



Smittsamma sjukdomar i Finland

2006

Folkhälsoinstitutets publikationer **B** 14/2007



Kansanterveyslaitos
Folkhälsainstitutet
National Public Health Institute

Folkhälsainstitutets publikationer

B14 / 2007

SMITTSAMMA SJUKDOMAR I FINLAND 2006

Redaktion: Eija Kela, Peter Klemets, Outi Lyytikäinen och Petri Ruutu

I rapporten inkluderades förutom kommentarerna även bilder och tabeller, som inte används vid rutinrapportering. Kön-, ålders- och regionfördelningar finns på vår webbplats. För vissa sjukdomars del uppdateras siffrorna i registret ännu efter de siffror som finns i den tryckta rapporten. De aktuella siffrorna finns på adressen <http://www3.ktl.fi/>

Anvisningar och rekommendationer om smittsamma sjukdomar finns på vår webbplats på adressen <http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/>.

Folkhälsoinstitutets publikationer B14 / 2007

© Folkhälsoinstitutet

Utgivare

Folkhälsoinstitutet

Mannerheimvägen 166

00300 Helsingfors

Tel. växel (09) 474 41, telefax (09) 4744 8468

E-post: infe@ktl.fi

<http://www.ktl.fi>

ISBN (pdf) 978-951-740-714-4

ISSN 0359-3576

<http://www.ktl.fi/portal/2920>

Pärmbild: Teemu Möttönen

Helsinki 2007

INNEHÅLL

1	INLEDNING.....	5
	Den allmänna epidemiologiska bilden år 2006.....	5
2	LUFTVÄGSINFEKTIONER	7
	Influensa A.....	7
	Influensa B.....	8
	RSV (Respiratory syncytial virus).....	9
	Legionella	10
	Kikhosta.....	10
3	TARMINFEKTIONER.....	11
	Salmonella.....	11
	Campylobacter	13
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	14
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	15
	Shigella	15
	Enterohemorragisk <i>Escherichia coli</i> (EHEC).....	16
	Norovirus	16
	Rotavirus.....	16
	Listeria	17
	Betydande livsmedels- eller vattenförmedlade epidemier.....	17
4	HEPATITER.....	19
	Hepatit A.....	19
	Hepatit B.....	19
	Hepatit C.....	20
5	KÖNSSJUKDOMAR	22
	Klamydia (<i>Chlamydia trachomatis</i>)	22
	Gonorré (<i>Neisseria gonorrhoeae</i>).....	22
	Syfilis (<i>Treponema pallidum</i>).....	23
	Hiv-infektioner.....	23
6	MYKOBAKTERIEINFEKTION	25
	Tuberkulos – <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	25
	Tuberkulosens molekylepidemiologiska fynd	26
	<i>Mycobacterium bovis</i> BCG.....	27
7	RESISTENS MOT MIKROBLÄKEMEDEL	27
	MRSA	27
	VRE	29
	Invasiv pneumokocksjukdom – pneumokockens mikrobläkemedelskänslighet	29
8	ÖVRIGA INFEKTIONER.....	30
	Haemophilus	30
	Meningokock	30
	MPR-sjukdomar (Morbilli, Parotitis epidemica, Rubella).....	31
	Puumalavirus.....	31
	Fästingburen encefalit.....	32

Tularemi.....	32
Pogostasjukan	33
Borrelia	33
Malaria	34
9 FYND I BLOD OCH LIKVOR.....	35
Blododlingsfynd bland barn.....	35
Likvorfynd bland barn	36
Blododlingsfynd bland vuxna.....	37
Likvorfynd bland vuxna.....	38
10 KOMMENTARER	40

1 INLEDNING

Kännetecknande för år 2006 var de pandemiförberedelser som föranleddes av H5N1-epidemier, en subtyp till vild- och tamfågelinfluensa A, som geografiskt spred sig allt mer. Det globala pandemihotet förändrade inte sin karaktär från tidigare år då viruset fortsättningsvis smittade mycket dåligt till människor. I Europa förekom inte ett enda fall där en människa skulle ha blivit smittad, trots att redan de epidemier som förekom bland vildfåglar i Europa i början av år 2006 omfattade nästan alla europeiska länder. De återkommande omfattande globala biohotsituationer som förekommit under början av 2000-talet (avsiktlig spridning av mjältbrand samt sars och H5N1-influensa) har skapat ett behov att utveckla beredskapen att skydda sig mot plötsliga omfattande biohot, något som samtidigt också på bredare front förstärker samarbetsmekanismer och resurser för att bekämpa smittsamma sjukdomar.

Europeiskt center för förebyggande och kontroll av sjukdomar (European Center for Disease Control, ECDC), som grundades år 2005 i Stockholm, deltog mycket aktivt i att göra upp expertrekommendationer för pandemiförberedelser. Centret koordinerar de nationella uppföljnings- och bekämpningsorganisationernas verksamhet i flera internationella epidemi- och hotsituationer. ECDC inledde en utvärdering av uppföljningssystemen för smittsamma sjukdomar som är baserad på sjukdomsspecifika nätverk och omfattar hela EU. Utgående från den omorganiseras verksamheten åren 2007–2008.

Den allmänna epidemiologiska bilden år 2006

Av luftvägsinfektionerna inföll den årliga influensa A-epidemin ovanligt sent och sträckte sig ända till juni och antalet laboratoriesäkrade fall var litet, precis som i fjol. Antalet RSV-anmälningar var lägst sedan år 1999, vilket delvis förklaras av att vinterepidemins topp inträffade alldeles i slutet av föregående år. Antalet kikhostefall var lågt precis som år 2005, vilket kan bero på kikhostevaccineringarna som ändrades åren 2003–2005, men som också passar in på att sjukdomen förekommer periodvis. Av legionellafallen var en tredjedel relaterade till resande och ett av fallen under slutet av året var relaterat till en nordisk ansamling i Phuket i Thailand som fick mycket publicitet.

Bland tarminfektionerna fortsatte antalet salmonellafall öka – antalet fall som hade börjat i Finland hölls dock stabilt. Antalet campylobacterfall, som främst härstammar från resande, minskade klart från den nivå de legat på under de senaste åren. Antalet rotavirusfall var större än någonsin tidigare under den tid som registret över smittsamma sjukdomar verkat. En ny subtyp av noroviruset, som spreds via livsmedel, orsakade omfattande infektioner i institutionsmiljöer och *Yersinia pseudotuberculosis* via rotfrukter.

Hepatiternas gynnsamma utveckling fortsatte: antalet fall av såväl hepatit A som akut hepatit B hölls rekordlångt och avspeglade bekämpningsåtgärdernas effektivitet. Antalet nya fall av hepatit C, som vanligtvis är relaterat till användningen av sprutdroger, minskade, men bristen på laboratoriediagnostik för akuta infektioner gör det svårare att tolka trenden.

Den mest oroväckande förändringen i den epidemiologiska situationen var ökningen i antalet hiv-fall med 40 procent från den tidigare, förhållandevis stabila nivån till registrets rekordnivå. Ökningen har skett i sexrelaterade fall. Ökningen i antalet sexförmedlade hiv-fall samt det största antalet klamydiafall i registrets uppföljning betonar behovet av effektivare bekämpning av sexförmedlade sjukdomar. Social- och hälsovårdsministeriets färskas handlingsprogram för sexuell och reproduktiv hälsa hjälper förhoppningsvis att göra bekämpningen mer effektiv.

Då antalet tuberkulosfall för första gången sjönk under 300 visar det att fjolårets lilla uppgång var ett tillfälligt fenomen i den gynnsamma utveckling som pågått länge. Tuberkulosbakteriernas känslighet var fortsättningsvis god. Det färskas nationella tuberkulosprogrammet 2006 stöder vård- och bekämpningsåtgärder för att säkra en gynnsam utveckling. Under året övergick man till att vaccinera bara den del av de nyfödda som hör till en riskgrupp, vilket visar på vikten av att noggrant följa med tuberkulosfallen bland barn.

Det är mycket oroväckande att en allt större del av de pneumokockstammar som odlats fram ur blod eller likvor visar en minskad känslighet för penicillin. Också andelen makrolidresistenta stammar är betydande och ökar hela tiden. Det totala antalet MRSA-fall var oförändrat jämfört med fjolåret, men mängden MRSA-stammar som odlats från blod eller likvor fortsatte att öka.

Även om antalet fall av fästingburen encefalit (Tick-born encephalitis; TBE) förblev oförändrat kom smittorna allt mer från kustområdet eller fastlandet och inte från det traditionella smittområdet Åland. På Åland inleddes år 2006 ett TBE-vaccinationsprogram som omfattar alla över 7-åringar i lokalbefolkningen. I Villmanstrandstrakten konstaterades en omfattande ansamling och det är mycket sannolikt att smittkällan var lokal.

I Finland förekommer årligen ca 10 000 infektioner, där den orsakande bakterien kan odlas från blod eller likvor. Det totala antalet fynd har ständigt ökat bland vuxna. År 2006 kunde en ökning skönjas i synnerhet vad gäller A-gruppens betahemolytiska streptokocker (*Streptococcus pyogenes*) bland den arbetsföra befolkningen. Bland de äldre noterades ett rekordantal blododlingssäkrade pneumokockinfektioner.

Helsingfors 14.4.2007

Petri Ruutu

forskningsprofessor

Avdelningen för infektionsepidemiologi och -bekämpning

2 LUFTVÄGSINFEKTIONER

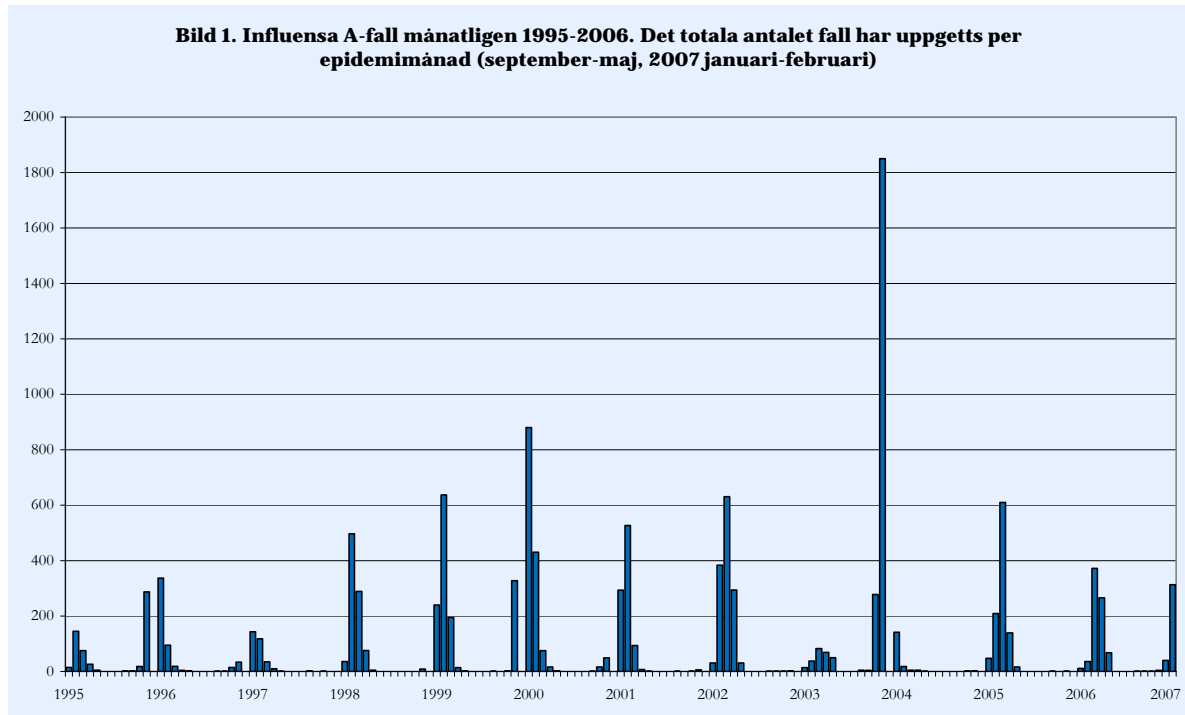
Influensa A

Epidemin orsakades av virus av subtypen H3N2, för vilka kännetecknande har varit kliniskt svåra fall dels hos de allra minsta barnen dels hos 65 år fyllda. Detta avspeglades klart i registrets influensa A-fynd, av vilka 20 procent samlades hos under 5-åringar och 18 procent i åldersgruppen över 65 år. Epidemin var igen sen. Toppen inföll åter vid månadsskiftet mars–april, dvs. ännu lite senare än året innan. Hela 45 procent av det första halvårets influensa A-fynd noterades först i april–juni. Precis som under epidemiperioden 2004–2005 var antalet fynd i registret mindre än hälften av antalet fynd under den ovanligt tidiga epidemin år 2003–2004. Den virologiska diagnostik som används för att identifiera fallen har knappast ändå sjunkit, utan de minskade fynden avspeglar att epidemierna håller på att minska. Det finns molekylepidemiologiska förklaringsfaktorer bakom att epidemierna blir mindre och samtidigt blir senare.

Orsaken till att epidemin under år 2003–2004 var både tidig och kraftig är de nya virusen av typen Fujian/411/02. Efter att sommaren brutit den epidemi som började våren 2003 och som blev liten, var befolkningens immunitet hösten 2003 fortfarande dålig. Efter perioden 2003–2004 har H3N2-virusens antigena och genetiska omvandling varit trevande. Flera något avvikande utvecklingslinjer har uppträtt, men en kraftigt avvikande virusform, som effektivt skulle kunna kringgå immuniteten, har inte uppkommit. Under år 2006 representerades de svaga förändringarnas diversitet i Finland bl.a. av varianter av typen California/7/2004 och Wisconsin/67/2005 av vilka det förstnämnda var H3N2-virus i influensavaccinet hösten 2005 och det senare i vaccinet hösten 2006. Då man beaktar sammansättningen av det vaccin som gavs inför epidemin vintern 2006 träffade sammansättningen för H3N2-virusens del rätt. En annan orsak till att H3N2-epidemierna varit små och spridits långsammare kan vara att virusens smittoförmåga håller på att försvagas. De virus som har isolerats i Finland har under de senaste åren haft fler förändringar i den del av smittoproteinet som viruset använder då det fäster sig vid värdcellens yta. Samtidigt som förändringar av den här typen kan hjälpa viruset att kringgå befolkningens immunitet kan de försvaga dess infektionsförmåga. En sak som tyder på försvagningen är att det har blivit svårare att isolera H3N2-virus från patientprover vid cellodlingar.

