Smittsamma sjukdomar i Finland

2005

Folkhälsoinstitutes publikationer B 17/2006

Smittsamma sjukdomar i Finland 2005

Smitsamma sjukdomar i Finland 2005

Kommentatorer

Inledning: Petri Ruutu (Folkhälsoinstitutet)

Luftvägsinfektioner: Reijo Pyhälä ja Tran Minh Nhu Nguyen (Folkhälsoinstitutet)

Tarminfektioner och epidemier: Markku Kuusi, Anja Siitonen, Marjut Eklund ja Elisa Huovinen (Folkhälsoinstitutet)

Hepatiter: Markku Kuusi ja Mika Salminen (Folkhälsoinstitutet)

Könssjukdomar: Katariina Kainulainen (Folkhälsoinstitutet)

Hiv-infektioner: Mika Salminen (Folkhälsoinstitutet)

Mykobakterieinfektioner: Petri Ruutu, Hanna Soini ja Satu Rapola ja Terhi Kilpi (Folkhälsoinstitutet)

Resistens mot mikrobläkemedel: Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila ja Merja Rantala (Folkhälsoinstitutet)

Övriga infektioner: Katariina Kainulainen (Folkhälsoinstitutet)

Malaria: Heli Siikamäki HNS, Aurora sjukhus

Utgivare:

Folkhälsoinstitutet (FHI) avdelningen för infektionsepidemiologi
Mannerheimvägen 166
00300 Helsingfors
Telefon: växel (09) 474 41, telefax: (09) 4744 8468

http://www.ktl.fi
E-post: infe@ktl.fi

Registret över smitsamma sjukdomar på Internet: http://www.ktl.fi/ttr
Anvisningar och rekommendationer om smitsamma sjukdomar finns på:
http://www.ktl.fi

ISBN 951-740-669-X (pdf)
ISSN 0359-3576
http://www.ktl.fi/portal/2920

INNEHÅLL

1 INLEDNING 5
1.1 Den allmänna epidemiologiska bilden år 2005 6
2 LUFTVÄGS-INFEKTIONER 10
2.1 Influensa A 10
2.2 Influensa B 11
2.3 RSV (Respiratory syncytial virus) 12
2.4 Kikhosta – (Bordetella pertussis) 12
2.5 Legionella 15
3 TARMINFEKTIONER 16
3.1 Salmonella 16
3.2 EHEC 20
3.3 Campylobacter 21
3.4 Yersinia 22
4 TARMINFEKTIONSEPIDEMIER 24
4.1 *Campylobacter jejuni*-epidemi i Esbo 24
4.2 *Campylobacter jejuni*-epidemi i Tohmajärvi 25
4.3 *Campylobacter jejuni*-epidemi i Vichtis 25
4.4 *Salmonella* Typhimurium var copenhagen i Uleåborg 26
4.5 *Salmonella* Agona i Mänttä och i Imatra-trakten 26
4.6 Omfattande *Salmonella* Typhimurium var copenhagen-epidemi 27
4.7 *Salmonella* Enteritidis FT 4-epidemi hos Tallinn-resenärer 28
4.8 *Salmonella* Enteritidis FT 8-epidemi 29
5 HEPATITER 30
5.1 Hepatit A 30
5.2 Hepatit B 30
5.3 Hepatit C 32
6 KÖNSSJUKDOMAR 34
6.1 Klamydia (*Chlamydia trachomatis*) 34
6.2 Gonorré (*Neisseria gonorrhoeae)* 34
6.3 Syfilis (*Treponema pallidum*) 35
6.4 Hiv 37
6.4.1 Hiv-fallen ökar bland invandrare 37
6.4.2 Den antiretrovirala läkemedelsresistenssituationen god 38
7 MYKOBAKTERIE-INFEKTIONER 40
7.1 Tuberkulos – *Mycobacterium tuberculosis* 40
7.1.1 Molekylepidemiologiska fynd kring tuberkulos 42
7.2 Mycobacterium bovis BCG 42
8 RESISTENS MOT MIKROBLÄKEMEDEL 44
8.1 MRSA 44

8.1.1 MRSA-situationen försämrades inte längre 44
8.2 VRE 47
9 PNEUMOKOCK 48
10 ÖVRIGA INFEKTIONER 49
10.1 Puumalavirus 49
10.2 Tularemi (*Francisella tularensis*) 51
10.3 Pogostasjukan 51
10.4 Lymes sjukdom 51
10.5 Malaria 53
10.6 TBE 55
10.7 Meningokock 55
10.8 MPR-sjukdomar 55
10.9 Haemophilus influenzae 56
BLODODLINGSFALL 1995-2005 57
LIKVORODLINGSFALL 1995-2005 59

1 INLEDNING

Det nationella registret över smittsamma sjukdomar satsade år 2005 på att utveckla data-hanteringen för sin mikrobstam-samling, dvs. de mikrobstammar som skickas till Folkhälsoinstitutets expertlaboratorier på basis av förordningen om smittsamma sjuk-domar. De centrala säkrings-, typnings- och känslig-hetsresul-taten finns allt snabbare tillgäng-liga för de personer i sjukvårds-distrikten och på hälsovårdscen-tralerna som använder registret över smittsamma sjuk-domar över skyddad förbindelse samt i den offentliga statistiken på webben. Också den respons som ges på varje laboratoriums stammar utvecklades.

