1 707. Antalet är av samma storleksordning som under tidigare år (2012: 1 587, 2011: 1 662 och 2010: 1 442). Av anmälningarna baserade sig 27 på nukleinsyrapåvisning och 1 670 på serologiska test. Genomsnittsin-

cidensen för hela landet var 31/100 000, men de regionala skillnaderna var stora. Åland hade den högsta incidensen (1 621/100 000). På Åland identifierades 462 fall, eller mer än en fjärdedel av det totala antalet fall i hela landet. Liksom tidigare var förekomsten av borrelios högst på hösten, i augusti–november. Majoriteten av fallen (76 %) var i åldern över 45 år och 51 % var kvinnor.

FÄSTINGBUREN HJÄRNINFLAMMATION, TICK- BORNE ENCEPHALITIS (TBE)

Under 2013 anmäldes 38 fynd av TBE-antikroppar till registret över smittsamma sjukdomar, vilket är ungefär lika många fynd som under tidigare år. Positiva TBE-fynd rapporterades under tiden maj–oktober, med en topp i september. Åldersfördelningen för de insjuknade var 1–76 år.

Borrelios
Antal fall / 100 000 invånare



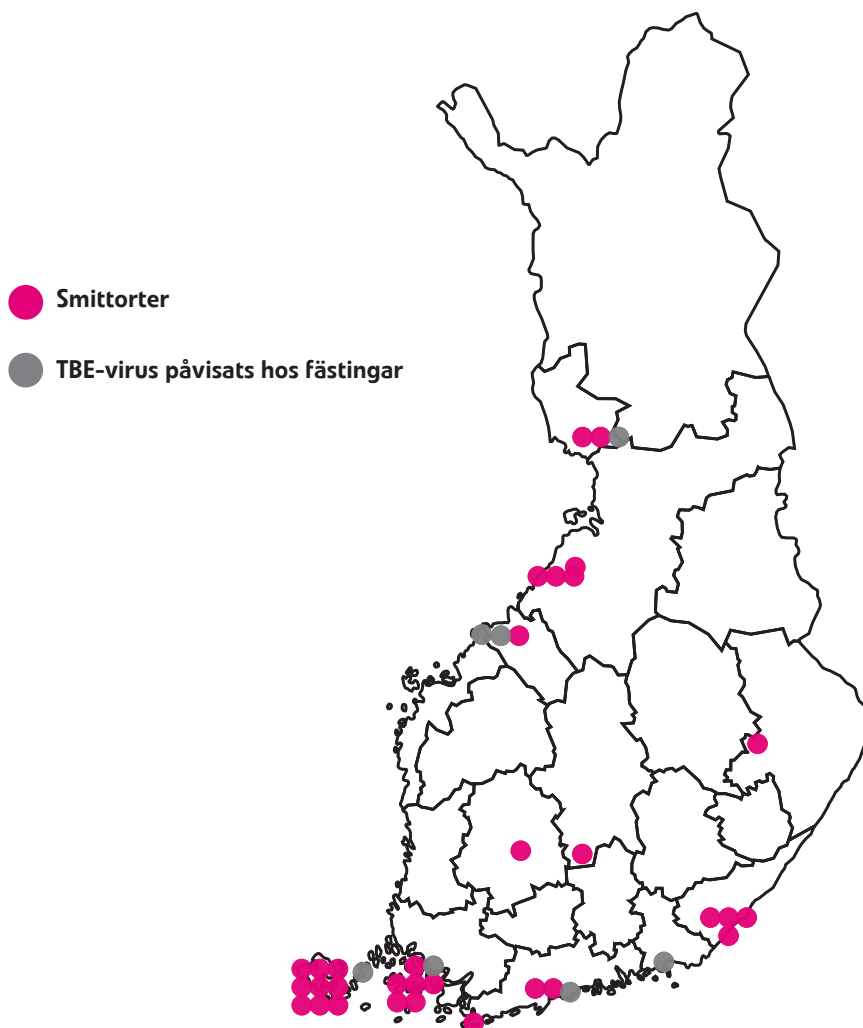
Figur 16. Borreliosfall enligt sjukvårdsdistrikt 2013, fall/100 000 invånare.

På basis av patientintervjuer och/eller journalhandlingar kunde Institutet för hälsa och välfärd fastställa att nio av TBE-patienterna hade smittats på Åland, 25 i Fastlandsfinland och 4 utomlands. De utländska fallen hade smittats i Sverige, Schweiz, Estland och Österrike i områden med känd förekomst av TBE. Sedan 2006 har alla ålänningar rätt till gratis vaccination mot TBE. Under 2013 insjuknade två ålänningar i TBE trots att de var vaccinerade.

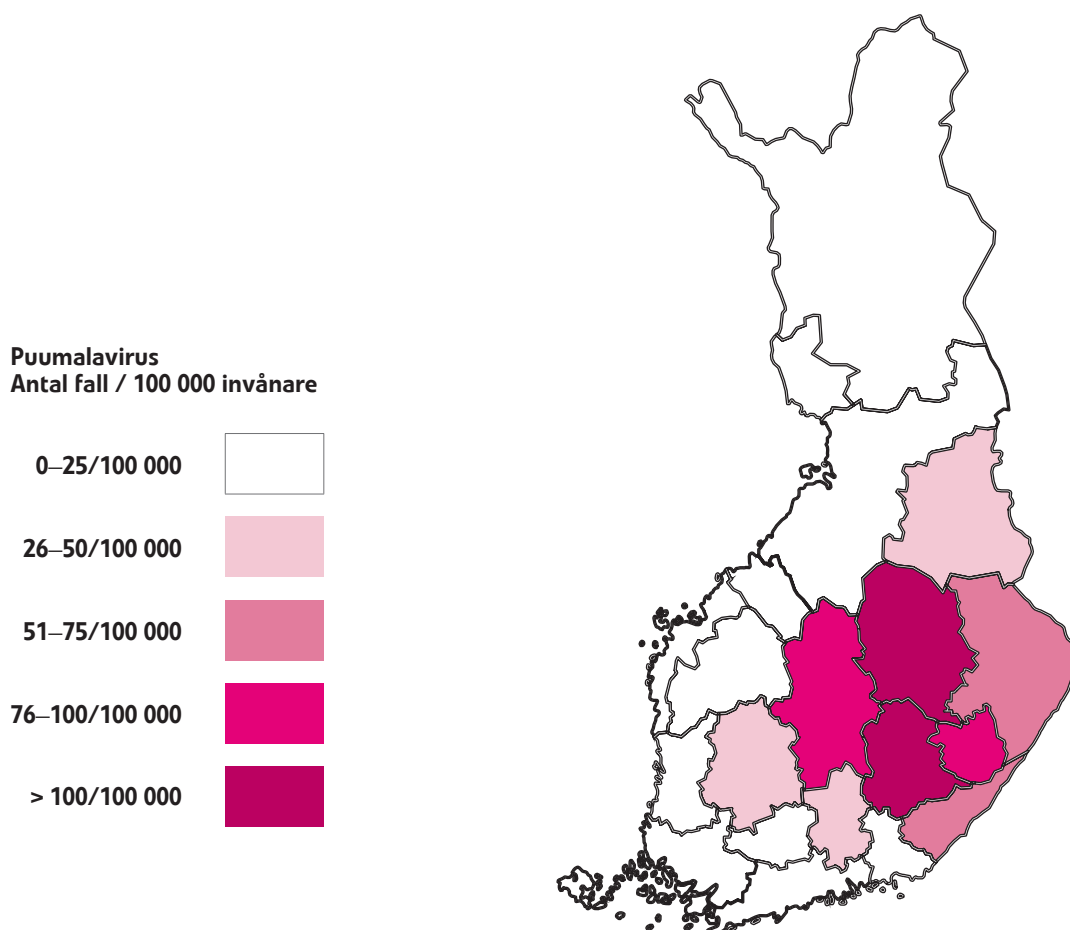
Av de fastlandsfinländska fallen hade en del fått smittan i tidigare kända TBE-riskområden: Pargas (6), Villmanstrandsregionen (4), Simo (2) samt Karleby och Larsmo skärgård (1). Ett nytt sannolikt smittområde var Hanhikivi i Pyhäjoki (3). Enstaka fall rapporterades även från andra orter, bl.a. Outokumpu, Kuhmois, Esbo och Hangö, men för dessa orters del finns ännu inte belegg för att smittrisen skulle vara av bestående karaktär.