Under det senare halvåret 2006 registrerades bara ett influensa A-fynd per månad i jämn takt, vilket redan på hösten tydde på att smittokedjorna hade brutits under sommaren och att, med beaktande av den antigena förändringens natur, epidemin under perioden 2006–2007 åter skulle starta först efter årsskiftet.

Influenza A-subtypen H1N1, som räknas som ett virus som drabbar barn och unga vuxna, diagnostiserades på Folkhälsoinstitutet hos endast 9 personer (9 mån.–46 år), alla under vårvintern och på olika håll i landet. Antigen motsvarade virusen länge varianten New Caledonia/20/99, som cirkulerat länge i världen och som i Finland senast orsakade en nationell epidemi vintern 2000–2001. Enskilda fynd samlades också under vintrarna 2001–2002, 2002–2003 och 2004–2005 (Bild 1).



Influenza B

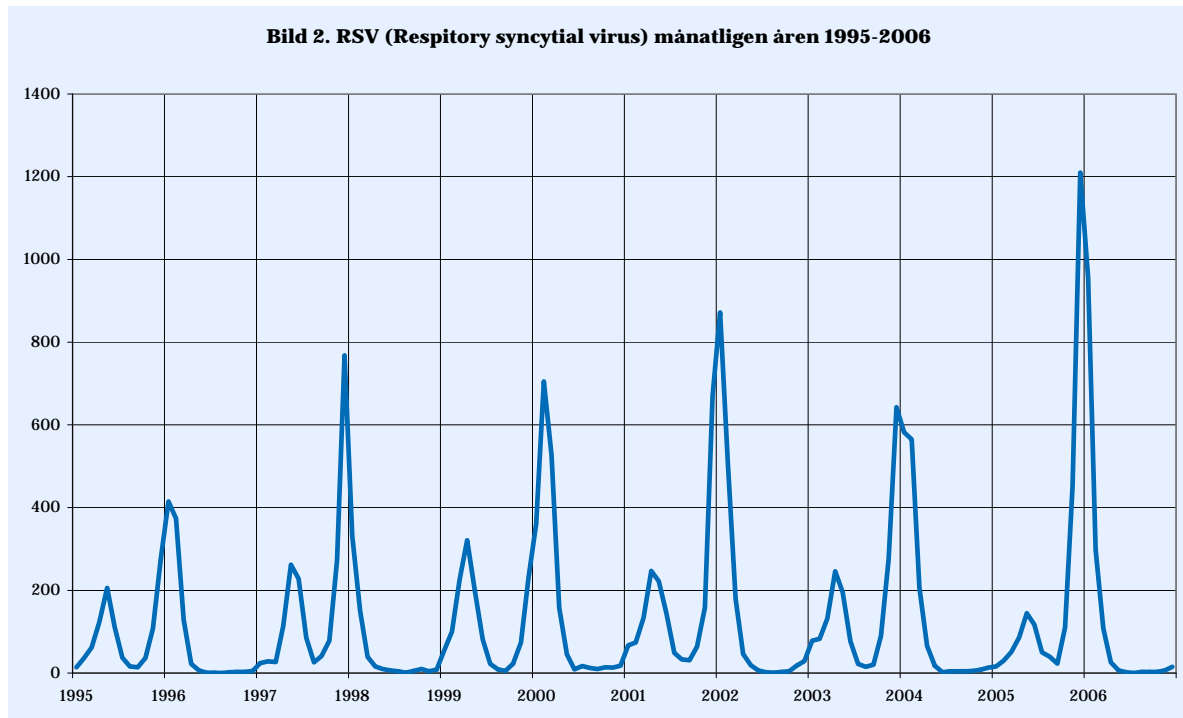
Toppen av influensa B-epidemin år 2006 inföll precis som A-epidemin i skiftet mars–april. När man ser på de fall som anmälts till registret över smittsamma sjukdomar avvek fallens åldersfördelning för över 64-åringarnas del (bara 1,4 procent av fynden) som väntat från situationen för influensa A-epidemin. Efter juni har inga fall av influensa B rapporterats till registret över smittsamma sjukdomar. Uppföljning under längre tid visar att influensa B-epidemierna varit senare än A-epidemierna. Orsaken till detta är sannolikt att viruset förändras mindre och det leder till att befolkningens immunitet har dämpat epidemins framfart bättre än i samband med A-epidemierna. Antalet fall i registret tyder på en mindre B-epidemi än vintern 2005 och också på att av epidemierna vintern 2006 var B-epidemin mindre än A-epidemin. I Europa varierar A- och B-epidemiernas styrka i ljuset av virusfynden kännbart från ett land till ett annat. De fynd som gäller civilbefolkningen visar att B-epidemin blev klart mindre än A-epidemin i Finland. I garnisonerna var situationen omvänd: 65 procent av de virologiskt säkrade influensadiagnoserna bland beväringar (sampel, n=99) gällde B-virus. Största orsaken till skillnaderna torde vara att i olika länder och olika material väljs mål-

grupperna för diagnostiken på olika sätt. I garnisonerna kan diagnostiken plocka ut B-infektioner med svaga symtom mer täckande än inom civilbefolkningens hälsovård.

I världen rör sig i dag influensa B-virus som hör till två olika utvecklingsgrenar, som har skilt sig från varandra i mitten av 1980-talet. Enligt WHO:s rekommendationer var Jiansu/10/2003, som hör till virusen i grenen Yamagata/16/88, representerad i influensavaccinet hösten 2005. Det härskande viruset i Finland vintern 2006 hörde å sin sida till grenen med virus av typen Victoria/2/87 och var nästan identisk med det virus som orsakade en lokal epidemi i Nepal sommaren 2005. Virus från Yamagata-grenen isolerades i Finland från bara en person. Vaccinets sammansättning var således inte optimal för B-virusets del. I de vaccinerings som utfördes bland beväringarna uppnåddes en skyddande antikropps nivå hos bara 43 procent av de vaccinerade. Trots det felaktiga valet av vaccinationsvirus för norra halvklotet höjde vaccinet också antikropparna mot epidemiskt B-virus till en tillfredsställande nivå hos de beväringar, som hade tidigare antigenfarenheter av denna utvecklingsgren.

RSV (Respiratory syncytial virus)

År 2006 rapporterades 1 426 RSV-fall (27/100 000) som säkrats genom laboratorieundersökningar till registret över smittsamma sjukdomar. Det är det lägsta antalet sedan år 1999. RSV följer en regelbunden periodisering på två år i Finland: udda år förekommer en mindre vårepidemi och vid följande årsskifte en häftigare vinterepidemi. Vinterepidemin år 2006 nådde sin topp redan i december 2005 och fortsatte ända till mars 2006. Incidensen varierade mellan sjukvårdsdistrikten (8–56/100 000). Precis som tidigare förekom nio av tio RSV-fall bland 0–4 åringar. Även om infektionen förekommer i alla åldersklasser, koncentreras de fall som kräver sjukhusvård och laboratoriediagnostik sig till babyer och småbarn (Bild 2).



Legionella

År 2006 rapporterades 20 legionellafall utgående från laboratoriefynd. I fem fall var diagnosen baserad på påvisande av antigen i urinen, i sex fall på odling av expektorat eller BAL-vätska eller PCR och i resten av fallen på serologiska metoder.

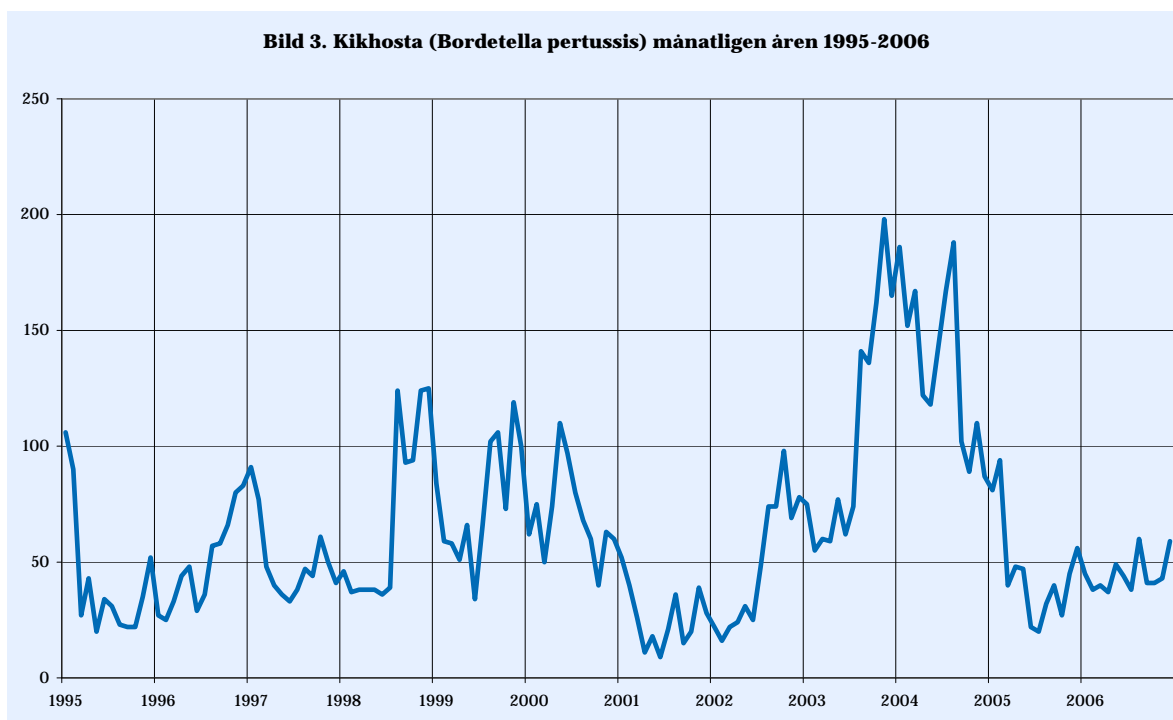
Av de fortsatta utredningarna framgick att 13 patienters sjukdomsbild överensstämde med legionellos, dvs. patienterna hade lunginflammation som diagnostiserats på basis av symtom eller röntgenbild. De fem fall hos vilka legionella påvisades med antigen test på urin hade alla lunginflammation.

Av fallen var nio män och fyra kvinnor. De var 24–76 år gamla. Av fallen hade fyra varit utomlands innan de insjuknade, tre av dem hade bott på hotell utomlands. Uppgifter om var dessa personer bott under resan anmäldes till EWGLINET (the European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires Disease), där man samlar information om legionellafall som är relaterade till resande. Årets sista fall var relaterat till det smittokluster som startade på ett hotell i Phuket i Thailand, där finska, svenska och norska turister insjuknade i legionellos.

Kikhosta

År 2006 rapporterades totalt 535 (10/100 000) fall av kikhosta till registret över smittsamma sjukdomar. Mängden är i samma klass som år 2005. Diagnosen gjordes i största delen av fallen utgående från antikropsundersökningar. Hos under 1-åringar var fynden 36 (6 pro-

cent) och hälften av dem var under tre månader. I likhet med tidigare år utgjorde skolbarnen den största gruppen och en dryg tredjedel av fallen rapporterades hos över 20-åringar. Det fanns igen betydande skillnader i förekomsten mellan olika sjukvårdsdistrikt (3–52/100 000). Högst var incidensen på Åland och lägst i Länsi-Pohja sjukvårdsdistrikt. Det är sannolikt att de boostervaccineringar av 6-åringar som inleddes år 2003 och de boostervaccin som fr.o.m. 1.1.2005 ges till 4- och 14-åringar enligt det nya vaccinationsprogrammet kommer att förändra kikhostans epidemiologiska situation i Finland under de närmaste åren. Siffrorna för år 2006 visar ännu inte betydande förändringar jämfört med tidigare (Bild 3).



3 TARMINFEKTIONER

Salmonella

År 2006 rapporterades totalt 2 573 salmonellafall och året innan 2 483. Åren 2005 och 2006 förekom fler fall än under tidigare år. Av fallen var 45 procent män. Den årliga incidensen per invånare var 47/100 000 i hela landet. Incidensen var störst i Östra Savolax (67/100 000) och Helsingfors och Nylands (65/100 000) sjukvårdsdistrikt och minst i Länsi-Pohja (35/100 000) och Päijänne-Tavastlands (35/100 000) sjukvårdsdistrikt. Incidensen var störst (70/100 000) bland 20–54-åringar och minst (10/100 000) bland över 75-åringar.

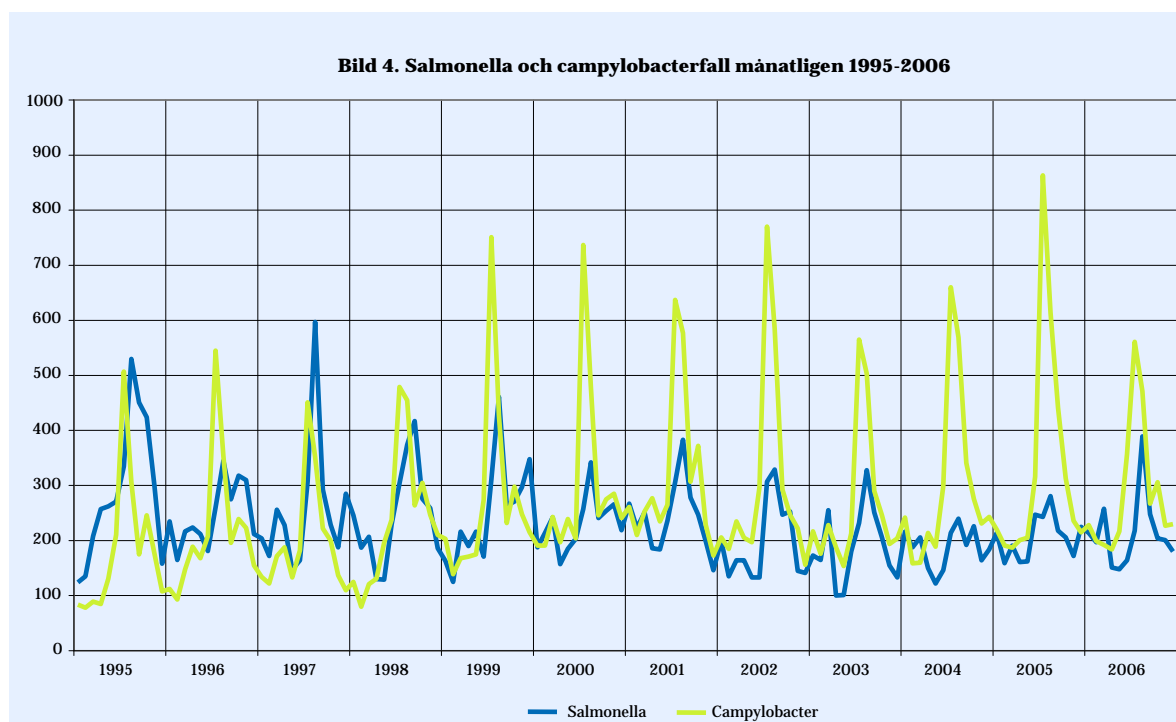
De vanligaste serotyperna av *Salmonella* var Enteritidis (1 012 fall), Typhimurium (333), Stanley (131), Virchow (100) och Newport (77). Hos mer än 20 fall hittades flera serotyper av salmonella.