Andelen fynd som laboratorierna rapporterade elektroniskt till registret steg till 90 procent. De elektroniska anmälningarna laddas omedelbart i registrets databaser, vilket innebär att informationen kan användas snabbare än från anmälningar som gjorts på pappersblanketter. Det finns färre brister i de anmälningar som gjorts elektroniskt än i de anmälningar som gjorts på papper.

Europeiskt centrum för förebyggande och kontroll av sjukdomar (European Center for Disease Control, ECDC) inledde sin verksamhet som expert-organisation för uppföljning och förebyggande av smittsamma sjukdomar i maj 2005. Även om centrets verksamhet år 2005 ännu inte nådde en praktisk nivå, kommer den färska strategin för uppföljning av smittsamma sjuk-domar att märkbart förändra det sätt på vilket smittsamma sjuk-domar följs upp inom EU under de närmaste åren. ECDC, som utvidgas snabbt, intog en mycket aktiv roll vid koordine-

ringen av pandemibered-skapen mellan EU-länderna.

1.1 Den allmänna epidemiologiska bilden år 2005

Det rapporterades klart fler fall av luftvägsinfektionen RSV under år 2005 än någonsin under registrets verksamhet, som inleddes år 1995. Säsong-influensaepidemin var förhållandevis liten. Det förekom ytterst få fall av kikhosta, vilket tidsmässigt passade bra in på sjukdomens periodiska växling. Det är osannolikt att det nya basvaccineringsprogrammet, där kikhostevaccinets sammansättning samt vaccineringsåldern ändrades, genast skulle ha inverkat på kikhostans epidemiologi.

Av tarminfektionerna har salmonellainfektionerna, av vilka största delen härstammar från utlandsresor, börjat öka på nytt. EU har nyligen märkbart skärpt sina mål vad gäller produktions-djur och förekomsten av salmo-nella i produkter och det kommer förhoppningsvis att avspeglas i den mängd salmonellainfektioner som når Finland via resande. Det rapporterades rekordmånga fall av campylobacterinfektioner, hela 4 000, av vilka två tredjedelar var relaterade till utlandsresor. Det finns även kroniska komplikationer relaterade till infektionerna, så man borde hitta nya, effektiva sätt för att bekämpa campylobacterinfektioner. Det förekom rikligt med tarminfektioner. Den mest omfattande epidemin då man ser på geografisk omfattning, hur krävande utredningsarbetet var samt på de internationella effekterna var den Salmonella Typhimurium var copenhagen-epidemi som spreds via isberg-ssallad och vars ursprung spårades ända till den

spanska gård där salladen odlats. Hepatit A-fallen försvann nästan helt, då antalet (26) blev klart lägst under registrets uppföljningstid: endast sex smittofall anmäldes som inhemska, då antalet ännu för några år sedan noterades i hundratal. Det förekom mycket få akuta fall av hepatit B. Då också antalet hepatit C-fynd som har anmälts som nya och som nästan alltid var relaterade till använd-ningen av sprutdroger var klart färre än vid millennieskiftet, är det uppenbart att utvidgningen av hepatit A- och B-vaccinationer i synnerhet bland sprutnarkomaner samt programmen för lättillgängliga rådgivningar med program för nål- och sprutbyten har lett till en klar avvärjnings-seger.

Antalet hiv-infektioner stannade på samma nivå som under de föregående åren och andelen sprutnarkomaner var liten. Invandrarnas andel steg till 40 procent. Antalet anmälda klamydiafall var fortsättningsvis stort, ca 13 000 fall. Det här innebär att befolkningen bär på en stor börda av kroniska komplikationer. Bekämpningen av könssjukdomar skulle kräva mera kraft i form av samarbete mellan olika instanser.

Antalet tuberkulosfall steg med åtta procent från året innan, efter att före det ha gått ner redan länge. Senast inträffade ett liknande avbrott i en snabb neråtgående trend i antalet fall för nästan 10 år sedan, år 1998. Bland barn och unga har antalet fall hållits lågt och det har inte heller kunnat märkas försvagningar i *Mycobacterium tuberculosis*-stammarnas känslighet. Det skedde inga förändringar i fynden av BCG-bakterien *Mycobacterium bovis*, som används som BCG-vaccin, utan förekomsten var fortfarande

större än före det byte av vaccinpreparat som skedde år 2002, vilket avspeglar vaccinets biverkningar. Det nya nationella programmet för bekämpning av tuberkulos, som har publicerats hösten 2006, svarar mot de föränderliga kraven på bekämp-ning av tuberkulos.

Av de betydelsefulla mikrobläkemedelsresistenta bakterierna stabiliserades antalet nya fynd av meticillinresistenta *Stafylococcus aureus* (MRSA), men de är fortfarande oroande. Mängden enterokocker som är resistenta mot vankomycin (VRE) mångdubblades, men förekomsten är alltjämt geografiskt avgränsad. Andelen resistenta pneumokock-stammar, som förorsakar allvarliga allmänsjukdomar, är oförändrad. Även om resistens-situationen fortsättningsvis är förhållandevis god då man ser till hela Europa, har situationen i vårt land gått i en klart ogynnsam riktning jämfört med de övriga nordiska länderna och skulle förutsätta effektivare bekämpningsåtgärder för att åter bli god.

Antalet registrerade fall av Lymes borrelios var det högsta någonsin i registrets historia.