Tidigare har TBE-smitta konstaterats även bl.a. i Närpes, Malax, Kotka skärgård, Sibbo skärgård och Kuopiotrakten. TBE-virus har påvisats hos fästingar från Åland, Åbo skärgård och Villmanstrandsregionen redan för tiotals år sedan. Vid de senaste årens fästinginsamlingar har TBE-virus även påvisats hos fästingar i riskområdena Stora Mjölö utanför Helsingfors, Karleby skärgård, Maksniemi i Simo samt Kotka skärgård.

Fästingburen hjärninflammation bör misstänkas hos patienter som insjuknar i meningit eller encefalit i maj–oktober, särskilt om de har vistats i kända riskområden, och även om de inte själva har noterat något fästingbett. Eftersom TBE kan spridas till nya områden, är det viktigt att beakta risken för TBE-smitta också utanför de nu kända riskområdena.



Figur 17. TBE-fall enligt smittort 2013 och fynd av TBE-virus från fästingar 1996–2013.



Figur 18. Puumalavirusfall enligt sjukvårdsdistrikt 2013, fall/100 000 invånare.

PUUMALAVIRUS (SORKFEBER)

Under 2013 rapporterades sammanlagt 1 685 fall av puumalavirusinfektioner (sorkfeber) (31/100 000), vilket är ungefär hälften mer än år 2012 (841). Antalet sorkfeberfall följer vanligtvis en cyklisk treårsrytm som bestäms av variationerna i skogssorkspopulationen, som fungerar som virusets reservoar. Två vinturar med högre förekomst av sorkfeber brukar följande ett lugnare år. Åren 2002, 2005 och 2008 förekom kraftiga incidenstoppar, och år 2011 var antalet fall något högre än året innan. Av de insjuknade var 58 % män och majoriteten var i yrkesaktiv ålder. Av fallen var 77 (4,6 %) under 20 år. Incidensen var högst i Södra Savolax sjukvårdsdistrikt (151/100 000 invånare) och näst högst i Norra Savolax sjukvårdsdistrikt (133/100 000).

POGOSTASJUKA (SINDBIS-VIRUS)

År 2013 konstaterades 99 fall av pogostasjuka (bärplockarsjuka) som verifierats genom antikroppsbestämning, vilket var betydligt mindre än året innan (2012: 189). De högsta incidenserna sågs i Mellersta Österbottens (9,3/100 000) och Vasa sjukvårdsdistrikt (5,9/100 000). Av de insjuknade var 82 (83 %) i yrkesaktiv ålder (20–64 år) och 60 (61 %) var kvinnor. Av fallen diagnostiserades 89 (90 %) i juli–september.

Sindbisvirus sprids huvudsakligen av sensommarens myggarter. Faktorer som påverkar förekomsten är bl.a. försommarens regn- och värmeförhållanden samt snötäckets tjocklek under den gångna vintern. Sjukdomens cyklicitet kan påverkas även av antalet reglerade vattendrag och andra lokala ekologiska och socioekonomiska faktorer samt av variationer i populationerna av reservoardjur (skogshönsfåglar). Utmär-

kande för pogostasjukan är ansamlingen av fall under tiden från slutet av juli fram till september.

Manifest sjukdom orsakad av sindbisvirus är vanligare i Finland än i andra delar av världen. Inkubationstiden är kortare än en vecka. Till sjukdomsbilden hör i de flesta fall utslag och symtom från muskler och leder. Ledbesvären kan i värsta fall pågå i flera år och är inte alltid lätta att sätta i samband med pogostasjukan. Både sjukdomsrisk och symtombilden påverkas sannolikt av predisponerande genetiska faktorer.

Pogostasjuka har sedan 1974 uppträtt regelbundet med 7 års intervall, med undantag för år 2009. Större utbrott har förekommit under åren 1981, 1995 och 2002. År 2009 konstaterades dock bara 106 fall (2/100 000).

Tabell 14. Malariafall som konstaterats i Finland 2013 efter smittland, antal.

Världsdel	Land	Antal
Asien	Indien	2
	Pakistan	1
	Totalt	3
Afrika	Södra Sudan	2
	Etiopien	1
	Gambia	4
	Ghana	3
	Kamerun	4
	Kenya	4
	Mali	1
	Mauretanien	1
	Nigeria	8
	Elfenbenskusten	1
	Zambia	1
	Sierra Leone	3
	Tanzania	1
Tchad	1	
Uganda	1	
Totalt	36	
Oceanien	Papua Nya Guinea	1
	Totalt	1
Totalt antal		40

TULAREMI (FRANCISELLA TULARENSIS)

År 2013 anmäldes rekordartat få fall av tularemi (harpest), endast 15 (incidens 0,28/100 000). Av fallen konstaterades 4 i Södra Österbottens sjukvårdsdistrikt och 4 i Mellersta Finlands sjukvårdsdistrikt, medan de övriga var enstaka fall i olika sjukvårdsdistrikt. 12 (86 %) var män och de flesta (11) diagnostiserades i juli–september.

Den årliga incidensen av tularemi varierar kraftigt (0,3–18/100 000). Epidemier uppträder med några års intervall under sensommaren och är typiskt av relativt lokal omfattning. Bakterien sprids i första hand via insektsbett, vilket förklarar ansamlingen av fall i slutet av sommaren. Än så länge vet man inte vilka lokala ekologiska förhållanden som ligger bakom incidenskillnaden mellan de olika sjukvårdsdistrikten.

RABIES

Anmälan om rabies görs i de fall där läkaren efter en riskbedömning har beslutat inleda postexpositionspylaktisk vaccinationsbehandling mot rabies. Under 2013 anmäldes 88 fall av rabies, vilket är klart mer än 2012 (56 fall). Från Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt anmäldes dessutom 6 misstänkta fall, där exponeringen hade skett 2012. Dessa misstänkta fall ingår inte i de nedan angivna siffrorna.

Antalet fall som hade exponerats under utlandsresor var 50, av vilka 19 hade exponerats i Thailand och 10 i Ryssland. Mer än ett fall av rabiesexponering rapporterades även bland resenärer till Turkiet, Estland, Grekland och Indien. De flesta fallen av utlandsexponering var hundbetsrelaterade. Antalet anmälda fall av exponering i Finland uppgick 38. Av dessa var 18 (47 %) hundbetsrelaterade exponeringar orsakade av hundar som införts från länder med känd rabiesförekomst. Sju av anmälningarna gällde exponering genom kontakt med fladdermöss och tre gällde exponering för rabiesvaccinbeten.