Det konstaterades fem fall av *S. Typhi*, som orsakar tyfoid, tre fall av *S. Paratyphi A*, som orsakar paratyfoid, samt ett fall av *S. Paratyphi B*. Reseinformation fanns tillgänglig för tre fall av *S. Typhi* och tre av *S. Paratyphi* – allas smittor var från Indien.

Av salmonellafallen var 432 (18 %) inhemska och 2 025 (82 procent) utländska. Smittland hade inte uppgetts för 152 (6 %) fall. Det totala antalet inhemska fall låg på samma nivå som år 2005 (442 fall) och deras incidens 7,5/100 000 invånare. Största delen av de inhemska fallen (170 fall, 43 %) hade förorsakats av serotypen *S. Typhimurium* och bland dessa var de vanligaste fagtyperna FT 1 (53 procent) och FT NST (14 procent; not specific type) och FT 104 (5 procent). Den näst vanligaste serotypen i de inhemska fallen var *S. Enteritidis*; antalet fall var 69. Man känner inte till att serotypen Enteritidis skulle ha en bestående reservoar i inhemska produktionsdjur.

De utländska salmonellornas totala antal var 2 025 och incidensen var 38/100 000 invånare. Av de smittor som förvärvats i utlandet orsakades 879 (43 %) fall av serotypen *S. Enteritidis*. De vanligaste fagtyperna var FT 4 (23 %), FT 1 (25 %) och FT 21 (14 %). De näst vanligaste importerade serotyperna var Typhimurium (140 fall), Stanley (116), Virchow (80) och Newport (66). De vanligaste fagtyperna för utländska Typhimurium-fall var FT NST (26 %; not specific type) och FT 104 (11 %). De vanligaste smittländerna var Thailand (21 %), Spanien (7 %), Bulgarien (6 %), Indien (4 %), Grekland (4 %) och Brasilien (3 %).

Information om resistens mot nalidixinsyra, som ingår i den epidemiologiska känslighetsbestämningen, kan användas för att prognostisera minskad känslighet för fluorokinoloner (MIC \geq 0,125 mg/L). Av de utländska stammarna var 24 procent resistenta mot nalidixinsyra och av dem hade 94 procent minskad känslighet för ciprofloxacin medan två procent var helt resistenta (MIC \geq 4,0 mg/L). De fullständigt resistenta stammarna var av serotypen Kentucky, förutom en Typhimurium-stam (Bild 4, Tabell 1).



Tabell 1. Salmonellafallens vanligaste serotyper 1997-2006 (inkluderar inte S. Typhi och S. Paratyphi)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Inhemsk smittor										
Salmonella Typhimurium	499	222	375	124	152	224	137	125	240	170
Salmonella Enteritidis	79	66	85	52	63	42	61	78	75	69
Salmonella Hadar	31	59	83	27	41	26	16	27	32	39
Salmonella Infantis	24	22	10	17	19	16	12	7	10	11
Salmonella Newport	22	21	10	15	12	15	9	7	5	9
övriga	126	121	93	90	103	86	75	76	80	98
totalt	781	511	656	325	390	409	310	320	442	396
Utländska smittor										
Salmonella Enteritidis	912	944	892	1046	1238	905	887	738	833	879
Salmonella Typhimurium	159	133	112	204	139	115	155	177	194	140
Salmonella Virchow	85	82	103	125	96	69	67	104	113	116
Salmonella Hadar	57	79	76	49	79	64	67	74	87	80
Salmonella Newport	34	67	38	49	62	55	58	52	60	66
övriga	733	827	680	747	757	637	628	652	654	744
totalt	1980	2132	1901	2220	2371	1845	1862	1795	1941	2025
Smittland inte rapporterats										
totalt	231	301	476	223	145	103	107	139	111	152
Totalt	2992	2994	3033	145	2906	2357	2279	2254	2768	2573

Campylobacter

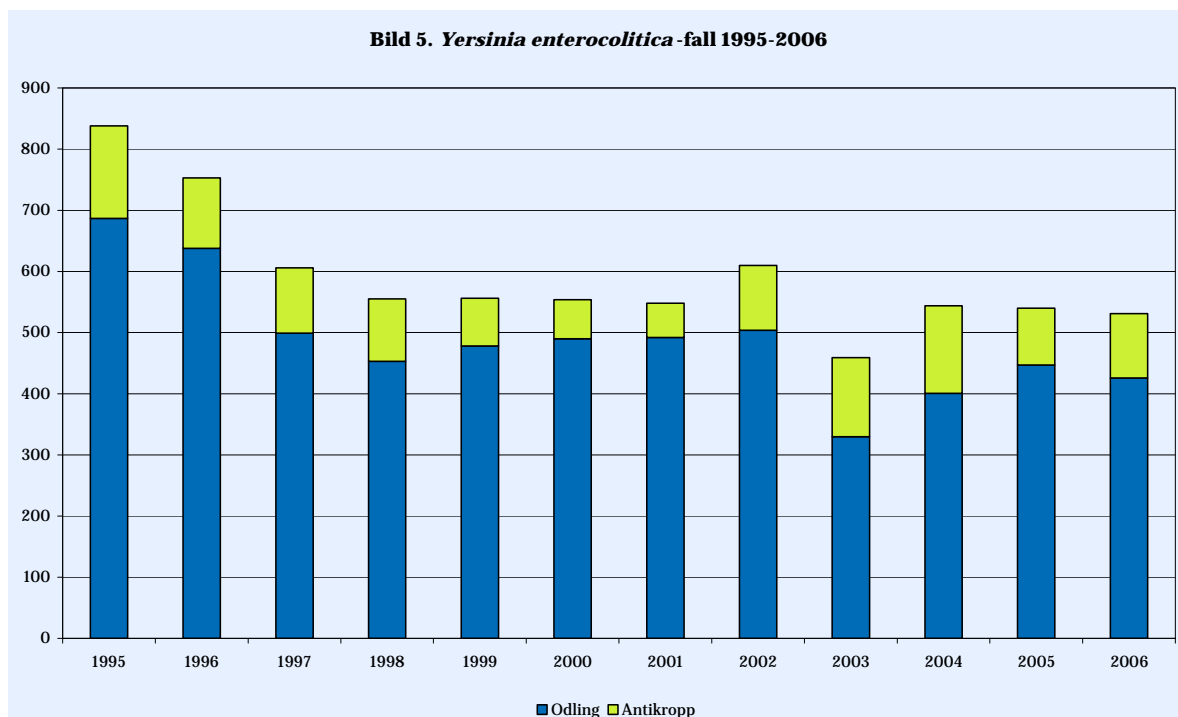
År 2006 rapporterade 3 439 campylobacterfall till registret över smittsamma sjukdomar, vilket är mer än 500 fall (14 %) mindre än år 2004. *Campylobacter jejuni* är det klart vanligaste slaget av campylobacter (2 871 fall), *C. coli*-fall rapporterades 132 stycken och otypade

campylobacterfynd 432 stycken. Incidensen i hela befolkningen var 65/100 000. Av fallen var 54 procent män. Flest fall rapporterades bland 20–39-åringar, hos vilka incidensen var 119/100 000. I sjukvårdsdistrikten var incidensen klart högst inom Helsingfors och Nylands (109/100 000) och lägst i Ålands (19/100 000), Östra Savolax (27/100 000) och Kajanalands (28/100 000) sjukvårdsdistrikt. Årstidsvariationen var typisk för campylobacter så att incidensen var klart högst i juli–augusti.

Information om utlandsresa före insjuknandet rapporterades för 2 554 fall (74 %). Av dessa hade 80 procent varit utomlands kort före insjuknandet. De vanligaste smittländerna var Thailand (213 fall), Spanien (210), Bulgarien (192), Indien (154) och Turkiet (112) (Bild 4).

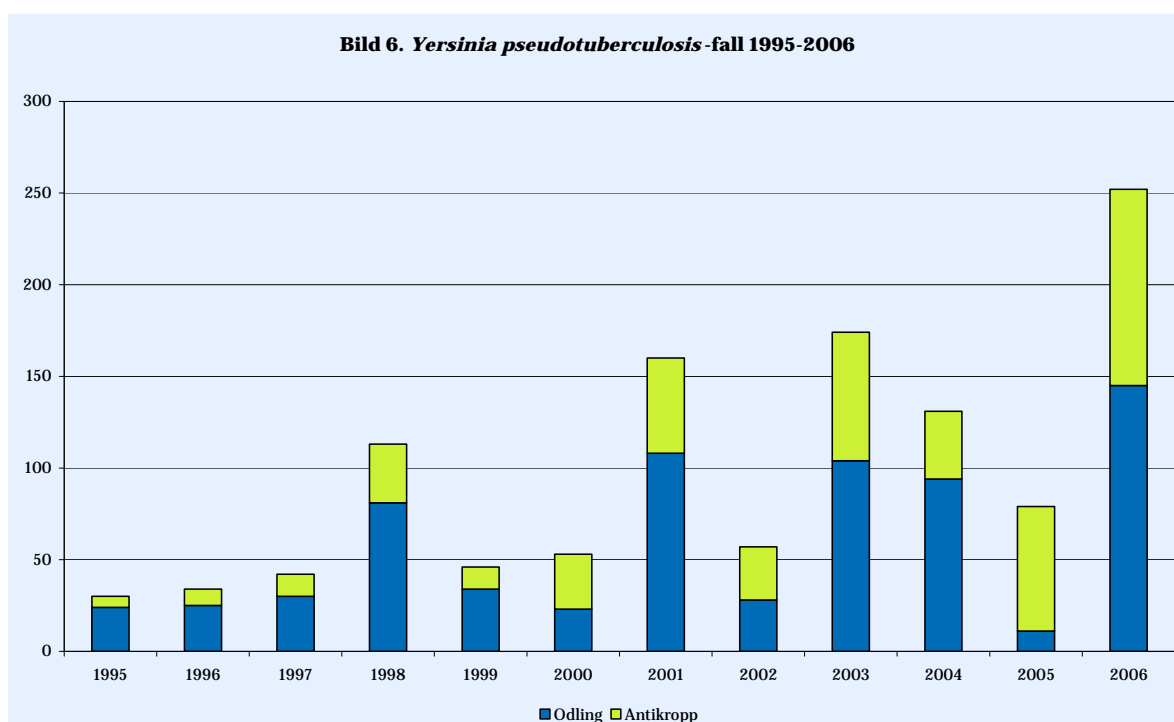
Yersinia enterocolitica

Det skedde inga förändringar i antalet *Yersinia enterocolitica*-fall från år 2005 (543) till år 2006 (533). Däremot har antalet fall minskat stegvis sedan år 1995 (873). Nedgången i antalet fall beror främst på att smittorna bland barn har minskat. År 2006 var incidensen i hela landet 10/100 000. Fyndens regionala variation var stor. Störst var incidensen i Kajanalands (25/100 000) samt Helsingfors och Nylands (20/100 000) sjukvårdsdistrikt, minst i Södra Savolax sjukvårdsdistrikt (1/100 000). Sedan år 1995 har incidensen minskat märkbart i åldersgruppen under 5 år, men däremot har incidensen stigit bland över 75-åringar (Bild 5).



Yersinia pseudotuberculosis

Antalet *Yersinia pseudotuberculosis*-fall ökade märkbart från år 2005 (79) till år 2006 (252). Det här förklaras av *Y. pseudotuberculosis*-epidemierna i norra Karelen och mellersta Nyland år 2006. Ingen klar trend kan skönjas i incidensen; under flera år har epidemierna orsakat stor variation i antalet fall. År 2006 var incidensen i hela landet under 5 per 100 000 invånare. I Helsingfors och Nylands samt Norra Karelen sjukvårdsdistrikt var incidensen per invånare 13/100 000. I tre sjukvårdsdistrikt: Päijänne-Tavastlands, Östra Savolax och Länsi-Pohja, konstaterades inga fall (Bild 6).



Shigella

År 2006 var incidensen för shigellos 1,4/100 000. Det anmäldes 74 fall, av vilka 29 var män och 45 kvinnor. Incidensen var högst bland 25–49-åringar. Över hälften av fallen (42) konstaterades inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt, där också incidensen var högre än i de övriga sjukvårdsdistrikten (3/100 000). I åtta sjukvårdsdistrikt förekom inte ett enda fall. Av smittorna var 67 utländska, sex inhemska och för ett fall uppgavs smittlandet inte. De vanligaste shigella-typerna var *Shigella sonnei* (44 fall) och *S. flexneri* (25 fall). Av *S. dysenteriae* förekom bara två fall. De vanligaste smittländerna var Egypten (20) och Indien (19).

Ca 85 procent av shigellastammarna var resistenta mot minst fyra mikrobläkemedel, ca 30 procent var resistenta mot nalidixinsyra och i ca 25 procent av fallen var stammarnas känslighet för ciprofloxacin nedsatt (MIC minst 0,125 mg/l). De stammar som härstammar från Egypten var ändå ciprofloxacinkänsliga, medan största delen av de stammar som häm-

tats från Indien hade minskad känslighet för ciprofloxacin. Allra mest resistenta mot ciprofloxacin var ändå de indiska *S. flexneri* serotyp 2a-stammarna (MIC minst 3 mg/l).

Enterohemorragisk *Escherichia coli* (EHEC)

Till registret anmäldes 14 mikrobiologiskt säkrade enterohemorragiska *Escherichia coli*-fall (EHEC) (0,3/100 000/år). Antalet låg på ungefär samma nivå som i allmänhet under de senaste åren. Av fallen var åtta kvinnor och sex män. Av de insjuknade var nio under 15 år och av dessa fyra 0–4 år. Hos tre barn ledde infektionen till hemolytiskt uremiskt syndrom (HUS). I sex av fallen hade smittan förvärvats i utlandet.

Stammarna i serogrupp O157 orsakade åtta fall och av dem orsakades två av en sällsynt sorbitol-positiv orörlig O157:H⁻-klon. De båda som insjuknade var barn.