Ett starkt bevis på att det finländska vaccinationsprogram-met är effektivt är det faktum att det nu är tio år sedan det senaste inhemska fallet av mässling, påssjuka eller röda hund (MPR-sjukdomar). Det enda fallet av Haemophilus influenzae typ b (Hib) inom de vaccinerade åldersklasserna var ett utländskt barn, vars vaccineringsbakgrund förblev oklar.

Streptococcus agalactiae- dvs. B-streptokockfallen ökade klart år 2005 jämfört med tidigare

år. Kraftigast var ökningen bland små barn. Det är allt skäl att noggrant granska alternativa strategier, med vilka man med hjälp av mikrobläkemedel kan förebygga svåra B-streptokock-infektioner bland nyfödda. Också utvecklingen av ett vaccin för att förhindra allvarliga B-strepto-kockinfektioner bland nyfödda framskrider.

Helsingfors 16.10.2006
Petri Ruutu
forskningsprofessor

2 LUFTVÄGS-INFEKTIONER

2.1 Influensa A

Efter de första fallen, som konstaterades redan i månadsskiftet oktober-november 2004, startade epidemin långsamt – först i garnisonerna (fyndtopp i mitten av februari 2005) och sedan bland civilbefolkningen (topp först i slutet av mars). Över 15 procent av fynden år 2005 gjordes i april eller senare. I juni–september rapporterades fyra fall (alla från juni), vilket är klart mindre än under vissa tidigare år. I Finland hörde säsongens dominerande virus till subtypen A/H3N2. Epidemins långsamma utveckling och ringa omfattning förklaras av befolkningens basimmunitet. Viruset hörde till virustypen A/Wellington /1/2004 som påträffades i Finland redan vintern 2003–2004, även om antigenens släktskap med influensavaccinets A/H3N2-virus (A/Wyoming/1/2003) hösten 2004 inte var optimal. En del av de virusstammar som analyserades närmare på Folkhälsoinstitutet motsvarade den A/California/ 7/2004-stam som valts som H3N2-virus i vaccinet hösten 2005. Om man frånser överrepresentationen av bevärin-garna i provmaterialet, rapporte-rades virologiska fynd klart mest för under 5-åringar och över 75-åringar, vilket är typiskt för A/H3N2-epidemier. De kliniskt sett svåraste fallen återfanns i dessa åldersgrupper. Det kan hända att de få fallen sommaren och hösten 2005 avspeglade att smittokedjorna var få under mellanperioden och det kan inverka på att följande periods H3N2-epidemi var sen; i oktober–december 2005

rapporterades endast två fynd av influensa A till registret över smittsamma sjukdomar.

Förutom A/H3N2-virus konstateradesenskilda fall av A/H1N1 till Folkhälsoinstitutet. Viruset, som främst orsakar epidemier bland barn, motsvarade antigent viruset A/New Caledonia/ 20/99, som redan länge cirkulerat runt i världen och som ingick i vaccinet hösten 2004.

2.2 Influensa B

Epidemin blev liten. Dess topp inträffade i mars–april och de sista fallen rapporterades i juni. Det var bara Egentliga Finlands, Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt som rapporterade tiotals fall till registret över smittsamma sjukdomar. De fall som rapporterades till registret placerade sig jämnt i alla åldersklasser utan den ansamling av fall bland under 5-åringar och över 75-åringar som är kän-netecknande för A/H3N2-virus. Av de två utvecklings-grenarna av B-virus som cirku-lerar ute i världen hörde alla de vi-russtammar som analyserats när-mare på Folkhälsoinstitutet till grenen B/Yamagata /16/88-virus och motsvarade både när det gäller antigener och gener rätt väl B/Jiangsu/10/2005, som var vac-cinvirus hösten 2004.

2.3 RSV (Respiratory syncytial virus)

Antalet RSV-fall som konstaterats genom laboratorieundersökningar var år 2005 större än någonsin under registrets uppföljningstid: 2 330 fall (45/100 000). Den förra toppen inträffade år 1997, då antalet fall var 1 953. RSV följer en regelbunden periodisering på två år i Finland: udda år förekommer en mindre vårepidemi och föl-jande årsskifte en häftigare vinterepidemi. Så var det också år 2005, då vårens epidemitopp inträffade i maj och vinterepidemin, som var kraftigare än vanligt, nådde sin topp i december.

Incidensen varierade mindre än tidigare år mellan sjukvårdsdistrikten (17–59/100 000). Det är sannolikt att det är skillnader i användningen av laboratoriediagnostik som förorsakar variationen. Immunokromatografiska blodtest har blivit vanligare i det kliniska patientarbetet. De fall som konstaterats med dessa s.k. snabbtest syns inte i registrets statistik. RSV-infektion förekommer i alla åldersklasser, men de fall som kräver sjukhusvård och således laboratoriediagnostik koncentrerar sig till babyer och småbarn. Av de rapporterade RSV-fynden förekom 96 procent i åldersklassen 0–4 år. (Bild 1.)

2.4 Kikhosta – (Bordetella pertussis)

Det rapporterades 522 fall av laboratoriesäkrad kikh-osta (11/100 000), vilket är klart mindre än under de två föregående rekordåren (1 264 fall år 2003 och 1 631

fall år 2004). Största delen diagnostiserades på basis av antikroppsfynd. Minskningen kunde förklaras som en normal växling i förekomsten av kikhosta, som inträffar med 2–3 års intervall. Å andra sidan kan det hända att det boostervaccin som tagits i bruk bland skolbarn under de senaste åren har minskat infektionstrycket hos befolkningen. Man kan alltså vänta sig att de boostervaccineringar av 6-åringar som inleddes år 2003 och det booster-vaccin 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.