MALARIA, DENGUEFEBER OCH ANDRA RESERELATERADE INFEKTIONER

Malaria

År 2013 diagnostiserades 40 fall av malaria i Finland. Antalet *Plasmodium falciparum*-fall var 27. Dessutom konstaterades ett fall som infekterats med både *P. falciparum* och *P. ovale*, samt sex fall av *P. vivax*

och sex fall av *P. ovale*. Av smittfallen hade de flesta, 36 (90 %), inträffat i Afrika, 26 av dem i Västafrika. Tre smittfall hade inträffat på indiska halvön och ett i Oceanien. Åtta (20 %) av de insjuknade var finlandsfödda personer som hade vistats i ett malariaområde i mindre än sex månaders tid och fyra var finländare som var bosatta i ett malariaområde. Av de insjuknade var 21 (53 %) invandrare från malariaområden som hade besökt sina tidigare hemtrakter, 6 var invandrare som hade insjuknat genast efter ankomsten till Finland och 1 var en utländsk besökare. Situationen vad gäller smittländer och riskgrupper var i stort sett oförändrad jämfört med tidigare år.

Denguefeber

Antalet fall av denguefeber har ökat under de senaste åren. Tidigare konstaterades 35–50 fall per år. År 2012 uppgick antalet anmälningar till 90 fall och år 2013 till 80 fall, av vilka majoriteten (75/80) var i åldern 15–59 år. Därtill diagnostiserades fem fall i åldersgruppen 60–74 år, men inte ett enda fall i åldersgrupperna under 15 år eller över 75 år. De flesta av fallen diagnostiserades i januari, februari och mars. Uppgifterna om smittland är inte heltäckande.

Andra reserelaterade infektioner

I fråga om följande sjukdomar har en betydande andel av smittfallen anknytning till resor i utlandet: legionellos, salmonellos, campylobakterios, shigellos, EHEC, hepatit A, hepatit B, gonorré, syfilis, hiv och aids, infektioner med karbapenemresistenta gramnegativa stavbakterier samt MPR-sjukdomar. Uppgifterna om smittland och smittväg kommenteras i samband med presentationen av respektive sjukdom.

BLOD- OCH LIKVORFYND HOS BARN

Blododlingsfynd hos barn

År 2013 anmäldes 386 blododlingsfynd hos barn under 15 år, vilket är något färre än under de senaste åren (2000–2012: i genomsnitt 600, variationsvidd 426–686).

Ungefär hälften av fynden (192/386) gällde barn i åldern under 1 år. Av alla blododlingspositiva infektioner hos spädbarn orsakades 37 % av *Staphylococcus epidermidis* och andra koagulasnegativa stafylokocker (tabell 15). Dessa bakterier, som hör till hudens normala bakterieflora, ger i typiska fall upphov till vårdrelaterade infektioner med sen debut (late-onset sepsis) hos nyfödda i intensivvård. Av fynden orsakades 16 % av en GBS-stam, grupp B -streptokocken *Streptococcus agalactiae*. Smittan sker i typiska fall i samband med förlossningen genom att bakterien överförs till barnet i förlossningskanalen och ger upphov till en infektion under barnets första levnadsdagar (early-onset sepsis). Andra vanliga patogener var liksom tidigare *Escherichia coli* (19 % av fynden), *Staphylococcus aureus* (9 %) och *Streptococcus pneumoniae* (4 %).

Under 2013 var *S. aureus* den patogen som orsakade flest blododlingspositiva infektioner hos barn i åldrarna 1–14 år (tabell 16). Den tidigare vanligaste bakterien, *S. pneumoniae*, stod för en andel om 18 % och låg liksom år 2012 på under hälften av nivån under tidigare år. Vaccination av barn mot pneumokocker infördes i det nationella vaccinationsprogrammet 2010. Andra vanliga fynd i denna åldersgrupp var koagulasnegativa stafylokocker (17 %), *Streptococcus viridans*-gruppen (5 %) och *E. coli* (5 %).

Likvorfynd hos barn

Antalet bakterie- och svampfynd med anknytning till CNS-infektioner hos barn var på samma nivå som under tidigare år, liksom också fördelningen av sjukdomsalstrande mikroorganismer. Under 2013 anmäldes totalt 21 fall (2000–2010: genomsnitt 35, variationsvidd 18–56). Av fallen konstaterades 10 hos barn i åldern under 1 år. De vanligaste fynden hos barn under 1 år var meningokocker, *S. epidermidis* och *S. pneumoniae* (tabell 17) och hos barn i åldrarna 1–14 år *S. pneumoniae* och meningokocker (tabell 18).

GBS-infektioner hos nyfödda

Tidigt debuterande GBS-infektioner (blod- och/eller likvorfynd hos nyfödda före sjunde levnadsdagen) konstaterades 1995–2013 hos i genomsnitt 32 barn per år (20–57 fall/år; 0,3–1,0 fall per tusen levande födda). Under 2013 anmäldes 20 fall (0,3 fall per tusen levande födda). GBS-infektioner med sen debut (efter första levnadsveckan) konstaterades 1995–2013 hos i genomsnitt 15 barn per år (6–24; incidens 0,1–0,4 fall per tusen levande födda). Under 2013 anmäldes 11 fall (0,2 fall per tusen levande födda).

Tabell 15. Blododlingsfynd hos spädbarn (under 1 år) 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Staphylococcus epidermidis	76	61	110	98	100	92	87	64	71	76	50	47
Escherichia coli	40	39	37	41	44	42	38	38	45	48	25	36
Streptococcus agalactiae	46	37	45	73	55	51	49	51	54	42	36	31
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	35	20	36	31	41	39	33	43	32	33	26	24
Staphylococcus aureus	24	21	32	32	37	25	23	22	24	21	31	18
Streptococcus pneumoniae	17	25	28	26	27	21	26	25	20	11	8	8
Streptococcus viridans-gruppen	8	13	15	12	10	9	8	9	18	11	3	5
Klebsiella-arter	7	8	9	9	8	6	8	9	3	7	6	4
Neisseria meningitidis	2	2	5	3	2	3	3	5	4	1	2	4
Enterobacter-arter	6	6	5	3	13	8	6	3	3	10	5	3
Acinetobacter-arter	4	3	1	1	3	2	1	1	3	2	1	2
Bacillus	0	1	2	2	1	4	4	2	1	1	1	1
Haemophilus influenzae	0	4	1	2	1	1	2	2	1	0	4	1
Listeria monocytogenes	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	1	1
Salmonella, annan än Typhi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Serratia-arter	5	2	4	0	2	3	4	1	2	4	0	1
Streptococcus pyogenes	1	1	3	0	0	3	2	4	2	0	6	1
Bacteroides fragilis-gruppen	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Citrobacter-arter	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Clostridium perfringens	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Clostridium, annan eller oidentifierad	0	1	1	0	2	0	1	1	1	0	2	0
Enterococcus faecalis	11	11	9	15	22	8	5	10	20	12	11	0
Enterococcus faecium	2	2	3	2	3	0	1	2	2	1	0	0
Enterococcus, annan eller oidentifierad	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0
Haemophilus, annan än influenzae	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
Morganella morganii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peptostreptococcus och Peptococcus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Prevotella-arter	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Propionibacterium-arter	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Proteus mirabilis	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Proteus vulgaris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	1	1	4	0	0	0	2	0	2	1	0	0
Stenotrophomonas maltophilia	1	1	0	1	0	2	0	2	2	0	0	0
Streptococcus bovis-gruppen	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Streptococcus milleri-gruppen	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus, andra betahemolytiska	1	1	2	0	1	0	0	3	2	0	1	0
Veillonella-arter	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Andra bakterier	12	9	8	4	5	10	7	5	4	10	6	3
Bakterier totalt	305	272	363	359	384	333	313	309	321	294	227	191
Candida albicans	10	2	3	4	4	2	3	1	2	1	1	1
Andra jästsvampar	8	2	0	1	0	1	1	0	0	1	2	0
Andra svampar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Svampar totalt	18	4	3	5	4	4	4	1	2	2	3	1