Av alla fall orsakades sex av serogruppen EHEC non-O157 och fem av dem var av inhemskt ursprung. Av de inhemska EHEC non-O157-fallen orsakades två av serotypen O145:H⁻. Dessutom förekom fyra separata fall som orsakades av andra non-O157-grupper av vilka ett var av utländskt ursprung.

Norovirus

År 2006 rapporterades 645 norovirusfall, av vilka 410 (64 %) var kvinnor. Incidensen på 12,3/100 000 är klart högre än under de tre föregående åren. Nästan hälften av fallen anmäldes i november och december. Kring en tredjedel av fallen var över 75-åringar, bland vilka incidensen var 57,8/100 000, men det förekom fall i alla åldersgrupper. Incidensen var högst i Satakunta, Egentliga Finlands och Kajanalands sjukvårdsdistrikt.

Orsaken till att norovirusfallen koncentrerades till slutet av året berodde på ett stort antal institutionsepidemier, som förekom i synnerhet på sjukhus och ålderdomshem. Det här förklarar också den höga incidensen bland äldre personer samt de betydande regionala skillnaderna. Bakom de många epidemierna under slutet av året ligger uppkomsten av nya norovirusvarianter av genotypen GII.4 (GII4-2006a och GII4-2006b). Virustyperna i fråga orsakade epidemier på kryssningsfartyg på Nordatlanten och Östersjön redan sommaren 2006 och senare på hösten institutionsepidemier i flera europeiska länder. Motsvarande omfattande epidemier som orsakades av nya virusvarianter konstaterades också åren 1996, 2002 och 2004. Epidemin år 2004 var dock inte särskilt kraftig i Finland.

Rotavirus

År 2006 rapporterades 2 191 fall av rotavirus; incidensen var 42/100 000. Av fallen var 1 201 män och 990 kvinnor. Antalet fall var större än någonsin tidigare under registrets verk-

samhet. Incidensens månadsvisa variation följde det vanliga mönstret: antalet fall ökade klart i januari, nådde sin kulmen i mars och sjönk under perioden april–juni. Klart störst var incidensen bland under 5-åringarna (705/100 000), som utgjorde 92 procent av alla fall. Det rapporterades fall från alla sjukvårdsdistrikt och incidensen var högst i Satakunta (86/100 000), Syd-Österbottens (82/100 000) och Päijänne-Tavastlands (72/100 000) sjukvårdsdistrikt.

Listeria

År 2006 anmäldes totalt 45 fall av infektioner som orsakats av bakterien *Listeria monocytogenes*. Av dessa var 49 procent män och 64 procent 65 år fyllda eller äldre. Den årliga incidensen av listerios var 8,5 fall per en miljon invånare.

Av listeriafynden gjordes 38 (84 %) i blod, 5 i likvor och 2 i annat punktionsprov.

I 18 av fallen fanns en svår grundsjukdom som gör patienterna mer mottagliga för listerios. Totalt avled fem (11 %) patienter. Tre av infektionerna var relaterade till graviditet. Ett barn dog i listerios. Listeriosfall förekom i nästan alla sjukvårdsdistrikt och antalet fall varierade mellan noll och fem.

Serotyp 1/2 orsakade 80 procent av fallen och serotyp 4b 18 procent. I slutet av år 2006 hittades två sjukdomskluster som orsakades av genetiskt identiska *Listeria monocytogenes*-typer. Det ena klustret hade fyra fall och det andra sex. För att förhindra nya fall har Livsmedelssäkerhetsverket (Evira) och Folkhälsoinstitutet tillsammans gjort upp ett meddelande till konsumenter över livsmedel som är förknippade med listeriosrisk.

Betydande livsmedels- eller vattenförmedlade epidemier

År 2006 fick Folkhälsoinstitutet ta emot 79 anmälningar om misstänkta epidemier, som spridits via livsmedel eller vatten. Bland dessa fanns två *Yersinia pseudotuberculosis*-epidemier som ledde till omfattande utredningar och två betydande norovirus-epidemier. Dessutom konstaterades flera andra ansamlingar av tarminfektioner.

Norovirusepidemi på badhotell i östra Finland

I mars insjuknade över 90 personer på ett badhotell i östra Finland med magsjukesymtom, både personal och kunder. I alla undersökta avföringsprov (5/5) konstaterades Norovirus genogrupp 2.

I och med att fallen koncentrerades till en dag tyder det på att epidemin fick sin början från en punktkälla, t.ex. via mat eller en situation som är kopplad till måltiden.

Utgående från en enkät kunde man inte konstatera att en enskild maträtt skulle ha haft ett statistiskt signifikant samband med insjuknandet. Inte heller konstaterades några sjukdomsorsakare i de undersökta livsmedlen.

Det stora antalet kunder, den stora omsättningen samt för viruset gynnsamma omständigheter, t.ex. badvatten, allmänna toaletter och andra lokaliteter på badhotell, utgör en gynnsam omgivning för uppkomsten av norovirusepidemier. De snabba bekämpningsåtgärderna ledde till att antalet sjukdomsfall minskade snabbt.

Omfattande norovirusepidemi i Birkaland

I juli insjuknade över 400 personer i magsjuka i Birkaland. Största delen av sjukdomsfallen var kunder hos olika lunchrestauranger. Epidemins omfattning, sjukdomsbild och ursprung utreddes via flera enkäter, som besvarades av kunder från nio lunchrestauranger i Tammerfors och en i Valkeakoski. Ur prover från fem av lunchrestaurangens matgäster isolerades norovirus genogrupp 2. Enkäten visade att sjukdomsriskerna ökade om man ätit färska grönsaker på lunchrestaurangen. Spårningsundersökningarna visade att restaurangerna hade en gemensam leverantör av färska grönsaker. I de livsmedelsprov som togs på restaurangerna och hos grönsaksleverantören kunde norovirus ändå inte påvisas. Inga brister kunde konstateras vid hanteringen av produkterna i grönsaksleverantörens lokaliteter.

***Yersinia pseudotuberculosis*-epidemi i Nurmes**

I Nurmes insjuknade nästan 60 personer i maj i magsjuka som orsakades av bakterien *Yersinia pseudotuberculosis*. Största delen av de insjuknade var skolelever eller barn i förskoleåldern. Samma odlare levererade morötter till såväl skolorna som daghemmen.

Bakterien *Y. pseudotuberculosis* konstaterades både i de prover som tagits på de insjuknade och de ytrenhetsprover som tagits i odlarens lagerlokaler samt i morötterna. Typningsundersökningen visade att bakteriestammarna var sinsemellan likadana.

I samband med epidemiutredningen intervjuades 50 insjuknade per telefon. Intervjuundersökningarna stödde resultaten från patient- och miljöproven och laboratoriefyndet – nästan alla som ätit av skolmaten hade ätit råa morötter.

Omfattande *Yersinia pseudotuberculosis*-epidemi i mellersta Nyland

I augusti–september insjuknade över 400 personer i samband med en

Y. pseudotuberculosis-epidemi i Tusby och Kervo. En stor del av de insjuknade var barn från över 20 olika skolor och fem daghem.

Epidemin utreddes med en enkätundersökning i ett skolcentrum i Tusby och över 800 personer besvarade enkäten. Undersökningen visade ett klart samband mellan morotsätning och insjuknande.

Då livsmedlen spårades visade det sig att skolorna i Tusby och Kervo använde samma leverantör av färska grönsaker. Skolorna hade fått morotsrårkost som hade tillverkats av dåliga morötter.

Både i patientproverna och i de prover som tagits i lagerlokalerna hos det företag som levererar morot till skolor och daghem konstaterades *Y. pseudotuberculosis*. Typningsundersökningar visade att bakteriestammarna var sinsemellan likadana.

4 HEPATITER

Hepatit A

År 2006 rapporterades bara 26 fall av A-hepatit till registret över smittsamma sjukdomar (incidens 0,5/100 000), dvs. lika många som år 2005. Av fallen var 13 män och 13 kvinnor. I elva sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall. Flest, dvs. sex fall, konstaterades bland 20–24-åringar, hos över 75-åringar fem fall och under 5-åringar fyra fall. Av smittorna hade elva fått utomlands, sju i Finland, en i antingen Finland eller Norge och för sju av fallen har smittland inte uppgetts. Två inhemska fall hade fått smittan från nära anhörig, som hade insjuknat efter en utlandsresa och ett inhemskt fall insjuknade sannolikt via mat som hämtats från utlandet.

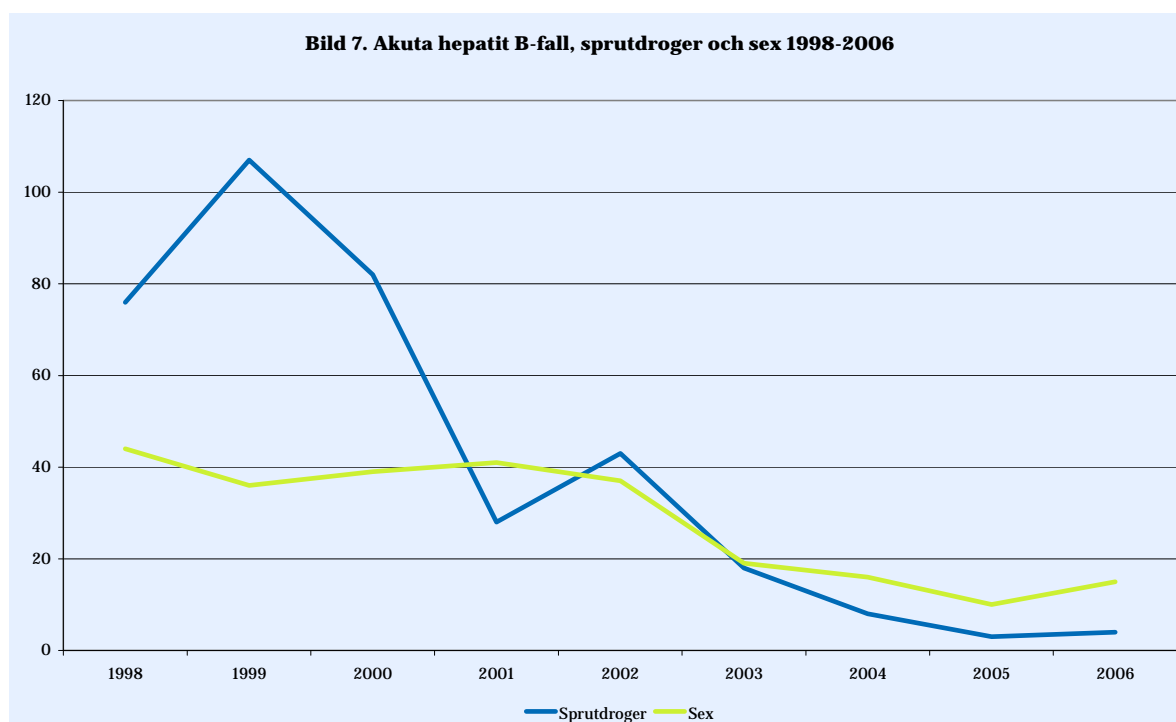
Incidensen för hepatit A har efter sprutdrogsepidemierna under åren 2002–2003 hållits låg. Man bör komma ihåg att skydda de närmaste anhöriga med gammaglobulin eller vaccin i samband med hepatit A-smittor.

Hepatit B

Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes endast 37 fall av akut hepatit B, vilket är bara något mer än en tiondel av antalet fall toppåret 1997. År 2006 fanns inga tecken på sådana epidemiansamlingar som beskrivits under tidigare år.

Av fallen var 22 män och 15 kvinnor. Största delen av fallen konstaterades inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (19). I åtta sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall. Fallen har minskat mest i åldersgrupperna unga och medelålders vuxna.

Det ser ut som om inkluderandet av hepatit B-vaccinet för riskgrupper i det allmänna vaccinationsprogrammet samt det arbete med hälsorådgivning och skademinskning som riktats till sprutnarkomaner har gett önskat resultat (Bild 7, Tabell 2).



Tabell 2. Akuta hepatit B-fall enligt smittoväg 1998-2006

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sprutdroger	76	107	82	28	43	18	8	3	4
Sex	44	36	39	41	37	19	16	10	15
Perinatal	1	1	1	-	1	1	-	-	-
Blodprodukter	4	1	1	1	1	-	3	-	-
Annan	4	9	8	6	2	1	4	3	2
Okänd	117	103	108	51	93	67	27	18	16
Totalt	246	257	239	127	177	106	58	34	37

Hepatit C

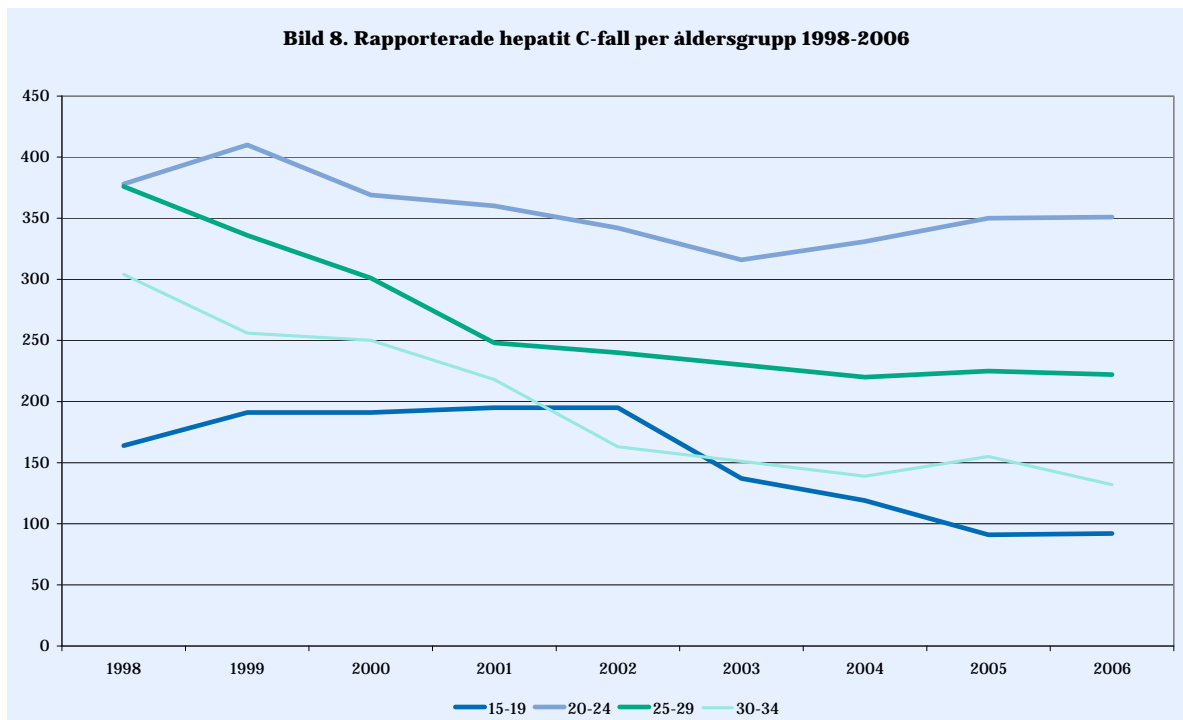
Antalet hepatit C-fall minskade år 2006 bara lite jämfört med år 2005. Under de senaste åren har antalet fall minskat långsammare, trots att den sjunkande trend som började i slutet av 1990-talet alltså fortsätter. Eftersom det är svårt att skilja de akuta hepatit C-fallen från de flera år gamla, måste förändringarna i antalet fall tolkas försiktigt.