Under lugna år har det förekommit 11–32 fynd bland under 1-åringar, medan de år 2005 var 44 (8 procent) och av dem var mindre än hälften bland under tre månader gamla, ovaccinerade spädbarn. Dessa befolkningsgrupper, som är känsliga för sjukdomen, borde under de kommande åren följas med noga, eftersom ett av målen med det nya vaccinationsprogrammet är att minska prevalensen bland späd-barn. I likhet med tidigare år utgjorde skolbarnen den största patientgruppen och en dryg fjärdedel var över 20-åringar. Det fanns betydande skillnader i förekomsten mellan olika sjuk-vårdsdistrikt. Södra Savolax sjuk-vårdsdistrikt hade landets största incidens (44/100 000), medan Östra Savolax var det enda sjukvårdsdistriktet där inte ett enda fall rapporterades.(Bild 2.)

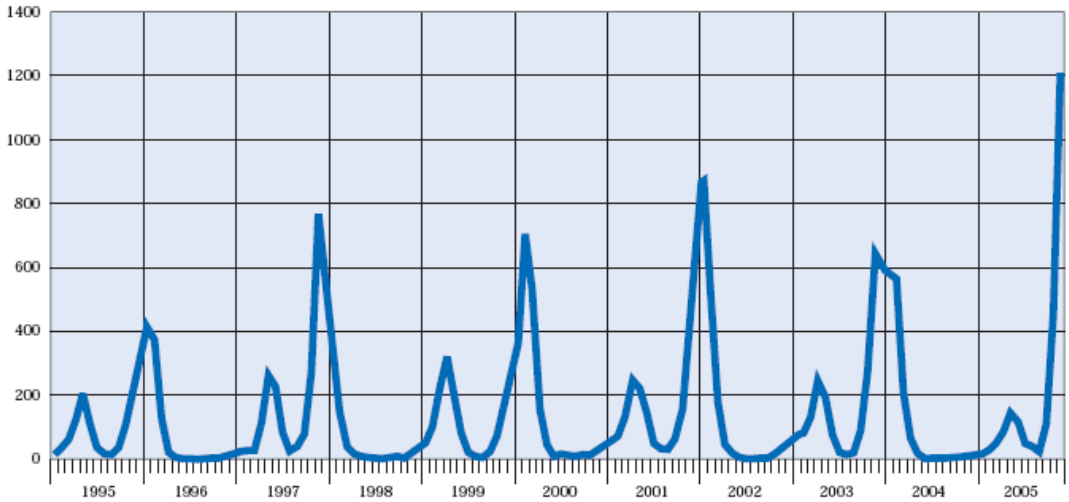

Bild 1. RSV (Respitory syncytial virus) månatligen åren 1995-2005

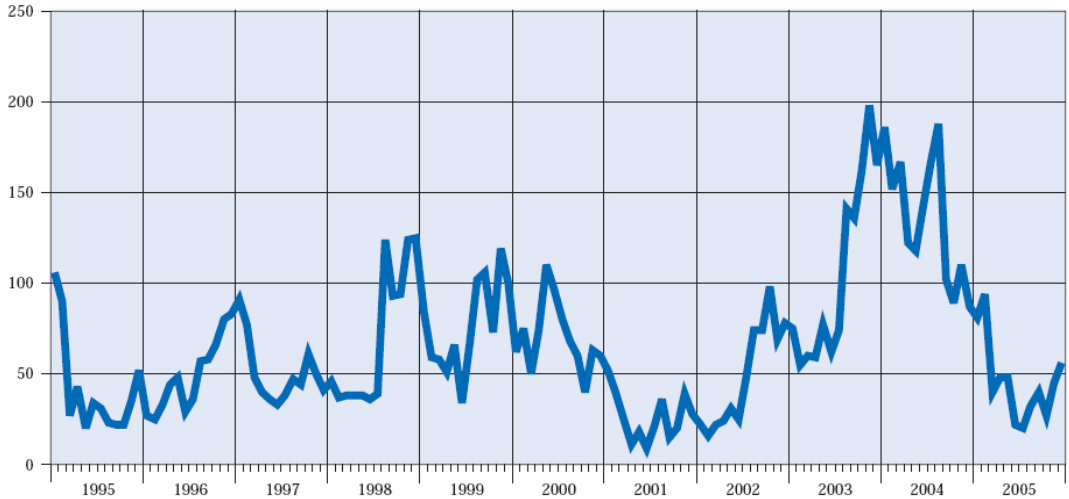

Bild 2. Kikhosta (*Bordetella pertussis*) månatligen åren 1995-2005

2.5 Legionella

Enligt laboratorieanmälningarna förekom det 25 fall av legionella år 2005. I fem av fallen baserades diagnosen på påvisande av antigener i urin och resten på serologiska metoder. Av de fortsatta utredningarna framgick att bara 12 patienters sjukdoms-bild överensstämde med legionel-los, dvs. patienten hade kliniskt el-ler radiologiskt konstaterad lunginflammation. Dessa fem fall, hos vilka legionella kunde påvisas med antigentest på urin, hade alla lunginflammation. De övriga fall som tolkats som legionellos hade antingen en enskild hög antigentiter eller en diagnostisk höjning av legionella-antikropp-arna. Hos ett av fallen växte legionella i blodet utan konstate-rad lunginflammation. Det var en 69-årig kvinna, med svår primär-sjukdom, som avled i legionella-sepsis. Det andra fallet, en 73-årig kvinna, avled i legionellos.