Tabell 16. Blododlingsfynd hos barn (1–14 år) 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Staphylococcus aureus	58	47	58	41	37	43	40	36	43	42	47	48
Streptococcus pneumoniae	92	94	88	101	99	115	87	92	95	74	35	35
Staphylococcus epidermidis	40	30	25	41	40	33	22	31	37	29	17	25
Streptococcus viridans-gruppen	13	13	18	24	24	23	21	25	36	20	14	16
Escherichia coli	13	13	15	10	16	12	14	12	15	11	14	9
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	14	16	9	13	8	18	13	16	21	13	11	8
Streptococcus pyogenes	10	12	4	0	9	13	11	11	6	16	9	8
Bacillus	5	6	2	7	6	0	6	3	3	2	5	5
Pseudomonas aeruginosa	4	6	3	6	3	2	1	3	7	4	3	4
Salmonella, annan än Typhi	1	1	1	1	2	5	2	0	6	2	3	4
Acinetobacter-arter	8	2	1	4	1	2	2	4	1	0	1	3
Haemophilus influenzae	1	6	0	1	1	2	3	3	2	5	0	3
Klebsiella-arter	6	4	5	10	3	6	5	2	4	2	6	3
Neisseria meningitidis	8	6	2	7	5	3	4	0	6	2	2	3
Fusobacterium-arter	3	0	1	2	3	5	5	1	1	1	1	1
Haemophilus, annan än influenzae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Listeria monocytogenes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Propionibacterium-arter	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Salmonella Typhi	1	1	1	2	0	2	0	0	0	2	0	1
Serratia-arter	1	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1
Stenotrophomonas maltophilia	0	1	3	0	1	3	4	2	2	0	1	1
Bacteroides fragilis-gruppen	1	0	2	3	0	0	0	1	0	2	0	0
Bacteroides, annan än fragilis-gruppen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campylobacter-arter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Citrobacter-arter	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	0	0
Clostridium perfringens	0	1	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Clostridium, annan eller oidentifierad	2	1	0	3	2	4	1	1	2	1	2	0
Enterobacter-arter	1	6	3	3	1	2	4	3	2	3	1	0
Enterococcus faecalis	4	2	2	4	2	6	6	4	6	3	5	0
Enterococcus faecium	4	1	2	2	3	4	2	7	7	0	1	0
Enterococcus, annan eller oidentifierad	0	2	2	0	2	2	3	0	1	0	0	0
Mycobacterium, annan eller oidentifierad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Peptostreptococcus och Peptococcus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Prevotella-arter	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proteus mirabilis	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Pseudomonas, annan än aeruginosa	1	1	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0
Streptococcus agalactiae	0	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Streptococcus bovis-gruppen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus milleri-gruppen	1	0	0	3	2	0	2	2	2	1	1	0
Streptococcus, andra betahemolytiska	0	3	2	2	4	1	0	2	2	1	1	0
Veillonella-arter	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Yersinia pseudotuberculosis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andra bakterier	16	11	18	22	14	15	10	10	24	10	11	10
Bakterier totalt	309	291	270	315	293	330	271	276	335	249	195	191
Candida albicans	2	1	0	1	1	0	2	0	2	0	1	2
Andra jästsvampar	0	0	1	0	2	3	1	0	0	2	0	1
Andra svampar	1	2	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0
Svampar totalt	3	3	1	1	5	4	3	0	2	3	1	3

Tabell 17. Likvorfynd hos spädbarn (under 1 år) 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Neisseria meningitidis	1	2	4	0	1	2	1	2	1	0	3	3
Staphylococcus epidermidis	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3
Streptococcus pneumoniae	3	6	8	3	1	4	3	2	3	2	1	2
Staphylococcus aureus	0	3	2	1	0	1	2	2	1	0	3	1
Acinetobacter-arter	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bacillus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bacteroides, annan än fragilis-gruppen	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Citrobacter-arter	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Enterobacter-arter	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterococcus faecalis	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Enterococcus faecium	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	1	1	2	0	2	1	1	1	2	1	0	0
Haemophilus influenzae	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Klebsiella-arter	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Mycobacterium, annan än avium	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Propionibacterium-arter	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serratia-arter	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	4	1	2	1	0	0	4	1	0	0	2	0
Streptococcus agalactiae	5	1	10	7	7	6	3	6	8	2	3	0
Streptococcus pyogenes	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Streptococcus viridans-gruppen	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
Andra bakterier	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Bakterier totalt	20	22	36	16	19	19	15	22	19	8	14	10
Candida albicans	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Svampar totalt	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Tabell 18. Likvorfynd hos barn (1–14 år) 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Streptococcus pneumoniae	2	10	2	1	5	5	2	4	2	3	0	4
Neisseria meningitidis	7	4	4	5	7	5	3	2	3	4	2	3
Staphylococcus aureus	1	2	2	0	0	2	3	3	2	2	2	1
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	3	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0	1
Acinetobacter-arter	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bacteroides fragilis-gruppen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Citrobacter-arter	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corynebacterium-arter	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Enterobacter-arter	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Enterococcus faecalis	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Enterococcus faecium	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Haemophilus influenzae	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Mycobacterium, annan än avium	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peptostreptococcus och Peptococcus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Propionibacterium-arter	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Staphylococcus epidermidis	7	1	4	2	0	1	5	2	1	2	1	0
Stenotrophomonas maltophilia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus agalactiae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus pyogenes	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Streptococcus viridans-gruppen	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus, andra betahemolytiska	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Andra bakterier	5	0	0	5	1	0	6	3	1	4	2	2
Bakterier totalt	30	26	19	18	18	13	21	17	11	17	10	11
Candida albicans	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Svampar totalt	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0

BLOD- OCH LIKVORFYND HOS VUXNA

Blododlingsfynd hos vuxna

Det totala antalet blododlingsfynd hos vuxna uppgick år 2013 till 11 658 (2012: 11 096). I åldersgruppen 65 år eller äldre ser man liksom tidigare en ökning av antalet blododlingsfynd, 7 614 år 2013 mot 7 153 år 2012. Grampositiva bakterier var vanligare i den yrkesaktiva åldersgruppen (15–64 år), medan gramnegativa bakterier var vanligare i åldersgruppen 65 år eller äldre. Av blododlingsfynden hos vuxna orsakades cirka 5 procent av anaeroba bakterier och 2 procent av svampar.

Det vanligaste bakteriefyndet i den yrkesaktiva åldersgruppen var *Escherichia coli*, som orsakade nästan en fjärdedel av fallen (tabell 19). De näst vanligaste fynden var *Staphylococcus aureus* (16 %), *Streptococcus pneumoniae* (9 %), koagulasnegativa stafylokocker (9 %) och olika Klebsiella-arter (5 %).

E. coli var det vanligaste blododlingsfyndet också i åldersgruppen 65 år och äldre, där den stod för en tredjedel av fynden (tabell 20). De näst vanligaste bakterierna var *S. aureus* (12 %), koagulasnegativa stafylokocker (8 %) och olika Klebsiella-arter (7 %).

Likvorfynd hos vuxna

Under 2013 anmäldes sammanlagt 112 fynd av mikroorganismer i likvor från vuxna (2000–2012: genomsnitt 141, variationsvidd 36–191). Av fallen var 39 % (44/112) personer över 65 år.