Då man ser på fallen åldersgruppsvis har antalet fall bland 20–24-åringar ökat under de tre senaste åren eller hållits på samma nivå. Av de fall där man känner till det sannolika smittsättet är största delen relaterad till användningen av sprutdroger. Förekomsten av hepatit C inom den grupp som använder sprutdroger är så hög att förändringarna i förekomsten är myck-

et långsamma även om riskerna skulle fås bra under kontroll. Det ser ut som om hälsorådgivningarna och arbetet med att minska skaderiskerna har gett bäst resultat i södra Finland.

I den länsvisa granskningen har hepatit C-fallens antal och incidens sjunkit mest i Södra Finlands län. Incidensen har sjunkit sedan toppnoteringen på 56/100 000 invånare år 1997 till ungefär hälften: år 2006 var incidensen ungefär 27/100 000. Samma fenomen kan ses på sjukvårdsdistriktsnivå – inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt har incidensen procentuellt sjunkit lika mycket. År 2006 var incidensen inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt ca 28/100 000.

På sjukvårdsdistriktsnivå var incidensen år 2006 högst i Egentliga Finlands och Kymmenedalsens sjukvårdsdistrikt (31–32/100 000). Då man jämför talen måste man ta i beaktande vilken inverkan det mindre befolkningsunderlaget och antalet fall har på den slumpmässiga variationen (Bild 8, Tabell3).



Tabell 3. Hepatit C fall enligt smittoväg 1998-2006

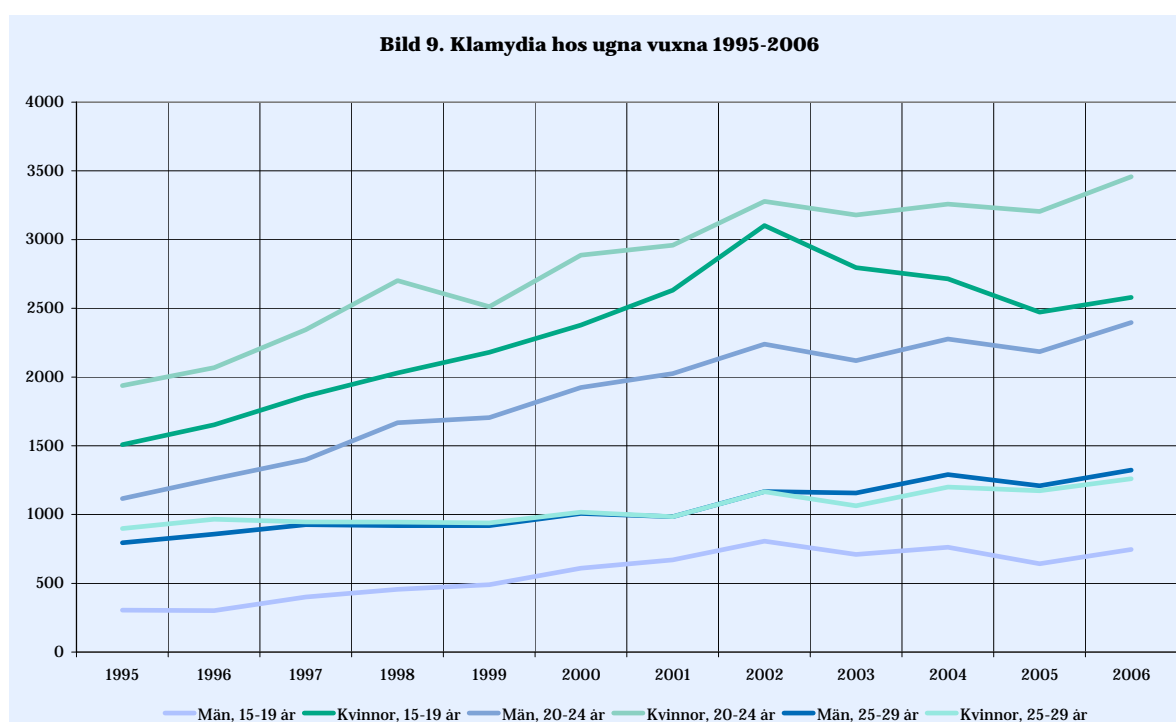
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sprutdroger	1045	996	926	821	704	626	599	619	537
Sex	55	35	41	42	46	46	60	61	63
Perinatal	4	10	6	3	3	1	10	5	8
Blodprodukter	26	22	25	18	18	22	18	24	7
Annan	24	40	31	31	28	34	31	34	37
Okänd	649	649	710	576	572	534	520	500	523
Totalt	1803	1752	1739	1491	1371	1263	1238	1243	1175

5 KÖNSSJUKDOMAR

Klamydia (*Chlamydia trachomatis*)

År 2006 rapporterades 13 854 klamydiafall, vilket var nästan 1 000 fler än år 2005 då 12 721 fall anmäldes. Incidensen var 263/100 000. Precis som tidigare var incidensen högst i Ålands (369/100 000) och Lapplands (399/100 000) sjukvårdsdistrikt.

60 procent av de insjuknade var kvinnor. Största delen av fallen konstaterades hos 15–24-åriga kvinnor och hos 20–24-åriga män. Som tidigare var under 20-åringarnas andel betydligt större bland kvinnor (2 580) än bland män (745) (Bild 9).



Gonorré (*Neisseria gonorrhoeae*)

Antalet gonorréfall låg på samma nivå som tidigare år. Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes 235 gonorréfall. Största antalet insjuknade fanns i åldersgruppen 15–55 år. Av dessa var 73 procent män. Männens smittland hade rapporterats i 82 procent av fallen. Då smittlandet var känt var det i 82 procent av fallen ett annat än Finland. I 41 av fallen (30 %) hade smittan fåtts i Fjärran Östern och i 9 fall (16 %) i Ryssland. Av kvinnornas smittor hade 12 förvärvats utomlands (Tabell 4).

Tabell 4. Inhemska och utländska gonorréfall 1995-2006

	1995	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Smittade i Finland	185	185	83	94	100	108	129	113	100	89	133	126	109
Smittade utomlands	130	130	88	75	98	85	105	80	82	59	72	70	126
Ryssland	70	70	50	42	49	42	48	34	28	9	7	22	11
Thailand	9	9	9	7	16	19	18	17	31	27	38	28	42
Estland	26	26	9	7	9	8	7	3	5	2	6	1	-
övriga	25	25	20	19	24	16	32	26	18	21	21	19	24
Smittorten inte känd	63	63	55	49	71	62	50	54	53	41	47	44	49
Alla totalt	378	378	226	218	269	255	284	247	235	189	252	240	361

Syfilis (*Treponema pallidum*)

År 2006 anmäldes 130 syfilisfall, vilket är något mindre än år 2005 då antalet fall var 147. Av alla fall var 25–50-åringarnas andel 55 procent, av vilka de under 30-åriga kvinnornas andel var 30 procent. Incidensen var störst i Södra Savolax, Södra Karelen, Kymmenedals och Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt.

Av de anmälda fallen var 20 procent över 75 år och största delen av dem var sannolikt serologiska ärr efter tidigare behandlad syfilis. Precis som under tidigare år förekom över hälften av fallen hos män.

Männens smittland hade rapporterats för 43 procent av fallen och av dem hade 70 procent fått smittan utomlands, oftast i Ryssland (14). När det gäller kvinnorna var smittlandet känt i 36 procent av fallen. Av kvinnornas smittor hade nio fåtts i Finland och fem i Ryssland (Tabell 5).

Tabell 5. Inhemska och utländska syfilisfall 1995-2006

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Smittade i Finland	48	53	50	46	21	54	31	24	30	22	24	18
Smittade utomlands	64	81	70	60	62	101	64	36	41	29	48	37
Ryssland	49	57	48	33	43	80	49	21	18	15	23	14
Estland	5	11	5	5	3	3	2	1	6	1	6	3
Somalia	-	1	2	5	2	-	1	2	2	-	3	3
Thailand	1	-	1	4	-	1	1	-	1	2	1	1
övriga	9	12	14	13	14	17	11	12	14	11	15	16
Smittorten inte känd	57	85	52	81	57	49	64	68	62	55	73	75
Alla totalt	169	219	172	187	140	204	159	128	133	106	145	130

Hiv-infektioner

År 2006 konstaterades klart fler hiv-fall än under föregående år. Det konstaterades 194 fall och ökningen jämfört med året innan var nästan 39 procent. Anmärkningsvärt är att ökningen beror på ökningen av sexförmedlade hiv-smittor, som pågått som en trend under hela 2000-talet. Denna trend var särskilt synlig år 2006. När man ser på det totala antalet är det inte lätt att se de sexförmedlade smittornas ökning, eftersom de sprutdrogsförmedlade smittorna har minskat samtidigt som sexsmittorna har ökat.

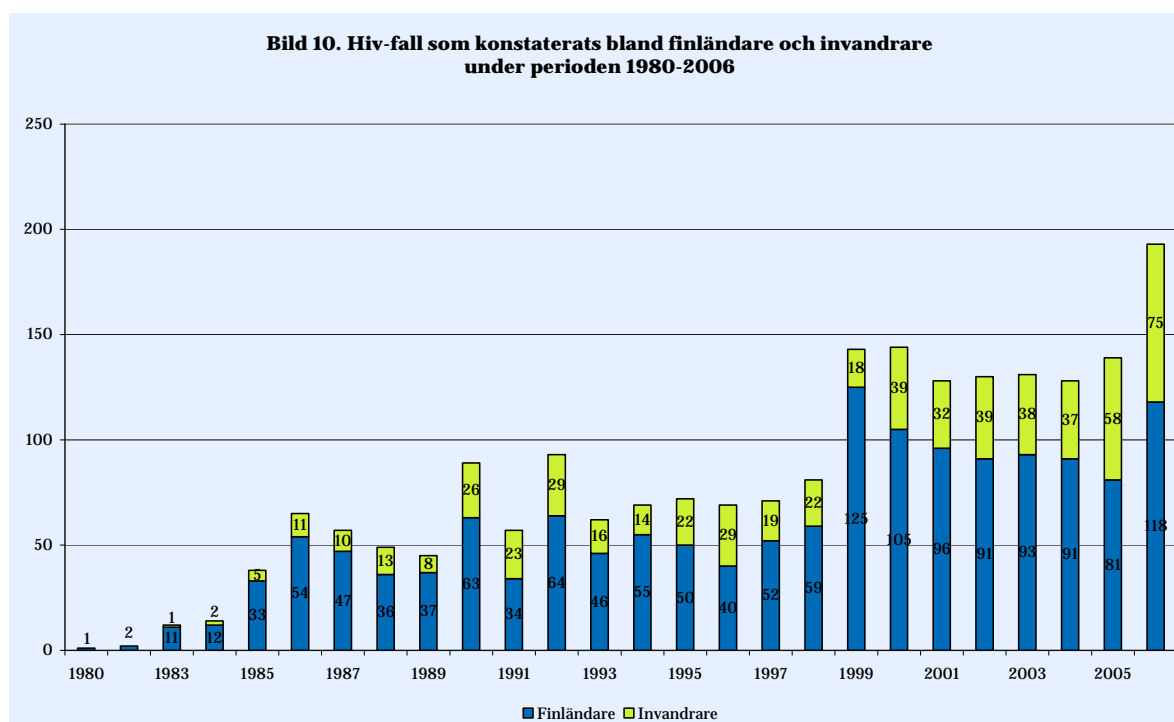
När det gäller hiv-infektioner uppnåddes också andra rekord under år 2006: det totala antalet konstaterade hiv-fall överskred 2 000 fall i Finland och antalet hiv-smittade som är vid liv steg över tusen.

De sexrelaterade fallens ökning förklaras inte med enskilda faktorer. Ökningen syns både bland finländare och bland personer med utländsk nationalitet. De senare påverkar inte direkt epidemin i Finland, men just när det gäller dem skulle det finnas ett mycket stort behov av riktad hälsouppllysning.

När det gäller finländarna syns ökningen förutom i gruppen sex mellan män också i smittor som skett via heterosex. I bägge smittogrupperna har antalet fall mer än fördubblats sedan millennieskiftet. Det här kan vara ett tecken på att säkert sex inte har ansetts vara viktigt.

Risken för sexförmadlad hiv-smitta har inte minskat i Finland, snarare tvärtom. Eftersom hiv-infektionen är kronisk och prognosen för smittades livslängd har förbättrats, ökar antalet personer som lever med hiv hela tiden. Därför ökar också sannolikheten för smitta i Finland, om än långsamt.

Då hiv-smittan blir vanligare i Finland, i våra närområden och i betydande resmål som Sydostasien ökar risken för smitta hela tiden. Dessutom är hiv-smitta alltså rätt vanlig i specialgrupper, t.ex. grupper som utövar sex mellan män.



Enligt den förekomstundersökning som Folkhälsoinstitutet gjorde år 2006 bland homo- och bisexuella män var nästan fem procent av deltagarna hiv-positiva. Eftersom infektionen är kronisk räcker det länge innan incidensen sjunker, så situationen kan inte förändras särskilt snabbt (Bild 10).

6 MYKOBAKTERIEINFEKTION

Tuberkulos – *Mycobacterium tuberculosis*

Sedan år 1995 har tuberkulosstatistiken inkluderat alla fall som odlingssäkrats utgående från laboratorieanmälan samt därutöver de fall som anmälts av läkare och där en positiv tuberkulosfärgning av expektorat är relaterad till lungtuberkulosen eller där det meddelas att diagnosen är baserad på histologi.

År 2006 var antalet tuberkulosfall 293, vilket är 19 procent mindre än år 2005 då fallen var 361 till antalet.