Av fallen var åtta män och fyra kvinnor. De var 18–73 år gamla.

Av legionellosfallen hade hälften varit utomlands innan de insjuknade. Uppgifter om var dessa personer bott under resan anmäldes till EWGLINET (the European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionaires Disease), där man samlar information om legionellosfall som är relaterade till resande. På så sätt kan man snabbt upptäcka fall som är relaterade till samma inkvarteringsställe men där de insjuknade är av olika nationalitet, så att bekämpningsåtgärderna kan startas så fort som möjligt.

3 TARMINFEKTIONER

3.1 Salmonella

År 2005 rapporterades totalt 2 503 salmonellafall (2 265 år 2004). Av dessa hörde 2 490 inte till serotyperna Typhi och Paratyphi, vilket är ca 200 fler än år 2004. Det betyder att den nedgång som fortsatt redan länge i Finland i fjol åter vände uppåt, både när det gäller inhemska och utländska fall. 43 procent var män och 57 procent kvinnor. Den årliga incidensen i hela landet var 47 fall per 100 000 invånare. Incidensen var störst i Östra Savolax (67/ 100 000) och Helsingfors och Nylands (59/100 000) sjukvårdsdistrikt och minst i Länsi-Pohja (20/100 000) och Norra Österbottens (27/100 000) sjukvårdsdistrikt. Incidensen var störst (över 55/100 000) bland 20–54-åringar och minst (12/100 000) bland över 75-åringar.

De vanligaste serotyperna av *Salmonella* var Enteritidis (956 fall), Typhimurium (452), Stanley (121), Virchow (94), Corvallis (64) och Agona (64). (Tabell 1.)

Tabell 1. Salmonellafallens vanligaste serotyper 1995-2005 (inkluderar inte S. Typhi och S. Paratyphi)

	1995		1996		1997		1998		1999		2000
Inhemska smittor											
Salmonella Enteritidis	378	Salmonella Typhimurium	203	Salmonella Typhimurium	499	Salmonella Typhimurium	222	Salmonella Typhimurium	375	Salmonella Typhimurium	124
Salmonella Typhimurium	279	Salmonella Enteritidis	104	Salmonella Enteritidis	79	Salmonella Newport	66	Salmonella Agona	85	Salmonella Enteritidis	52
Salmonella Stanley	95	Salmonella Infantis	29	Salmonella Hadar	31	Salmonella Enteritidis	59	Salmonella Enteritidis	83	Salmonella Agona	27
Salmonella Infantis	73	Salmonella Poona	17	Salmonella Infantis	24	Salmonella Saintpaul	22	Salmonella Hadar	10	Salmonella Hadar	17
Salmonella Panama	26	Salmonella Stanley	15	Salmonella Newport	22	Salmonella Infantis	21	Salmonella Poona	10	Salmonella Virchow	15
Övriga	161		98		126		121		93		90
Totalt	1012		466		781		511		656		325
Utländska smittor											
Salmonella Enteritidis	971	Salmonella Enteritidis	960	Salmonella Enteritidis	912	Salmonella Enteritidis	944	Salmonella Enteritidis	892	Salmonella Enteritidis	1046
Salmonella Typhimurium	127	Salmonella Typhimurium	171	Salmonella Typhimurium	159	Salmonella Typhimurium	133	Salmonella Hadar	112	Salmonella Typhimurium	204
Salmonella Infantis	111	Salmonella Virchow	144	Salmonella Virchow	85	Salmonella Virchow	82	Salmonella Typhimurium	103	Salmonella Hadar	125
Salmonella Virchow	75	Salmonella Hadar	65	Salmonella Hadar	57	Salmonella Hadar	79	Salmonella Virchow	76	Salmonella Braenderup	49
Salmonella Hadar	48	Salmonella Infantis	60	Salmonella Newport	34	Salmonella Infantis	67	Salmonella Braenderup	38	Salmonella Virchow	49
Övriga	827		867		733		827		680		747
Totalt	2159		2267		1980		2132		1901		2220
Smittland inte rapporterats											
Totalt	144		140		231		301		476		223
Totalt	3315		2873		2992		2944		3033		2768