I den yrkesaktiva åldersgruppen stod koagulasnegativa stafylokocker för 34 procent av de anmälda fallen (tabell 22). De vanligaste fynden inom kategorin egentliga patogener var pneumokocker (19 %) och *S. aureus* (16 %). Av odlingsfynden hos personer i åldersgruppen 65 år eller äldre var 27 % koagulasnegativa stafylokocker (tabell 23). De vanligaste fynden i kategorin egentliga patogener var *S. aureus* (23 %), pneumokocker (14 %) och *Listeria monocytogenes* (9 %).

Grupp A-streptokocker

Under 2013 sågs en liten minskning av antalet invasiva infektioner orsakade av grupp A-streptokocker (*Streptococcus pyogenes*) jämfört med året innan (2013: 191; 2012: 216). Grupp A-streptokockens dominerande emm-typer är desamma som under tidigare år, dvs. typerna emm1, emm28 och emm89 (tabell 21). Viktigt att notera är att den makrolidresistenta typen emm33 som uppträdde år 2012 (5; 2 %) har ökat under 2013 (13; 7 %). Andelen för emm12 var fortsatt hög (5 %). Under 2013 gjordes inte ett enda fynd av den tidigare vanliga typen emm84. Trots att nya typer uppstår hela tiden, stod de fyra vanligaste emm-typerna 2013 för 72 % av fynden (tabell 21).

Tabell 19. Blododlingsfynd hos personer i åldern 15–64 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Escherichia coli	580	645	707	780	797	837	871	885	930	935	942	951
Staphylococcus aureus	462	448	488	459	565	549	529	540	585	645	622	653
Streptococcus pneumoniae	333	406	386	377	348	353	480	441	413	393	362	356
Klebsiella-arter	134	121	159	184	145	159	198	187	207	164	216	220
Staphylococcus epidermidis	305	286	294	286	281	265	279	313	264	223	181	210
Streptococcus, andra betahemolytiska	78	80	101	96	127	117	113	113	131	139	119	156
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	138	114	126	113	120	141	151	137	139	143	104	153
Streptococcus pyogenes	93	78	100	76	105	134	157	118	113	102	126	110
Streptococcus viridans-gruppen	105	126	141	141	130	118	140	144	150	139	88	106
Bacteroides fragilis-gruppen	61	59	67	83	85	82	109	68	110	109	103	102
Streptococcus milleri-gruppen	48	48	48	54	62	64	72	57	68	86	78	98
Streptococcus agalactiae	78	68	64	99	76	83	96	95	110	75	89	96
Pseudomonas aeruginosa	73	85	58	88	62	72	74	78	91	92	79	91
Enterobacter-arter	53	60	62	49	77	70	69	82	99	86	96	90
Bacillus	18	22	15	18	22	24	25	21	32	34	27	42
Fusobacterium-arter	15	21	32	31	19	31	31	27	37	31	48	41
Salmonella, annan än Typhi	12	22	35	29	50	58	48	26	42	33	35	37
Serratia-arter	12	14	10	16	18	19	24	27	20	32	25	32
Citrobacter-arter	14	10	21	15	28	19	23	29	31	28	25	23
Peptostreptococcus och Peptococcus	22	23	15	21	18	11	12	27	15	30	18	22
Proteus mirabilis	15	11	15	12	18	14	14	18	26	17	24	22
Haemophilus influenzae	9	33	11	13	9	26	18	19	18	22	25	20
Morganella morganii	3	4	4	3	8	7	14	8	6	8	7	18
Capnocytophaga canimorsus	6	6	6	8	8	8	8	11	11	17	13	14
Clostridium, annan eller oidentifierad	28	14	17	22	20	15	19	20	22	19	16	14
Stenotrophomonas maltophilia	14	6	12	12	7	5	15	12	12	9	7	14
Acinetobacter-arter	13	10	16	16	10	21	13	18	14	21	14	11

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Listeria monocytogenes	9	12	7	10	10	9	8	9	15	7	17	11
Prevotella-arter	4	11	11	15	11	8	13	13	15	16	16	10
Propionibacterium-arter	8	11	6	9	7	5	3	9	6	9	7	9
Pseudomonas, annan än aeruginosa	3	4	5	4	0	4	9	7	7	7	8	9
Veillonella-arter	2	3	1	6	3	5	3	7	5	13	6	9
Campylobacter-arter	7	10	13	5	3	8	7	11	10	4	6	8
Clostridium perfringens	6	9	6	16	11	12	10	16	16	8	11	8
Bacteroides, annan än fragilis-gruppen	5	0	5	2	4	3	5	10	1	7	3	7
Mycobacterium avium	0	1	0	2	2	2	1	2	2	2	3	5
Neisseria meningitidis	20	18	18	16	20	21	9	13	14	17	12	5
Salmonella Typhi	1	3	4	3	3	4	1	3	9	3	1	5
Haemophilus, annan än influenzae	4	1	5	6	3	3	3	0	2	3	9	4
Streptococcus bovis-gruppen	2	2	3	8	5	7	1	6	7	6	6	4
Mycobacterium, annan eller oidentifierad	1	4	0	1	2	3	1	0	0	2	1	3
Proteus vulgaris	0	3	4	3	7	3	2	3	2	2	3	2
Hafnia alvei	1	5	4	3	0	1	3	6	2	2	2	1
Yersinia pseudotuberculosis	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Enterococcus faecalis	99	84	80	100	83	105	83	107	86	97	78	0
Enterococcus faecium	53	51	45	66	69	81	91	89	91	108	64	0
Enterococcus, annan eller oidentifierad	14	10	10	11	6	4	7	13	13	12	16	0
Yersinia enterocolitica	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Andra bakterier	92	84	89	93	97	84	103	99	90	93	104	131
Bakterier totalt	3055	3147	3327	3481	3561	3674	3966	3945	4090	4050	3863	3934
Candida albicans	29	43	45	42	54	55	55	55	57	74	56	64
Andra jästsvampar	23	35	24	22	22	25	42	28	37	30	31	42
Andra svampar	2	1	2	1	2	2	4	5	2	5	2	4
Svampar totalt	54	79	71	65	78	82	101	88	96	109	89	110

Tabell 20. Blododlingfynd hos personer i åldern 65 år eller äldre 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Escherichia coli	1213	1314	1466	1624	1706	1760	1890	2056	2233	2481	2474	2881
Staphylococcus aureus	452	467	486	484	602	570	675	692	731	783	800	883
Klebsiella-arter	230	253	341	339	326	338	420	462	468	473	537	559
Staphylococcus epidermidis	228	231	254	284	265	275	299	270	325	316	299	344
Streptococcus, andra betahemolytiska	100	123	135	140	174	171	177	222	258	267	294	322
Streptococcus pneumoniae	200	241	239	229	270	294	326	294	303	296	343	319
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	134	112	114	116	129	139	165	155	143	156	170	251
Pseudomonas aeruginosa	148	148	139	151	154	188	191	184	218	196	249	230
Bacteroides fragilis-gruppen	96	118	120	135	119	135	146	164	178	203	183	203
Enterobacter-arter	87	97	92	115	95	105	131	128	156	157	172	189
Streptococcus viridans-gruppen	83	103	103	106	110	115	140	135	132	138	89	141
Streptococcus agalactiae	49	62	76	84	81	77	94	104	126	113	117	129
Proteus mirabilis	57	62	80	57	68	93	99	102	106	98	130	119
Citrobacter-arter	40	44	43	42	42	35	65	59	76	59	95	100
Streptococcus milleri-gruppen	28	43	45	50	67	54	53	62	59	58	65	92
Serratia-arter	15	28	18	33	27	33	50	37	59	56	65	81
Streptococcus pyogenes	46	28	33	34	48	58	50	63	50	50	75	72
Listeria monocytogenes	11	19	18	20	26	26	26	20	44	31	36	45
Clostridium perfringens	26	27	32	29	36	39	34	49	40	51	56	35
Peptostreptococcus och Peptococcus	14	20	13	17	22	25	14	29	36	26	24	32
Morganella morganii	13	10	14	21	14	26	11	18	29	30	16	30
Streptococcus bovis-gruppen	7	9	20	12	17	17	15	25	12	12	17	26
Acinetobacter-arter	17	8	13	10	18	11	12	16	16	17	19	21
Haemophilus influenzae	15	32	13	28	21	25	21	22	19	37	51	20
Fusobacterium-arter	16	7	13	10	9	15	10	8	17	14	19	18
Bacillus	11	10	10	10	17	9	11	12	7	14	7	17
Clostridium, annan eller oidentifierad	23	18	25	21	22	31	18	27	35	24	26	17