Den kraftiga minskningen av antalet fall – första gången under 300 fall på ett år – visar att den uppgång som inträffade i fjol var ett tillfälligt fenomen.

År 2006 var antalet odlingssäkrade tuberkulosfall 266, vilket är 16 procent mindre än år 2005 då fallen var 316 till antalet.

Tuberkulosens incidens var 5,6 per 100 000 invånare.

Enligt läkarnas anmälningar har 15 fall (5 %) haft tuberkulos tidigare efter år 1950, då läkemedelsbehandling av tuberkulos togs i bruk.

Antalet lungtuberkulosfall var 210 (incidens 4,0/100 000) och andra tuberkulosformer 83. Läkarna anmälde positiva resultat på tuberkulosfärgning av expektorat i 96 lungtuberkulosfall (46 %). Färgningen hade inte gjorts eller uppgiften saknades för 10 procent av fallen.

Av tuberkulosfallen rapporterades en (0,5 %) hos under 15-åringar, 34 (12 %) hos 15–29-åringar, 38 (13 %) hos 30–44-åringar, 51 (17 %) hos 45–59-åringar, 77 (26 %) hos 60–74-åringar samt 92 (31 %) hos 75 år fyllda.

År 2006 var fallens medianålder 65 år. År 2006 var medianåldern för de fall som var födda i Finland 70 år.

Tabell 6. Incidensen av tuberkulos i Finland 1995-2006

År	Lungtuberkulos				Annat tuberkulos		Alla			
	Fall	Incidens / 100 000	Positiva fall vid färgning av upphostning / 100 000	Incidens för positiva fall vid färgning av upphostning / 100 000	Fall	Incidens / 100 000	Fall	Incidens / 100 000	Fall säkrade genom odling	De odlings-säkrade fallens andel (%)
1995	435	8,5	243	4,8	227	4,5	662	13	472	71,3
1996	432	8,4	241	4,7	213	4,2	645	12,6	510	79,1
1997	363	7,1	188	3,7	212	4,1	575	11,2	435	75,7
1998	397	7,7	201	3,9	231	4,5	628	12,2	491	78,2
1999	382	7,4	180	3,5	183	3,5	565	11	487	86,2
2000	370	7,2	227	4,4	167	3,2	537	10,4	451	84,0
2001	315	6,1	158	3	178	3,4	493	9,5	411	83,4
2002	296	5,7	138	2,7	176	3,4	472	9,1	391	82,8
2003	291	5,6	148	2,8	121	2,3	412	7,9	347	84,2
2004	230	4,4	127	2,4	101	1,9	331	6,3	286	86,4
2005	263	5,0	135	2,6	98	1,9	361	6,9	316	87,5
2006	210	4,0	96	1,8	83	1,6	293	5,6	266	90,8

År 2006 rapporterades tuberkulos hos 54 (18 % av alla fall) som fötts utomlands eller som var utländska medborgare. Av dessa var en (2 %) under 15 år och 48 (89 %) 15–44-åringar. Av fallen var 31 (57 %) lungtuberkulos och 23 (43 %) andra tuberkulosformer.

Mycobacterium tuberculosis-stammarnas känslighet är fortsättningsvis god. År 2006 konstaterades två (1 %) multiresistenta *M. tuberculosis*-stammar (MDR, resistenta mot åtminstone isoniazid och rifampicin). Den andra hittades hos en finsk ungdom som vistats i Afrika och den andra hos en ungdom som är född utomlands.

Av de tuberkulosfall som anmäldes år 2006 hade fem personer också hiv-infektion. I tre av fallen diagnostiserades båda infektionerna under samma år (Tabell 6).

Tuberkulosens molekylepidemiologiska fynd

Genotypningen av *M. tuberculosis*-stammarna fortsattes riktat år 2006 i sådana fall som var relaterade till smittosparning.

I Helsingfors utreddes i slutet av sommaren sambandet mellan tre patienter på ett vårdhem och en ungdom. En patientstam och den ungas stam hörde enligt typningsresultaten till samma genotyp som är allmän i Helsingfors och som första gången hittades hos en hund år 1996. Den andra stammen var nästan av samma typ och den tredje hörde inte till något känt kluster.

I mellersta Finland och Lappland utreddes hur de två tidigare konstaterade ansamlingarna hade utvidgats. I Keuru hittades flera nya stammar, både sådana som hörde till ansamlingen och sådana som inte gjorde det, men den ansamling som tidigare konstaterats i Ranua utvidgades inte.

Den gemensamma kontakt som fyra vuxengymnasister som var födda utomlands hade och som misstänktes vara smittokälla visade sig vara osannolik, eftersom alla stammar konstaterades vara av olika genotyper.

Det faktum att två fall i Egentliga Finland hörde till samma molekylepidemiologiskt konstaterade ansamling visade att de hade en gemensam kontakt i kontaktsparningen.

Jämförelsen av genotypen för en stam som isolerats år 2006 med genotypen på den stam som isolerats från samma person tre år tidigare visade att sjukdomen kommit på nytt, eftersom genotyperna var likadana.

***Mycobacterium bovis* BCG**

År 2006 anmäldes 13 fall av *Mycobacterium bovis* BCG till registret över smittsamma sjukdomar. Laboratoriets anmälan baserar sig på konstaterad positiv odling.

Åren 1995–2002 var de 15-åriga barnens *M. bovis* BCG-fall 1–5 per år. År 2003 ökade fallen till 30 och hölls fortsättningsvis på en hög nivå under de följande åren (13 fall år 2004 och 23 fall år 2005).

M. bovis BCG är en bakteriestam av arten *M. bovis* som hör till komplexet *M. tuberculosis* och som har försvagats. Den används för BCG-vaccinering av nyfödda för att förebygga svåra former av tuberkulos hos små barn. Den försvagade stammen orsakar inte tuberkulos. BCG-vaccineringar har sedan 1.9.2006 riktats till barn som har ökad risk för tuberkulosmitta. Beslut om riktandet fattades eftersom tuberkulos har blivit sällsynt i Finland och de biverkningar som är relaterade till BCG-vaccineringar ökade under åren 2003–2005.

Den kliniska uppföljning av biverkningarna som vaccinationsavdelningen upprätthåller och den rapportering av *M. bovis* BCG-fynd som baserar sig på laboratoriets anmälningar bildar tillsammans ett internationellt sett sällsynt effektivt uppföljningssystem.

7 RESISTENS MOT MIKROBLÄKEMEDEL

MRSA

MRSA-situationen är oförändrad. Läget kring meticillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA) förblev oförändrat år 2006. Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes färre än 1 400 MRSA-fall (år 2005 var fallen 1 368). Antalet MRSA-fynd i blod var 36 (år 2005 var fallen 27 och år 2004 32) och inte ett enda i likvor. Av MRSA-fynden i blod var 15 inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt och åtta i Birkaland – i det senare var dock incidensen i förhållande till befolkningen högre (1,0 jfr 1,7/100 000) (Bild 11a och 11b).

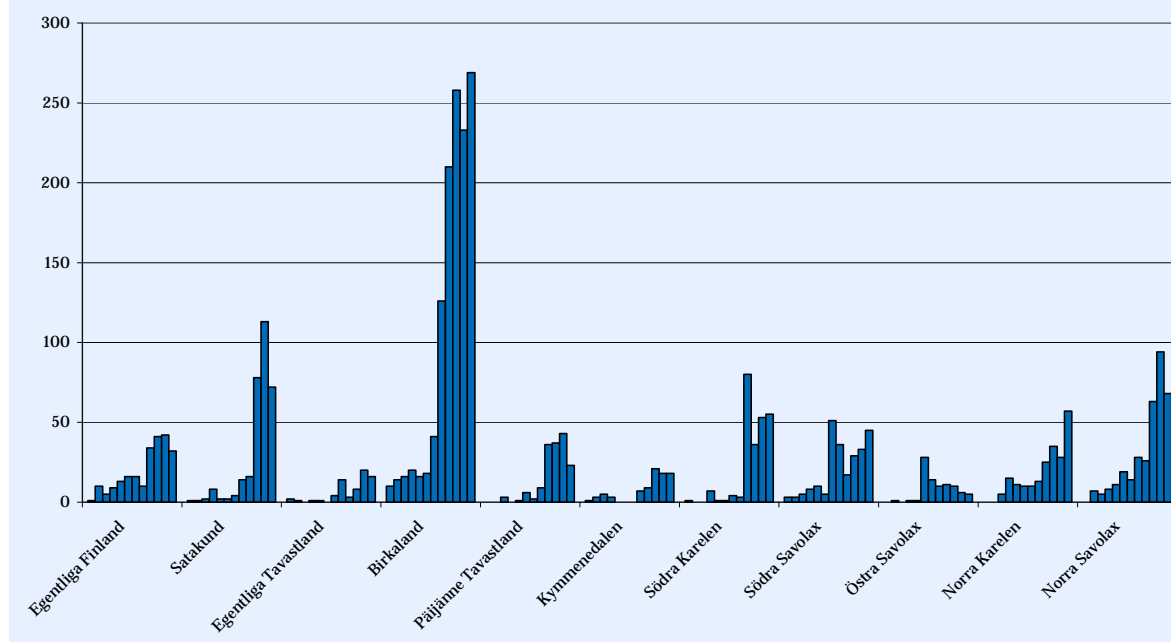
Såsom tidigare var antalet fall störst inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt, Birkalands och Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt. Incidensen per 100 000 invånare var dock högst i Birkalands, Södra Savolax och Södra Karelen sjukvårdsdistrikt. Precis som tidigare gjordes största delen av fynden bland 70 år fyllda och äldre. Barnens andel av MRSA-fallen var liten, bara under fem procent, och deras antal ökade inte från året innan.

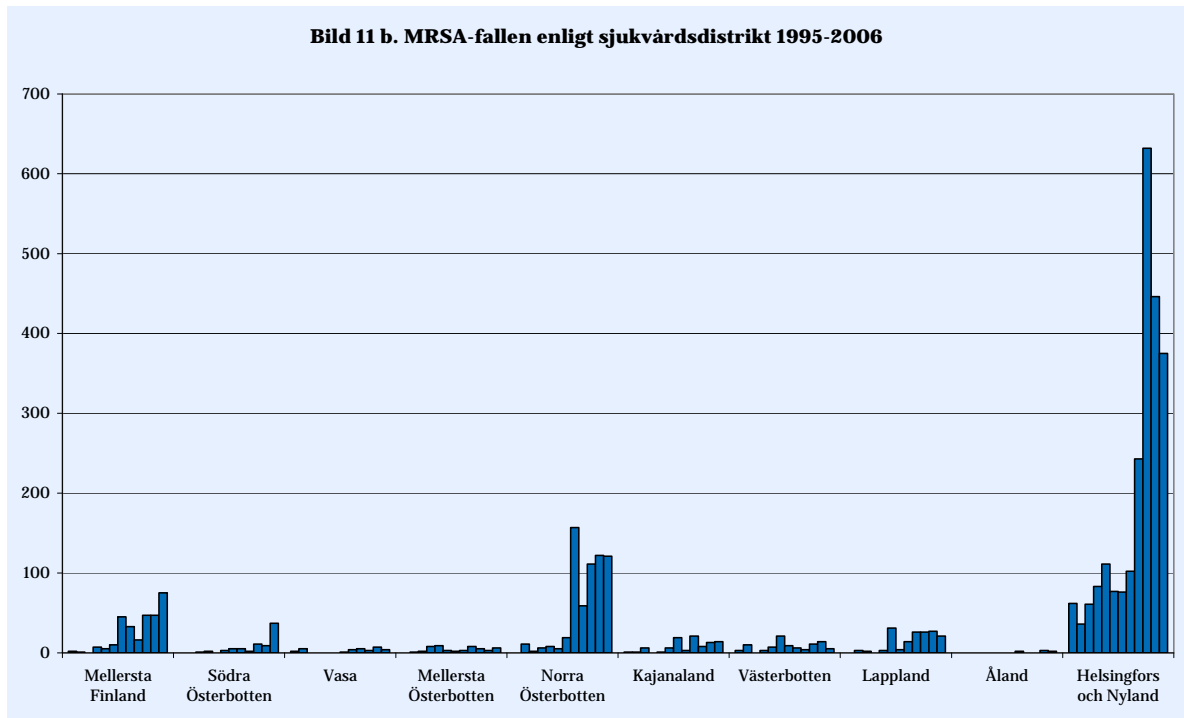
På Folkhälsoinstitutets sjukhusbakterielaboratorium säkras och typas alla MRSA-stammar i Finland. År 2006 var det totala antalet undersökta stammar ca 1 450, vilket är något färre än år 2005. Omkring 30 procent av de säkrade MRSA-fallen var fortsättningsvis orsakade av en multiresistent epidemistam, som orsakat problem redan under flera års tid (epidemistammen FIN-16). Även andra epidemistammar som konstaterats under tidigare år (klonerna FIN-4, FIN-7 och FIN-10) hittades rätt allmänt i flera sjukvårdsdistrikt. Antalet smittor som den stam som var näst vanligast år 2005 (FIN-21) halverades år 2006 (143 fall, 10 % av alla). Bland de tio vanligaste MRSA-stammarna återfanns också två MRSA-stammar som producerar Panton-Valentine-leukocidin. FIN-16 och FIN-21 orsakar tillsammans ungefär hälften av MRSA-fynden i blod (Tabell 7).

Tabell 7. MRSA-fynd och deras andel av invasiva *S. aureus*-fynd 1995-2006

År	MRSA-fynd	<i>S. aureus</i> - blododlingsfynd	MRSA-blododlingsfynd och <i>S. aureus</i> meticillinresistens (%)
1995	89	627	2 (0,3)
1996	108	667	0 (0)
1997	120	747	4 (0,5)
1998	189	717	5 (0,7)
1999	211	812	8 (1,0)
2000	261	849	4 (0,5)
2001	340	887	4 (0,5)
2002	599	988	10 (0,9)
2003	851	978	7 (0,7)
2004	1460	1057	32 (2,9)
2005	1368	1013	27 (2,7)
2006	1317	1239	36 (2,9)
Totalt	6913	10581	139 (1,3)

Bild 11 a. MRSA-fallen enligt sjukvårdsdistrikt 1995-2006





VRE

År 2006 halverades antalet fynd av vankomycinresistent enterokock (VRE) som anmälts till registret över smittsamma sjukdomar från året innan. Största delen av fynden gjordes i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Fynden gjordes i huvudsak under början av året och största delen av dem bland 70 år fyllda och äldre. I de övriga sjukvårdsdistrikten ($n = 4$) varierade mängden fynd mellan ett och sex. Två VRE-fynd gjordes i blod men inte ett enda i likvor.