	2001		2002		2003		2004		2005
Inhemska smittor									
Salmonella Typhimurium	152	Salmonella Typhimurium	224	Salmonella Typhimurium	137	Salmonella Typhimurium	130	Salmonella Typhimurium	240
Salmonella Enteritidis	63	Salmonella Enteritidis	42	Salmonella Enteritidis	61	Salmonella Enteritidis	81	Salmonella Enteritidis	74
Salmonella Agona	41	Salmonella Hvittingfoss	26	Salmonella Newport	16	Salmonella Agona	27	Salmonella Agona	32
Salmonella Infantis	19	Salmonella Agona	16	Salmonella Agona	12	Salmonella Stanley	7	Salmonella Infantis	10
Salmonella Ohio	12	Salmonella Abony	15	Salmonella Poona	9	Salmonella Newport	7	Salmonella Stanley	5
Övriga	103		86		75		81		80
Totalt	390		409		310		333		441
Utländska smittor									
Salmonella Enteritidis	1238	Salmonella Enteritidis	905	Salmonella Enteritidis	887	Salmonella Enteritidis	757	Salmonella Enteritidis	832
Salmonella Typhimurium	139	Salmonella Typhimurium	115	Salmonella Typhimurium	155	Salmonella Typhimurium	182	Salmonella Typhimurium	194
Salmonella Hadar	96	Salmonella Hadar	69	Salmonella Stanley	67	Salmonella Stanley	105	Salmonella Stanley	113
Salmonella Virchow	79	Salmonella Stanley	64	Salmonella Virchow	67	Salmonella Virchow	74	Salmonella Virchow	87
Salmonella Stanley	62	Salmonella Virchow	55	Salmonella Hadar	58	Salmonella Newport	53	Salmonella Corvallis	60
Övriga	757		637		628		665		654
Totalt	2371		1845		1862		1836		1940
Smittland inte rapporterats									
Totalt	145		103		107		86		109
Totalt	2906		2357		2279		2255		2490

Serotypen *S.* Typhi orsakade åtta fall, *S.* Paratyphi A två och *S.* Paratyphi B tre. Alla fall av tyfoid- och paratyfoidsmitta där reseinformation var tillgänglig hade fåtts utomlands.

Av salmonellafallen var 441 (18 procent) inhemska och 1 928 (78 procent) utländska. Smittland hade inte uppgetts för 110 (4 %) fall. Det totala antalet inhemska fall var 38 procent större än år 2004 (320 fall) och deras incidens 8,4/100 000 invånare. Största delen av de inhemska fallen (245 fall, 56 %) hade förorsakats av serotypen *S.* Typhimurium och bland dessa var de vanligaste fagtyperna FT 1 (35 %) och FT 104B (27 %, se nedan punkt Epidemier). Den näst vanligaste serotypen i de inhemska fallen var *S.* Enteritidis (73 fall). Man känner inte till att serotypen Enteritidis skulle ha en bestående reservoar i inhemska produktions-djur. Trots det var dess fagtyp FT 8 klart vanligare i de inhemska än i de utländska fallen (37 % vs 7 %), vilket skulle tyda på inhemsk källa eller livsmedel som impor-terats från utlandet (se punkt Epidemier nedan).

De utländska salmonellornas incidens var 37/100 000 invånare. Av de smittor som förvärvats i utlandet orsakades 832 (43 %) fall av serotypen *S.* Enteritidis. De vanligaste fagtyperna var FT 4 (29 %), FT 1 (21 %) och FT 21 (14 %). De näst vanligaste importerade serotyperna var Typhimurium (194 fall), Stanley (110), Virchow (87) och Corvallis (54). De vanligaste fagtyperna för ut-ländska Typhimurium-fall var FT NST (28 %; not specific type) och FT 104 (18 %). De vanligaste smittländerna var Thailand, Bulgarien, Spanien, Egypten och Estland. För

alla dem rapportera-des mer än 100 smittor.

Information om resistens mot nalidixinsyra, som ingår i den epidemiologiska känslighetsbestämningen, kan användas för att prognostisera minskad känslighet för fluorokinoloner (MIC ≥ 0,125 mg/L). Av de utländska stammarna var 29 procent resis-tenta mot nalidixinsyra och av dem hade 80 procent minskad känslighet för ciprofloxacin me-dan två procent var helt resistenta (MIC ≥ 4,0 mg/L). Av de in-hemska stammarna var mot-svarande siffror 7,61 och 0 pro-cent.

3.2 EHEC

Till registret anmäldes 21 mikrobiologiskt säkrade enterohemorragiska *Escherichia coli*-fall (EHEC) (0,4/100 000/år). Antalet var något högre än under de senaste åren. Av fallen var tolv kvinnor och nio män. Av de insjuknade var 14 under 15 år och av dessa fem under 4 år gamla. Bara i två fall hade smittan förvärvats i utlandet. Stammarna i serogrupp O157 orsakade 15 fall och av dem orsakades tio av samma sällsynta, sorbitol-positiva, orörliga O157:H⁻-klon. O157:H⁻-fallen förekom i sex olika familjer på olika håll i Finland. Sju av de insjuknade var barn i åldern 1–11 år och tre var vuxna. Hos fyra barn ledde infektionen till hemolytiskt uremiskt syndrom (HUS). Trots grundliga intervjuer hittades ingen gemensam smitto-källa och insjuknandet hade inte heller föregåtts av utlandsresor. Under samma tidsperiod inträf-fade också ett annat fall av O157:H⁻, som hade utländskt ursprung, men den stam som isolerades var mikrobiologiskt an-norlunda än den ovannämnda gruppens. Stammar av serotypen O157:H7 orsakade fyra inhemska fall som en familjansamling och som ett enskilt fall.

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 fyra av den allmänna O103:H2-seroptypen i två olika familjer. Dessutom förekom två separata fall som orsakades av andra non-O157-grupper av vilka den andra var av utländskt ursprung.