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Proteus vulgaris	7	8	7	9	9	9	4	4	8	8	12	14
Bacteroides, annan än fragilis-gruppen	3	5	8	4	3	5	8	13	8	8	16	12
Capnocytophaga canimorsus	1	1	1	1	4	2	3	2	2	6	7	12
Pseudomonas, annan än aeruginosa	6	6	3	7	9	11	10	11	10	8	11	12
Stenotrophomonas maltophilia	3	6	10	6	10	8	3	6	7	4	8	12
Prevotella-arter	11	4	11	10	10	8	11	15	13	14	7	11
Veillonella-arter	0	1	1	7	2	6	9	5	4	6	5	10
Salmonella, annan än Typhi	7	5	6	14	11	8	19	6	8	7	13	9
Propionibacterium-arter	15	4	8	13	9	4	5	9	10	13	6	7
Haemophilus, annan än influenzae	2	1	3	2	2	1	1	1	1	0	3	6
Hafnia alvei	1	1	4	4	3	6	8	7	7	1	8	6
Enterococcus, annan eller oidentifierad	18	19	16	17	19	15	24	20	24	33	26	5
Campylobacter-arter	3	1	5	3	5	3	5	6	3	1	4	4
Neisseria meningitidis	4	4	3	2	5	2	6	6	6	6	5	4
Mycobacterium, annan eller oidentifierad	0	2	3	0	5	1	3	0	5	1	1	1
Enterococcus faecalis	149	146	192	183	202	220	217	222	229	275	216	0
Enterococcus faecium	48	76	97	74	108	132	126	175	180	198	135	0
Mycobacterium avium	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Salmonella Typhi	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Yersinia enterocolitica	1	3	1	1	1	1	0	1	1	0	3	0
Yersinia pseudotuberculosis	1	1	2	2	1	1	0	3	1	0	1	0
Andra bakterier	68	87	96	96	96	82	124	123	121	143	140	176
Bakterier totalt	3708	4016	4432	4658	4999	5189	5730	6050	6524	6888	7055	7477
Candida albicans	39	63	51	39	54	56	66	49	93	65	70	77
Andra jästsvampar	31	46	27	25	22	27	25	42	33	44	39	59
Andra svampar	0	3	0	3	0	0	2	0	0	4	0	1
Svampar totalt	70	112	78	67	76	83	93	91	126	113	109	137

Tabell 21. A-streptokockfynd i blod, enligt emm-typ 2006–2013, antal och %.

Antal fall som anmäls till registret för smittsamma sjukdomar	Antal undersökta stammar	emm1	emm28	emm84	emm89	emm33	Andra	Ej typade
2006	163	25 (15 %)	33 (20 %)	24 (15 %)	11 (7 %)	0 (0 %)	59 (36 %)	11 (7 %)
2007	205	58 (28 %)	26 (13 %)	32 (16 %)	12 (6 %)	0 (0 %)	72 (35 %)	5 (2 %)
2008	225	52 (23 %)	47 (21 %)	9 (4 %)	10 (4 %)	0 (0 %)	102 (45 %)	5 (2 %)
2009	191	25 (13 %)	56 (29 %)	4 (2 %)	29 (15 %)	0 (0 %)	74 (39 %)	3 (2 %)
2010	167	22 (13 %)	37 (22 %)	4 (2 %)	26 (16 %)	0 (0 %)	77 (46 %)	1 (<1 %)
2011	163	25 (15 %)	37 (23 %)	4 (2 %)	30 (18 %)	0 (0 %)	66 (40 %)	1 (<1 %)
2012	210	23 (11 %)	66 (31 %)	1 (<1 %)	58 (28 %)	5 (2 %)	52 (25 %)	5 (2 %)
2013	176	13 (7 %)	58 (33 %)	0 (0 %)	43 (24 %)	13 (7 %)	49 (28 %)	0 (0 %)

Tabell 22. Fynd i likvor från 15–64-åringar 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Streptococcus pneumoniae	19	26	21	16	17	14	26	19	14	12	18	13
Staphylococcus epidermidis	27	21	24	34	32	17	27	18	11	10	21	12
Staphylococcus aureus	6	10	17	10	9	16	13	13	12	20	15	11
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	12	6	16	14	12	7	14	10	8	6	7	11
Propionibacterium-arter	6	6	11	5	5	5	4	4	7	4	5	7
Enterobacter-arter	1	0	3	5	2	2	9	3	1	2	4	2
Haemophilus influenzae	2	0	1	0	0	0	3	1	0	2	1	2
Listeria monocytogenes	0	2	1	0	2	1	1	2	1	1	1	2
Campylobacter-arter	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Corynebacterium-arter	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	1	1
Escherichia coli	3	0	0	7	4	3	3	4	1	1	2	1
Klebsiella-arter	0	0	0	0	0	0	4	2	1	2	0	1
Neisseria meningitidis	19	15	11	15	20	16	4	9	6	7	6	1
Pseudomonas aeruginosa	5	4	2	4	6	3	4	5	3	1	4	1
Streptococcus agalactiae	1	0	2	0	1	5	2	0	2	0	1	1
Acinetobacter-arter	2	1	1	3	3	5	2	3	0	2	2	0
Bacillus	5	0	0	3	6	4	3	0	0	0	2	0
Capnocytophaga canimorsus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Citrobacter-arter	0	1	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0
Enterococcus faecalis	2	3	5	3	4	5	4	3	4	3	3	0
Enterococcus faecium	1	0	2	1	0	1	0	1	0	2	2	0
Enterococcus, annan eller oidentifierad	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Haemophilus, annan än influenzae	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
Morganella morganii	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mycobacterium, annan än avium	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0
Peptostreptococcus och Peptococcus	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Prevotella-arter	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proteus mirabilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Pseudomonas, annan än aeruginosa	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
Salmonella, annan än Typhi	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0
Serratia-arter	0	2	1	1	0	3	0	0	0	1	0	0
Stenotrophomonas maltophilia	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Streptococcus bovis-gruppen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Streptococcus milleri-gruppen	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Streptococcus pyogenes	1	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	0
Streptococcus viridans-gruppen	6	2	1	4	7	2	1	2	2	4	1	0
Streptococcus, andra betahemolytiska	2	0	1	1	0	0	1	2	1	2	0	0
Andra bakterier	6	3	3	5	10	7	5	7	2	6	3	0
Bakterier totalt	131	109	126	136	144	123	139	114	79	96	103	67
Candida albicans	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Andra jästsvampar	1	0	3	1	3	4	1	0	1	0	2	1
Andra svampar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Svampar totalt	2	1	5	2	3	6	1	0	1	0	3	1