År 2006 säkrade Folkhälsoinstitutets sjukhusbakterielaboratorium totalt 30 nya VRE-stammar hos 28 olika personer med bakterietypning. I Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt konstaterades en epidemi som orsakats av en ny VRE-stam av arten *Enterococcus faecium* typ *vanB*; av dessa var ett blodfynd. I norra Österbotten förekom några VRE II- och V-fall, resten av de konstaterade sju VRE-fallen var olika.

Invasiv pneumokocksjukdom – pneumokockens mikrobläkemedelskänslighet

Incidensen av invasiv pneumokocksjukdom har varit oförändrad under de senaste åren. År 2006 rapporterades totalt 741 (14/100 000) fall.

År 2006 undersöktes mikrobläkemedelskänsligheten hos 760 pneumokockstammar som isolerats från invasiva infektioner på Folkhälsoinstitutets mikrobläkemedelslaboratorium. Jämfört med år 2005 har andelen stammar med minskad penicillin-känslighet ($MIC \geq 0,125 \mu\text{g/ml}$) nästan fördubblats (16,4 %). Av stammarna var 4,2 procent resistenta ($MIC \geq 2 \mu\text{g/ml}$) och 12,2 procent hade nedsatt känslighet (I, intermediate). Andelen makrolidresistenta stammar har

också ökat ytterligare; 23,4 procent av de invasiva pneumokockstammarna var resistenta mot erytromycin. De multiresistenta stammarnas (PEN-ERY-TET) andel var 5,4 procent år 2006. Resistens mot fluorokinolon eller keftriaxon är alltså jämt sällsynt (Tabell 8).

Tabell 8. *Streptococcus pneumoniae* blod- och likvorfyndens mikrobiäläkemedelresistens 1998-2006

År	Fall som anmäls till registret över smittsamma sjukdomar	Undersökta stammar	Erytromycin (%)	Penicillin (I+R) (%)	Multiresistens (%)
1998	561	84	3,6	0	0
1999	568	471	5,9	7,2	0
2000	601	439	8	3,7	1,4
2001	658	360	18,8	7,5	5
2002	599	594	16,3	8	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	23,4	16,4	5,4

I - nedsatt känslighet; R - resistent; Multiresistens - stammarna samtidigt resistenta mot penicillin, erytromycin och tetracyklin

8 ÖVRIGA INFEKTIONER

Haemophilus (*Haemophilus influenzae*)

År 2006 anmäldes totalt 32 infektioner orsakade av bakterien *Haemophilus influenzae*, som konstaterats ur blod eller likvor till det nationella registret över smittsamma sjukdomar. *Haemophilus influenzae* typ b orsakade sjukdom hos en vuxen och ett barn under 15 år. Det insjuknade barnet har fått Hib-vaccin enligt vaccinationsprogrammet. På rådgivningsbyrån har Hib-vaccin sedan år 1986 getts alla barn som är födda år 1985 eller senare. Från början av år 2005 ges Hib-vaccinet enligt det nya vaccinationsprogrammet som en del av ett kombinationsvaccin vid tre, fem och tolv månaders ålder.

Vaccinets skyddseffekt följs upp och vaccinationsuppgifterna utreds för alla som har insjuknat i Hib.

Meningokock (*Neisseria meningitidis*)

Det förekom 46 meningokockinfektioner som konstaterats ur blod eller likvor och detta är ungefär lika mycket som under tidigare år. Serogrupsfördelningen var liknande som under tidigare år. Största delen hade orsakats av en meningokock i grupp B. Det fanns en stam av Y-gruppen och fem av C-gruppen. I tre av fallen kunde serogruppen inte bestämmas, i ett av fallen sändes stammen inte för noggrannare bestämning. Av patienterna var åtta i åldern 0–4 år och fjorton 15–19 år.

I månadsskiftet februari–mars insjuknade tre 20–25-åringar i Helsingfors och Esbo i B-gruppens meningokocksjukdom. På basis av typningsresultaten var alla av olika subtyper. I september–oktober insjuknade två barn under 1 år och ett 3-årigt daghemsbarn i meningokocksjukdom i samma kommuner. Under 1-åringarnas sjukdom orsakades av en otypad B-gruppens meningokock och 3-åringens sjukdom orsakades av en C-gruppens meningokock (Tabell 9).

Tabell 9. Meningokockfallen serogrupsvis 1995-2006

År	A-gruppen	B-gruppen	C-gruppen	Y-gruppen	W135-gruppen	Uppgift saknas	Totalt
1995	-	50	22	-	-	6	78
1996	-	59	15	3	-	2	79
1997	-	36	5	3	-	2	46
1998	-	44	7	2	-	1	54
1999	-	35	9	8	1	5	58
2000	-	30	11	2	3	2	48
2001	-	34	9	4	1	3	51
2002	-	36	6	4	1	2	49
2003	-	28	5	6	-	2	41
2004	-	28	5	5	2	4	44
2005	-	33	1	3	-	3	40
2006	-	34	4	1	-	7	46

MPR-sjukdomar (Morbilli, Parotitis epidemica, Rubella)

År 2006 förekom inte ett enda fall av mässling. En vuxen insjuknade i röda hund. Åtta fall av påssjuka rapporterades; av dessa var fem under 20 år och resten vuxna. Mässling, påssjuka och röda hund (MPR-sjukdomar) är typiska barnsjukdomar som orsakas av virus och som man började förhindra med MPR-vaccinationsprogrammet år 1982. Tack vare vaccinationsprogrammet har sjukdomarna inte konstaterats i Finland sedan mitten av 1990-talet. De några fall som har konstaterats har fått smittan utomlands.

Puumalavirus

År 2006 rapporterades nästan 1 900 fall av Puumalavirus, dvs. en fjärdedel mindre än år 2005. Vid årsskiftet 2005–2006 förekom många fall. Efter att början av vintern var livlig minskade de som vanligt till april–maj. Sorkfeber förekommer vanligtvis mest i november–december. Sådana år var åren 2004 och 2005. De följdes av en tystare period år 2006, då fallen i november–december var ungefär hälften av antalet året innan (396). Detta stämmer väl överens med hur skogssorkarnas och sorkfeberfallens antal varierar cykliskt i tre års perioder.

År 2006 förekom mest fall i Lapplands sjukvårdsdistrikt, incidensen 153/100 000. På de områden som oftast har stor incidens var incidensen något mindre, i Södra Savolax 120/100 000 och i Östra Savolax 114/100 000. Mest fall, nästan hälften av alla, förekom bland 40–59-åringar. Av alla sorkfeberfall var 60 procent män (Bild 12).

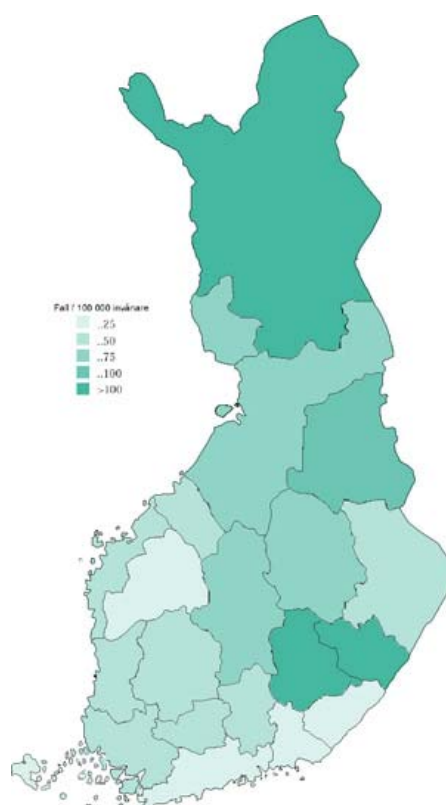


Bild 12. Puumalavirusfallens medelincidens per sjukvårdsdistrikt under åren 2006

Fästingburen encefalit (Tick- born encephalitis virus)

År 2006 rapporterades 17 fall, vilket är samma nivå som år 2005. Det konstaterades mest TBE-fall mellan juli och oktober. Det som var avvikande jämfört med tidigare var att tre av fallen var på Åland och sju på kustområdet. Det mest överraskande var att fyra fall förekom i Södra Karelen sjukvårdsdistrikt i Villmanstrandsområdet. Fästingburen encefalit (TBE) började öka under 1990-talet nästan överallt i Östersjöområdet, precis som i Finland. Orsaken har antagits vara klimatförändringarna, som har underlättat virusets kretslopp i fästingpopulationen. I Finland har sjukdomen traditionellt påträffats främst på Åland samt på enskilda platser på syd-, sydost-, sydväst- och västkusten. Toppår var år 2000 då 41 fall konstaterades. Kring hälften av fallen har traditionellt förekommit på Åland. Det finns ett effektivt vaccin mot sjukdomen. Åland tog in vaccinet i sitt vaccinationsprogram år 2006. Alla över 7-åringar i lokalbefolkningen vaccineras.

Tularemi (*Francisella tularensis*)

År 2006 rapporterades totalt 475 (9/100 000) mikrobiologiskt säkrade tularemifall till registret över smittsamma sjukdomar. Den höga incidensen berodde på tularemi-epidemi, vanligtvis rapporteras ca 100 fall per år (1–2/100 000). År 2006 var 57 procent av de insjuknade

män. Det fanns insjuknade i alla åldersgrupper, mest bland 35–65-åringarna. Största delen av fallen konstaterades mellan juli och oktober. Det konstaterades fall på de tidigare endemiska områdena i Mellersta Finlands, Syd-Österbottens och Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt och nu också i Satakunta, Birkalands och Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Tidigare har omfattande tularemi epidemier förekommit åren 1995, 1996, 2000 och 2003. Tularemi sprids huvudsakligen via insektbett. Då sjukdomen förmedlas av en insekt uppstår ett sjukt, rodnande hudutslag som utvecklas till ett sår där insekten stuckit. Infektionen sprids till de lokala lymfkörtlarna (ulceroglandulär form).

Pogostasjukan

Antalet fall av pogostasjukan, som orsakas av sindbisviruset, var år 2006 21 (0,4/100 000), vilket är det lägsta antalet under den tid registret över smittsamma sjukdomar funnits till. Hälften av fallen rapporterades i Östra Finlands län i augusti–september. Pogostasjukan uppträder som omfattande epidemier med sju års mellanrum, senast år 2002.

Borrelia

Det totala antalet borreliafall var 1 137, vilket är i samma klass som under tidigare år. Också i år var incidensen högst på Åland, där man konstaterade nästan 35 procent av hela landets borreliafall (403 stycken, 1 505/100 000 invånare). Som under tidigare år förekom det mest borrelia på hösten, i augusti–november. Nästan tre fjärdedelar (72 %) konstaterades hos över 45-åringar (Bild 13).

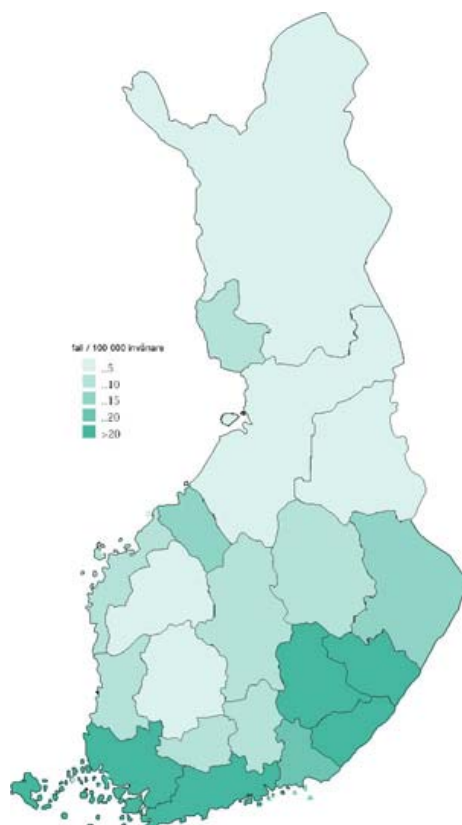


Bild 13. Borreliafallens medelincidens per sjukvårdsdistrikt under åren 2006

Malaria

År 2006 konstaterades 30 malariafall i Finland. *Plasmodium falciparum*-fallen var 20, *P. vivax*-fallen sex, *P. ovale*-fallen ett och *P. malariae*-fallen två. I ett av fallen var artbestämning inte möjlig.

Jämfört med tidigare år har antalet malariafall, smittländer och riskgrupper förblivit i stort sett oförändrade. Från Indien har det tidigare kommit 1–2 vivax-malariafall årligen, nu har antalet varit större än under tidigare år.

Största delen av smittorna, 24 fall (80 %), inklusive samtliga falciparum-, ovale- och malariae-malariorna härstammade från Afrika. Alla *P. vivax*-smittorna härstammade från Indien.

Av fallen var 17 finländska och 13 utländska, sådana som bor varaktigt i Finland 24. Av fallen var 14 infödda finländare som hade gjort en kortare, under en månad lång, resa till ett malariaområde och en var en finländare som bor på ett malariaområde. Tio av fallen var personer hemma i malariaområden och som hade besökt sina tidigare hemtrakter. Tre var invandrare, som insjuknade genast då de kommit till Finland. Två av fallen var sådana som besökte Finland.

Största delen av de 28 fall som insjuknat i malaria hade inte använt profylaxmedicinering eller hade tagit den oregelbundet (Tabell 10).

Tabell 10. Ursprungsländerna för i Finland konstaterade malariefall 2006

Kontinent	Land	Fall
Asien	Indien	6
	Totalt	6
Afrika	Kamerun	4
	Kongo	3
	Kenya	2
	Uganda	2
	Gambia	2
	Malawi	2
	Mozambique	2
	Togo	1
	Tanzania	1
	Sierra Leone	1
	Nigeria	1
	Elfenbenskusten	1
	Zambia	1
	Totalt	23
	Sydamerika	Brasilien
Totalt		1
Okänd		1
	Alla totalt	31

9 FYND I BLOD OCH LIKVOR

Blododlingsfynd bland barn

Antalet blododlingspositiva fall bland barn under 15 år var år 2006 på samma nivå som året innan, det anmäldes knappt 700 fall. Ca 60 procent av fynden konstaterades hos under 1-åringar.

Hos under 1-åringar orsakar *Staphylococcus epidermidis* och andra koagulasnegativa stafylokocker ca 40 procent av de blododlingspositiva infektionerna. Dessa infektioner uppstår vanligtvis hos nyfödda som vårdas på akutavdelning. De börjar vanligtvis i över 7 dygns ålder och klassificeras i s.k. sena infektioner (late-onset sepsis). Det näst vanligaste fyndet var *Streptococcus agalactiae* (B-gruppens streptokock, GBS). Vanligtvis smittas det från moderns förlossningskanal under förlossningen och orsakar en infektion hos den nyfödda under de första levnadsdagarna (early-onset sepsis). Andra vanliga orsakare var *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* och *Streptococcus pneumoniae*. I ett av fallen hade *S. aureus*-infektionen orsakats av en meticillinresistent stam.