3.3 Campylobacter

År 2005 anmäldes 4 002 campylobacterfall till registret över smittsamma sjukdomar, vil-ket var mer än någonsin tidigare och 12 procent mer än år 2004. Incidensen i hela befolkningen var 76/100 000. Av fallen förekom 53 procent hos män. Flest fall rapporterades bland 20–49-årin-gar, hos vilka incidensen var 120/ 100 000. I sjukvårdsdistrikten var incidensen klart högst inom Helsingfors och Nylands (119/100 000) och lägst i Länsi-Pohja (33/100 000) och Mellersta Österbottens (39/100 000) sjuk-vårdsdistrikt. Årstidsvariationen var typisk för campylobacter så att incidensen var klart högst i juli–augusti.

Information om utlandsresa före insjuknandet rapporterades för 2 961 fall (74 %). Av dessa hade 71 procent varit utomlands kort före insjuknandet. De vanligaste smittländerna var Tur-kiet (218 fall), Spanien (178), Thailand (154), Bulgarien (149) och Indien (149). (Bild 3.)

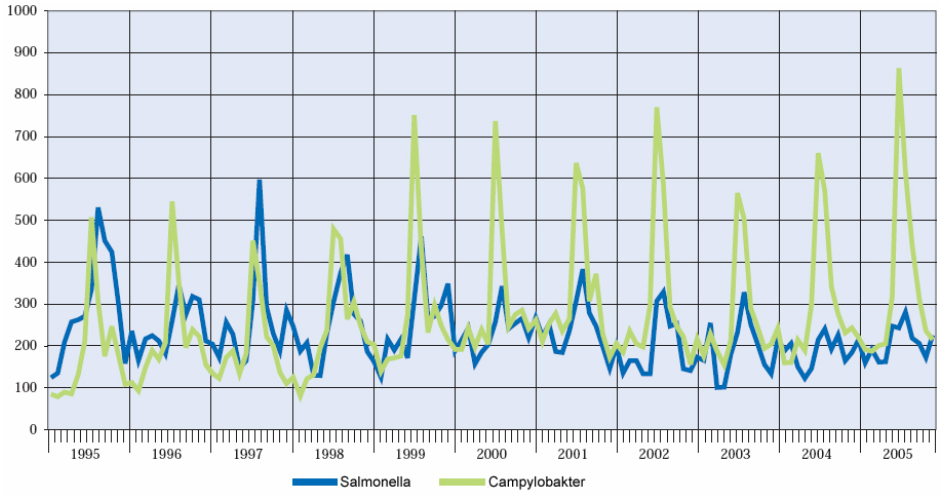

Bild 3. Salmonella och campylobakterfall 1995-2005

3.4 Yersinia

Det skedde inga förändringar i det totala antalet *Yersinia enterocolitica*-fall från år 2004 (550) till år 2005 (543). Trots det ökade de odlingspositiva *Y. enterocolitica*-fallens andel från 74 procent (år 2004) till 83 procent (år 2005). Incidensen per 100 000 invånare var tio i hela landet. Störst var incidensen i Helsingfors och Nylands (20), Kajanalands (18) och Mellersta Finlands (13) sjukvårdsdistrikt och klart lägst i Birkalands sjukvårdsdistrikt (2). (Bild 4.)

Antalet *Yersinia pseudotuberculosis*-fall minskade klart från år 2004 (131) till år 2005 (79), vilket till stor del förklaras av *Y. pseudotuberculosis*-epidemin i Öster-botten år 2004. Incidensen per 100 000 invånare var låg i hela landet (under 2) och störst i Helsingfors och Nylands sjuk-vårdsdistrikt (4). I flera sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall. År 2005 var också den höga andelen *Y. pseudotuberculosis*-fall, som konstaterats genom antigenbestämning, hela 86 procent av alla fall, avvikande jämfört med tidigare år. (Bild 5.)