Tabell 23. Likvorfynd hos personer i åldern 65 år eller äldre 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Staphylococcus aureus	2	7	7	5	3	2	3	6	5	5	2	10
Staphylococcus epidermidis	7	5	6	10	9	12	10	6	2	4	7	7
Streptococcus pneumoniae	4	5	4	8	10	4	7	10	6	7	4	6
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	5	4	5	5	3	2	3	3	3	1	3	5
Listeria monocytogenes	2	4	2	4	3	2	2	2	6	4	4	4
Propionibacterium-arter	4	0	1	0	2	0	2	2	1	1	2	3
Pseudomonas aeruginosa	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	2
Citrobacter-arter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Enterobacter-arter	2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Escherichia coli	1	2	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1
Neisseria meningitidis	0	1	1	2	1	0	1	0	2	0	1	1
Streptococcus agalactiae	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Streptococcus, andra betahemolytiska	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Acinetobacter-arter	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Bacillus	3	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0
Bacteroides fragilis-gruppen	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Corynebacterium-arter	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Enterococcus faecalis	2	3	0	2	2	3	0	1	0	0	1	0
Enterococcus faecium	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Enterococcus, annan eller oidentifierad	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Haemophilus influenzae	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	0	0
Klebsiella-arter	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Mycobacterium avium	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mycobacterium, annan än avium	1	4	1	3	0	0	1	1	0	1	0	0
Peptostreptococcus och Peptococcus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Proteus mirabilis	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Proteus vulgaris	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pseudomonas, annan än aeruginosa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serratia-arter	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stenotrophomonas maltophilia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus bovis-gruppen	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Streptococcus milleri-gruppen	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Streptococcus pyogenes	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus viridans-gruppen	1	0	1	0	1	1	0	3	1	0	0	0
Andra bakterier	3	2	1	2	3	2	1	1	5	3	0	1
Bakterier totalt	42	44	36	46	42	32	37	45	36	33	30	44
Candida albicans	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Andra jästsvampar	2	0	1	0	2	0	0	2	0	2	0	0
Svampar totalt	2	0	1	1	2	0	1	2	0	2	1	0

Tabell 24. Blododlingsfynd, alla åldersgrupper 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Escherichia coli	1846	2011	2225	2455	2563	2651	2813	2991	3223	3475	3455	3877
Staphylococcus aureus	996	983	1064	1016	1241	1187	1267	1290	1383	1491	1500	1602
Klebsiella-arter	377	386	514	542	482	509	631	660	682	646	765	786
Streptococcus pneumoniae	642	766	741	733	744	783	919	852	831	774	748	718
Staphylococcus epidermidis	649	608	683	709	686	665	687	678	697	644	547	626
Streptococcus, andra betahemolytiska	179	207	240	238	306	289	290	340	393	407	415	478
Staphylococcus, annan koagulasnegativ	321	262	285	273	298	337	362	351	335	345	311	436
Pseudomonas aeruginosa	226	240	204	245	219	262	268	265	318	293	331	325
Bacteroides fragilis-gruppen	158	177	189	221	204	218	256	233	289	314	286	305
Enterobacter-arter	147	169	162	170	186	185	210	216	260	256	274	282
Streptococcus viridans-gruppen	209	255	277	283	274	265	309	313	336	308	194	268
Streptococcus agalactiae	173	169	186	256	212	213	240	250	290	230	242	256
Streptococcus pyogenes	150	119	140	110	162	208	220	196	171	168	216	191
Streptococcus milleri-gruppen	78	91	93	107	132	118	127	121	129	145	144	190
Proteus mirabilis	72	73	97	69	87	109	113	120	132	115	154	141
Citrobacter-arter	56	55	64	59	71	56	90	90	109	87	121	123
Serratia-arter	33	44	32	50	49	56	78	65	82	92	90	115
Bacillus	34	39	29	37	46	37	46	38	43	51	40	65
Fusobacterium-arter	34	28	46	43	31	51	46	36	55	46	68	60
Listeria monocytogenes	20	32	25	30	38	36	34	30	61	38	54	58
Peptostreptococcus och Peptococcus	36	43	28	38	40	36	26	56	52	58	43	54
Salmonella, annan än Typhi	21	28	42	44	63	71	69	33	56	43	51	51
Morganella morganii	16	14	18	24	22	33	25	26	35	38	23	48
Haemophilus influenzae	25	75	25	44	32	54	44	46	40	64	80	44
Clostridium perfringens	33	37	38	46	48	53	44	66	57	59	67	43
Acinetobacter-arter	42	23	31	31	32	36	28	39	34	40	35	37
Clostridium, annan eller oidentifierad	53	34	43	46	46	50	39	49	60	44	46	31

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Streptococcus bovis-gruppen	10	12	24	21	23	24	16	33	19	18	23	30
Stenotrophomonas maltophilia	18	14	25	19	18	18	22	22	23	13	16	27
Capnocytophaga canimorsus	7	7	7	9	12	10	11	13	13	23	20	26
Prevotella-arter	15	15	23	25	21	16	25	28	28	30	23	21
Pseudomonas, annan än aeruginosa	10	11	8	12	9	16	19	21	17	15	19	21
Bacteroides, annan än fragilis-gruppen	8	5	13	6	7	8	13	23	9	15	19	19
Veillonella-arter	2	4	2	13	7	11	12	12	10	19	11	19
Propionibacterium-arter	24	16	14	22	16	10	8	18	16	23	15	17
Neisseria meningitidis	34	30	28	28	32	29	22	24	30	26	21	16
Proteus vulgaris	7	11	11	12	16	12	6	7	10	10	15	16
Campylobacter-arter	10	11	18	8	8	11	12	17	13	5	10	12
Haemophilus, annan än influenzae	6	3	8	9	6	4	5	1	3	4	13	11
Hafnia alvei	2	6	8	7	3	7	11	13	9	3	10	7
Salmonella Typhi	2	5	5	6	3	6	1	3	9	5	1	6
Enterococcus, annan eller oidentifierad	32	31	29	28	27	21	34	35	38	45	43	5
Mycobacterium avium	1	1	0	3	2	2	2	2	2	2	3	5
Mycobacterium, annan eller oidentifierad	1	6	3	1	7	4	4	0	5	4	2	4
Yersinia pseudotuberculosis	3	3	3	2	1	1	1	3	1	0	2	1
Enterococcus faecalis	263	243	283	302	309	339	311	343	341	387	310	0
Enterococcus faecium	107	130	147	144	183	217	220	273	280	307	200	0
Yersinia enterocolitica	1	3	1	2	1	1	0	2	2	0	3	0
Andra bakterier	188	191	211	215	212	191	244	237	239	256	261	320
Bakterier totalt	7377	7726	8392	8813	9237	9526	10280	10580	11270	11481	11340	11793
Candida albicans	80	109	99	86	113	113	126	105	154	140	128	144
Andra jästsvampar	62	83	52	48	46	56	69	70	70	77	72	102
Andra svampar	3	6	2	4	4	4	6	5	2	10	2	5
Svampar totalt	145	198	153	138	163	173	201	180	226	227	202	251