S. pneumoniae var det vanligaste fyndet bland 1–14-åringar och täckte en tredjedel av de fall som anmäldes i den här åldersgruppen. De näst vanligaste var koagulasnegativa stafylokocker, *S. aureus* och *E. coli*. Bland de anmälda fallen hittades inte resistent *S. aureus*-stammar.

Koagulasnegativa stafylokocker orsakade en knapp tredjedel av alla fall bland barn, situationen har varit liknande sedan år 2001. En exponerande faktor för infektioner som orsa-

kas av dessa bakterier är ofta akutvård och de åtgärder som är relaterade till den, i synnerhet främmande föremål som är länge i kroppen, t.ex. en central venkateter. Det skedde inga stora förändringar i barnens blodfynd jämfört med de tidigare åren. Svamparnas andel var bara i storleksordningen en procent (Tabell 11 och 12).

Tabell 11. Blododlingsfall dibarn 1995-2006 (under 1-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Staphylococcus, annan än aureus	54	56	59	64	86	76	100	117	85	155	133	146
Streptococcus, beta-hemolytiska	49	50	44	54	44	40	43	48	39	50	73	56
Escherichia coli	52	38	40	48	39	43	39	40	39	37	41	44
Staphylococcus aureus	27	22	22	33	29	17	17	24	21	32	32	37
Streptococcus pneumoniae	21	11	14	17	16	28	15	12	23	28	26	25
Enterokocker	15	15	9	12	8	8	7	13	13	13	17	25
Enterobacter-arter	9	5	7	7	10	6	6	6	6	5	3	13
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	11	10	9	6	13	7	11	9	12	15	11	11
Klebsiella-arter	5	12	8	8	10	9	8	7	8	9	9	8
Acinetobacter-arter	4	1	1	3	2	1		4	3	1	1	3
övriga bakterier	16	20	12	27	27	31	19	21	19	25	15	19
Bakterier, totalt	263	240	225	279	284	266	265	301	268	370	361	387
Svampar	6	4	1	3	16	12	11	18	4	3	5	4
Fall totalt	269	244	226	282	300	278	276	319	272	373	366	391

Tabell 12. Blododlingsfall barn 1995-2006 (1-14-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Streptococcus pneumoniae	71	87	74	60	61	72	76	87	89	88	101	99
Staphylococcus, annan än aureus	61	36	43	38	55	65	44	57	48	41	59	49
Staphylococcus aureus	44	35	54	48	57	42	35	58	47	58	41	37
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	23	25	27	26	20	20	23	14	12	18	27	24
Escherichia coli	11	11	19	13	14	20	5	13	13	15	10	16
Streptococcus, beta-hemolytiska	4	10	3	11	12	11	10	10	17	7	2	13
Neisseria meningitidis	3	11	8	9	12	9	9	8	6	2	7	6
Bacillus-arter	3	5	4	1	4	9	2	5	6	2	7	6
Pseudomonas aeruginosa	3	4	4	7	1	6	7	4	6	3	6	3
Fusobacterium-arter	1	6	4	2	5	4	1	3		1	2	3
övriga bakterier	37	36	49	42	49	38	36	45	40	38	57	37
Bakterier, totalt	261	266	289	257	290	296	248	304	284	273	319	293
Svampar	9	3	6	3	7	5	1	3	3	1	1	5
Fall totalt	270	269	295	260	297	301	249	307	287	274	320	298

Likvorfynd bland barn

De bakterie- och svampfynd som är relaterade till infektioner i centrala nervsystemet hos barn har hållits på en rätt stabil nivå sedan år 1995. Årligen har det rapporterats 35–57 fall. Ungefär hälften av fallen konstateras hos under 1-åringar. År 2006 rapporterades totalt 37 fall hos under 15-åringar.

Bland under 1-åringarna var det vanligaste fyndet *S. agalactiae* (GBS), som hittades i sju fall. GBS-hjärnhinneinflammationerna är vanligtvis sena infektioner hos nyfödda, bara i ungefär hälften av fallen har modern konstaterats vara GBS-bärare. I övriga sjukdomsfall har smittkällan varit okänd. De näst vanligaste fynden var *S. epidermidis* och enterokock; bägge anmäldes tre gånger. Meningokock hittades år 2006 hos en under 1-åring från likvor.

Meningokock var det vanligaste fyndet hos 1–14-åringar och täckte ca 40 procent av fallen i denna åldersgrupp. Pneumokock anmäldes i fem fall. De övriga fynden är enskilda, som under tidigare år. Ovanligt nog anmäldes inte en enda infektion orsakad av koagulasnegativ stafylokock, oftast förekommer flera fynd per år (Tabell 13 och 14).

Tabell 13. Likvorodlingsfall dibarn (under 1-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Streptococcus agalactiae</i>	5	1	10	7	7
<i>Staphylococcus</i> , annan än <i>aureus</i>	10	4	5	4	3
Enterokocker	-	1	1	-	3
<i>Escherichia coli</i>	1	1	2	-	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	6	8	3	1
Övriga bakterier	4	8	11	2	3
Bakterier total	23	21	37	16	19
Svampar	-	-	-	-	-
Fall totalt	23	21	37	16	19

Tabell 14. Likvorodlingsfall, barn (1–14-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Neisseria meningitidis</i>	7	4	4	5	7
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	7	2	1	5
<i>Streptococcus viridans</i> group	-	1	1	-	2
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-	1
<i>Bacteroides fragilis</i> group	-	-	-	-	1
Övriga bakterier	21	10	12	13	2
Bakterier total	29	22	19	19	18
Svampar	-	-	1	-	-
Fall totalt	29	22	20	19	18

Blododlingsfynd bland vuxna

Det totala antalet positiva blododlingsfall har ökat stadigt under senare år. År 2006 konstaterades knappt 9 000 fall. De grampositiva bakterierna var alltså de vanligaste bland människor i arbetsför ålder (15–64-åringar) och gramnegativa igen

hos 65 år fyllda. De anaeroba bakteriernas andel av alla blododlingspositiva fynd var knappt fem procent och svamparnas andel ca två procent.

Bland människor i arbetsför ålder var det vanligaste bakteriefyndet *Escherichia coli* som täckte ungefär en femtedel av alla fall. De näst vanligaste var *Staphylococcus aureus*, koagulasnegativa stafylokocker och *Streptococcus pneumoniae*.

Också hos 65 år fyllda var *E. coli* det vanligaste blododlingsfyndet och stod för en tredjedel av alla fynd. De näst vanligaste bakterierna var *S. aureus*, koagulasnegativa stafylokocker, Klebsiella-arter och *S. pneumoniae*.

De betahemolytiska streptokockfynden stiger alltså och fördubblades under åren 1995–2004. Nu konstaterades ökning framför allt bland A-streptokockerna hos personer i arbetsför ålder (*Streptococcus pyogenes*). Sedan år 1995 har antalet pneumokocker som konstaterats genom blododling stigit bland äldre personer och år 2006 konstaterades rekordmånga fall (269) (Tabell 15 och 16).

Bland människorna i arbetsför ålder har *Candida albicans*-fynden trefaldigats under åren 1995–2006.

Tabell 15. Blododlingsfall bland arbetsföra 1995-2006 (15-64-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Escherichia coli	407	423	498	495	547	532	613	580	645	707	780	797
Staphylococcus aureus	279	288	348	340	389	394	437	457	445	486	457	564
Staphylococcus, annan än aureus	265	311	293	342	359	413	421	461	421	436	411	419
Streptococcus pneumoniae	221	251	293	283	298	308	342	312	381	387	375	345
Streptococcus, betahemolytiska	119	123	166	177	205	206	202	249	225	259	271	308
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	116	137	140	149	168	171	166	166	174	198	196	191
Enterokocker	81	105	121	112	117	111	164	165	145	136	178	158
Klebsiella-arter	92	93	113	106	114	115	114	134	121	159	184	145
Bacteroides fragilis -gruppen	60	51	62	65	73	69	64	61	59	67	83	85
Enterobacter-arter	55	65	78	76	58	75	92	53	60	62	49	77
övriga bakterier	429	396	393	427	430	449	469	402	436	440	520	486
Bakterier, totalt	2124	2243	2505	2572	2758	2843	3084	3040	3112	3337	3504	3575
Svampar	32	49	54	62	58	56	71	54	80	71	66	80
Fall totalt	2156	2292	2559	2634	2816	2899	3155	3094	3192	3408	3570	3655

Tabell 16. Blododlingsfall bland äldre personer 1995-2006 (65-åringar och äldre)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Escherichia coli	857	951	998	967	1012	1033	1178	1213	1314	1466	1623	1706
Staphylococcus aureus	277	322	322	296	337	397	398	449	466	483	483	601
Staphylococcus, annan än aureus	253	265	256	231	294	372	388	379	370	399	413	401
Enterokocker	145	145	140	168	169	210	224	215	241	305	273	329
Klebsiella-arter	143	155	161	177	167	201	241	230	252	342	339	326
Streptococcus, betahemolytiska	91	136	159	150	170	162	194	195	213	241	258	302
Streptococcus pneumoniae	165	175	196	185	178	189	214	184	220	240	229	269
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	90	86	111	106	110	124	128	121	155	160	164	184
Pseudomonas aeruginosa	129	121	107	94	116	119	132	148	148	138	151	154
Bacteroides fragilis -gruppen	67	75	90	81	99	96	104	96	117	120	135	119
övriga bakterier	318	372	394	406	405	462	502	471	489	559	616	620
Bakterier, totalt	2535	2803	2934	2861	3057	3365	3703	3701	3985	4453	4684	5011
Svampar	46	36	36	43	51	68	71	71	113	77	68	76
Fall totalt	2581	2839	2970	2904	3108	3433	3774	3772	4098	4530	4752	5087

Likvorfynd bland vuxna

Antalet bakterie- och svampfynd bland vuxna fördubblades under tiden 1995–2004. Efter det har antalet fall hållits rätt stabilt.

Bland personer i arbetsför ålder är det vanligaste bakteriefyndet alltså koagulasnegativa stafylokocker. Antalet fynd av egentliga sjukdomsalstrare har inte ökat nämnvärt: vanligast är meningokock och efter det pneumokock och *S. aureus*.

Det vanligaste odlingsfyndet bland 65 år fyllda var också koagulasnegativ stafylokock. Efter det kommer pneumokock, *S. aureus* och *Listeria monocytogenes*. Pneumokockfyndens antal i den här åldersgruppen har under de senaste tio åren nästan fördubblats (Tabell 17 och 18).

**Tabell 17. Likvorodlingsfall bland arbetsföra
(15–64-åringar)**

Mikrob / mikrobgrupp	2002	2003	2004	2005	2006
Staphylococcus, annan än aureus	46	32	46	50	45
Neisseria meningitidis	19	15	11	15	21
Streptococcus pneumoniae	11	21	21	15	17
Staphylococcus aureus	6	10	17	10	9
Pseudomonas aeruginosa	5	4	2	4	6
Övriga bakterier	42	27	36	46	49
Bakterier total	129	109	133	140	147
Svampar	2	1	6	2	3
Fall totalt	131	110	139	142	150

**Tabell 18. Likvorodlingsfall, bland äldre personer
(65-åringar och äldre)**

Mikrob / mikrobgrupp	2002	2003	2004	2005	2006
Staphylococcus, annan än aureus	13	11	13	17	12
Streptococcus pneumoniae	4	5	4	8	10
Staphylococcus aureus	2	7	7	5	3
Listeria monocytogenes	2	4	2	4	3
Enterokocker	3	4	0	2	2
Övriga bakterier	19	15	12	11	12
Bakterier total	43	46	38	47	42
Svampar	2	-	1	1	2
Fall totalt	45	46	39	47	44

10 KOMMENTARER

Luftvägsinfektioner

Influenza A och B, Reijo Pyhälä, Folkhälsoinstitutet

RSV, Legionella, kikhosta, Katariina Kainulainen, Folkhälsoinstitutet

Tarminfektioner

Salmonella, Katri Jalava, Anja Siitonen, Susanna Lukinmaa, Folkhälsoinstitutet

Campylobacter, Markku Kuusi, Anja Siitonen, Ulla-Maija Nakari, Folkhälsoinstitutet

Yersinia, Ruska Rimhanen-Finne, Folkhälsoinstitutet

Shigella, Markku Kuusi, Folkhälsoinstitutet

Ehec, Katri Jalava, Marjut Eklund, Folkhälsoinstitutet

Norovirus, Markku Kuusi, Folkhälsoinstitutet

Rotavirus, Markku Kuusi, Folkhälsoinstitutet

Listeria, Katri Jalava, Folkhälsoinstitutet

Livsmedels- och vattenburna epidemier, Ruska Rimhanen-Finne

Hepatiter

Hepatit A, Markku Kuusi, Folkhälsoinstitutet

Hepatit B, Mika Salminen, Folkhälsoinstitutet

Hepatit C, Mika Salminen, Folkhälsoinstitutet

Könssjukdomar

Klamydia, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Gonorré, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Syfilis, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Hiv och aids, Mika Salminen, Folkhälsoinstitutet

Resistens mot mikrobläkemedel

MRSA, Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila, Folkhälsoinstitutet

VRE, Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila, Folkhälsoinstitutet

Pneumokock, Antti Hakanen, Outi Lyytikäinen, Folkhälsoinstitutet

Mykobakterieinfektioner

Tuberkulos, Petri Ruutu, Folkhälsoinstitutet

Tuberkulosens molekylepidemiologiska fynd, Merja Marjamäki, Petri Ruutu, Folkhälsoinstitutet

Mycobacterium bovis BCG, Petri Ruutu, Folkhälsoinstitutet

Övriga infektioner

Haemophilus, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Meningokock, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

MPR-sjukdomar, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Puumalavirus, Mari Kanerva, HNS, Aurora

TBE, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Tularemi, Hannele Kotilainen, Folkhälsoinstitutet

Pogostasjukan och borrelia, Katariina Kainulainen, Folkhälsoinstitutet

Malaria, Heli Siikamäki, HNS, Aurora

Blod- och likvorfynd bland barn, Emmi Sarvikivi, Outi Lyytikäinen, Folkhälsoinstitutet

Blod- och likvorfynd bland vuxna, Peter Klemets, Outi Lyytikäinen, Folkhälsoinstitutet