Tabell 25. Likvorfynd, alla åldersgrupper 2002–2013, antal.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	28	47	35	28	33	27	38	35	25	24	23	25
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	22	28	16	12	21	21	24	20	27	22	23
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	44	30	37	49	44	32	43	28	16	18	30	22
<i>Staphylococcus</i> , annan koagulasnegativ	24	13	25	22	15	9	21	15	11	7	12	17
Propionibacterium-arter	10	7	13	6	7	5	6	6	8	6	7	10
<i>Neisseria meningitidis</i>	27	22	20	22	29	23	9	13	12	11	12	8
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	6	3	4	5	3	3	4	7	5	5	6
Enterobacter-arter	3	0	6	5	2	3	9	4	2	3	6	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	4	3	4	7	3	6	5	3	1	5	3
<i>Escherichia coli</i>	5	3	4	8	8	4	5	6	4	4	4	2
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	5	1	2	2	2	4	3	0	4	1	2
<i>Streptococcus agalactiae</i>	6	2	12	7	8	11	5	7	11	2	4	2
Campylobacter-arter	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Citrobacter-arter	1	1	1	2	0	2	0	0	2	1	1	1
Corynebacterium-arter	0	2	1	2	1	1	2	1	2	0	1	1
Klebsiella-arter	0	0	0	0	0	0	5	4	1	2	1	1
<i>Streptococcus</i> , andra betahemolytiska	3	2	1	2	0	0	1	4	1	2	0	1
Acinetobacter-arter	6	2	2	4	5	6	2	3	0	2	2	0
<i>Bacillus</i>	8	0	0	3	7	4	4	0	0	2	3	0
<i>Bacteroides fragilis</i> -gruppen	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Bacteroides</i> , annan än <i>fragilis</i> -gruppen	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Capnocytophaga canimorsus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	7	7	6	8	9	4	4	5	3	4	0
<i>Enterococcus faecium</i>	2	1	3	1	1	1	0	2	0	2	3	0
<i>Enterococcus</i> , annan eller oidentifierad	2	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
<i>Haemophilus</i> , annan än <i>influenzae</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
<i>Morganella morganii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mycobacterium avium	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mycobacterium, annan än avium	3	6	1	3	0	1	3	1	1	1	2	0
Peptostreptococcus och Peptococcus	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Prevotella-arter	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proteus mirabilis	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Proteus vulgaris	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudomonas, annan än aeruginosa	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
Salmonella, annan än Typhi	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0
Serratia-arter	0	2	3	1	0	3	0	0	0	1	0	0
Stenotrophomonas maltophilia	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Streptococcus bovis-gruppen	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Streptococcus milleri-gruppen	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Streptococcus pyogenes	4	1	0	0	1	0	2	3	1	1	1	0
Streptococcus viridans-gruppen	7	4	3	4	10	3	1	7	3	5	1	0
Andra bakterier	16	6	5	12	14	9	12	12	8	13	5	4
Bakterier totalt	223	201	217	216	223	187	212	198	145	154	157	132
Candida albicans	1	1	3	2	0	1	1	1	0	0	3	0
Andra jästsvampar	3	0	4	1	5	4	1	2	1	2	2	1
Andra svampar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Svampar totalt	4	1	7	3	5	6	2	3	1	2	5	1

Författare

Luftvägsinfektioner

Adenovirus

Niina Ikonen, Outi Lyytikäinen (THL)

Influensa A och B

Niina Ikonen, Outi Lyytikäinen, Hanna Nohynek (THL)

Parainfluensa

Niina Ikonen, Outi Lyytikäinen (THL)

Rinovirus

Carita Savolainen-Kopra, Outi Lyytikäinen (THL)

RSV

Niina Ikonen, Outi Lyytikäinen (THL)

Kikhosta

Suvi Timonen, Qiushui He, Hanna Nohynek (THL)

Lungklamydia

Mirja Puolakkainen (Helsingfors universitet)

Legionellainfektioner

Suvi Timonen, Jaana Kusnetsov, Silja Mentula, Sari Jaakola, Outi Lyytikäinen (THL)

Mykoplasma

Mirja Puolakkainen (Helsingfors universitet)

Tarminfektioner

Livsmedelsburna epidemier

Ruska Rimhanen-Finne, Saara Salmenlinna, Susanna Lukinmaa-Åberg, Aino Kyyhkynen, Anja Siitonen (THL)

Clostridium difficile

Outi Lyytikäinen, Silja Mentula (THL)

EHEC

Ruska Rimhanen-Finne, Saara Salmenlinna, Aino Kyyhkynen, Anja Siitonen (THL)

Campylobacter

Markku Kuusi, Susanna Lukinmaa-Åberg (THL)

Listeria

Ruska Rimhanen-Finne, Susanna Lukinmaa-Åberg (THL)

Salmonella

Ruska Rimhanen-Finne, Saara Salmenlinna, Anja Siitonen, Hanna Nohynek (THL)

Shigellainfektioner

Markku Kuusi, Anja Siitonen (THL)

Yersiniainfektioner

Elisa Huovinen, Anja Siitonen (THL)

Norovirus

Merja Roivainen, Markku Kuusi, Haider Al-Hello (THL),

Leena Maunula (Helsingfors universitet)

Rotavirus

Suvi Timonen, Merja Roivainen, Haider Al-Hello, Tuija Leino (THL),

Leena Maunula (Helsingfors universitet)

Hepatiter

Hepatit A

Markku Kuusi, Mia Kontio, Tuija Leino (THL)

Hepatit B

Markku Kuusi, Henrikki Brummer-Korvenkontio, Kirsi Liitsola, Tuija Leino (THL)

Hepatit C

Elisa Huovinen, Maarit Sillanpää, Henrikki Brummer-Korvenkontio, Kirsi Liitsola (THL)

Sexuellt överförda infektioner

Klamydia

Eija Hiltunen-Back (HNS)

Gonorré

Eija Hiltunen-Back (HNS), Jari Jalava (THL)

Syfilis

Eija Hiltunen-Back (HNS)

Hiv och aids

Henrikki Brummer-Korvenkontio, Kirsi Liitsola (THL)

Antimikrobiell resistens

MRSA

Outi Lyytikäinen, Laura Lindholm, Jaana Vuopio (THL)

VRE

Outi Lyytikäinen, Laura Lindholm, Jaana Vuopio (THL)

ESBL

Outi Lyytikäinen, Jari Jalava, Monica Österblad (THL)

Tuberkulos

Tuberkulos

Hanna Soini, Outi Lyytikäinen (THL), Tuula Vasankari (Filha)

Övriga infektioner

Invasiva pneumokockinfektioner

Outi Lyytikäinen, Jari Jalava, Maija Toropainen, Lotta Siira, Arto Palmu, Pekka Nuorti (THL)

Haemophilusinfektioner

Suvi Timonen, Maija Toropainen, Tuija Leino, (THL)

Meningokockinfektioner

Suvi Timonen, Maija Toropainen, Anni Vainio, Hanna Nohynek (THL)

MPR-sjukdomar (mässling, påssjuka, röda hund)

Suvi Timonen, Mia Kontio, Tuija Leino (THL)

Vattkoppsvirus

Suvi Timonen, Tuija Leino (THL)

Borrelios

Suvi Timonen, Outi Lyytikäinen (THL)

Fästingburen encefalit (TBE)

*Suvi Timonen, Tuija Leino, Pirjo Turtiainen (THL),
Olli Vapalahti (Helsingfors universitet)*

Puumalavirus

*Suvi Timonen (THL),
Olli Vapalahti (Helsingfors universitet)*

Pogostasjuka

*Suvi Timonen (THL),
Satu Kurkela (Helsingfors universitet)*

Tularemi

Heidi Rossow (THL)

Rabies

Suvi Timonen, Ruska Rimhanen-Finne (THL)

Malaria

Heli Siikamäki (HNS)

Denguefeber och andra reserelaterade infektioner

Eeva Pekkanen (THL)

Blod- och likvorfynd hos barn

Suvi Timonen, Outi Lyytikäinen, Arto Palmu (THL)

Blod- och likvorfynd hos vuxna

Suvi Timonen, Outi Lyytikäinen (THL)

Grupp A-streptokocker

Laura Lindholm, Jaana Vuopio (THL)