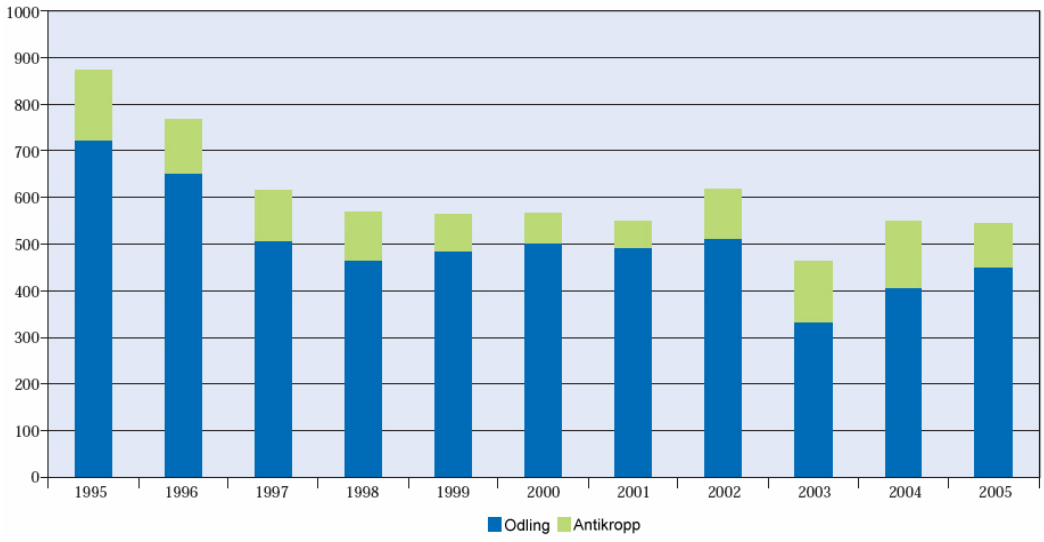

Bild 4. *Yersinia enterocolitica*-fall 1995-2005

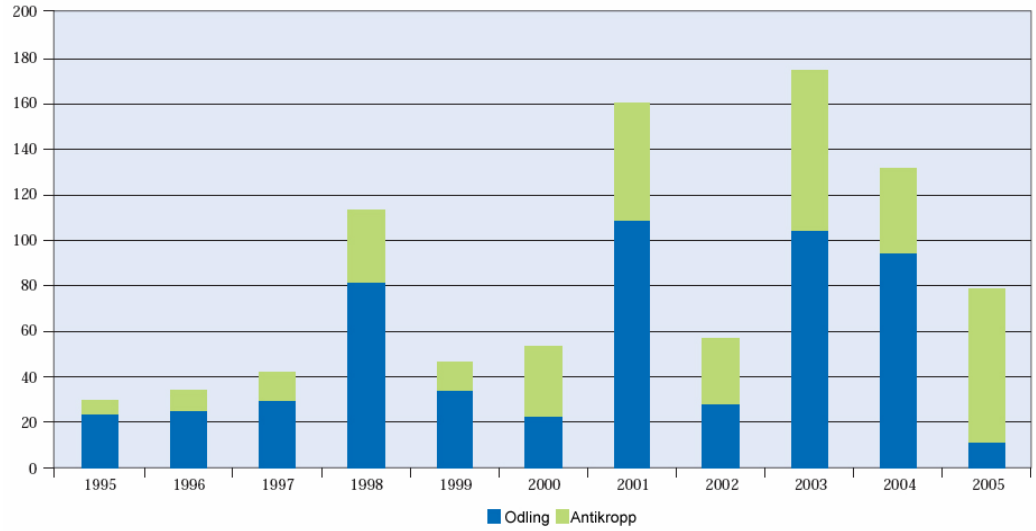

Bild 5. *Yersinia pseudotuberculosis*-fall 1995-2005

4 TARMINFEKTIONSEPI DEMIER

År 2005 fick Folkhälso-institutet ta emot 79 anmälningar om misstänkta epidemier, som sprids via livsmedel eller vatten. Det här är något mer än året innan, då antalet anmälningar var 67.

År 2005 förekom två betydel-sefulla campylobacterepi-demier som spreds via vatten och två sal-monellaepidemier, som ledde till omfattande under-sökningar. Dess-utom konstatera-des flera andra ansamlingar av tarminfektioner.

4.1 *Campylobacter jejuni*-epidemi i Esbo

I Rinnehemmet i Esbo insjuk-nade över 100 personer i diarré i juni–juli, bland dem fanns både anställda och invånare. *Campylo-bacter jejuni* hittades hos sju av de insjuknade. En enkät visade att risken för att insjukna för-dubblades om man drack kran-vatten på Rinnehemmets område, även om resultatet inte är sta-tistiskt signifikant.

Råvattnet till Rinnehemmets vattenverk kommer från tre dam-mar. Till rengöringsprocessen hör utfällning, klarning, filtrering och klorering. I slutet av maj förekom det avloppsläckage i nätverket och stopp i avloppsnätverket. Den 16 juni gjordes anslutningsarbeten mellan den sanerade linjen och den nya och den 28 juni konstate-rades ett läckage på rengörings-

verkets sida. Inga campylobacter kunde påvisas i vattenproverna, men det konsta-terades lite koliforma. Utgående från utredningarna antog man att epidemin spridit sig via kran-vattnet. Detta stöds också av att antalet sjukdomsfall minskade snabbt, efter att man gått ut med en uppmaning om att koka kranvattnet.

4.2 *Campylobacter jejuni*-epidemi i Tohmajärvi

I juni–juli insjuknade tio personer i en infektion som orsakades av hippuratnegativa campylobacter i Tohmajärvi. Stammarna kunde inte typas med serotypning och en noggrannare artbestämning visade att epidemin inte heller orsakades av *C. coli* utan av den sällsynta hippurat-negativa *C. jejuni*.

4.3 *Campylobacter jejuni*-epidemi i Vichtis

I oktober uppdagades en campylobacterepidemi i Vichtis, där ca 600 personer insjuknade i magsjuka fr.o.m. mitten av oktober till den 10 november. Incidensen var klart högst i Nummela-området, där också vattenverkets vattentorn finns. Under epidemin togs 117 avför-ingsprover och i 32 av dem växte Campylobacter jejuni. Inga campylobacter konstaterades i vattenproverna, men i de prover som togs från Nummela vat-tentorn hittades koliforma och tarmbaserade enterokocker. Vid utredningen i vattentornet konsta-terade man att det i övre delen av vattentornet fanns två döda ekorrar och på vattentornets botten fanns dessutom flera ekorrar i långt framskriden förruttnelse. Ekorrarna hade sannolikt kommit in via ett trasigt ventilationsrör. Från tarmarna på de ekorrar som hitta-

des på ytan isolerades *Campylobacter jejuni*. Nio patientstammar serotypades och de var alla av samma serotyp. Dessutom undersöktes såväl pa-tientstammarna som ekorrstam-marna med pulsfältselektrofores. Alla stammar var identiska.

I Vichtis förekom också en vattenburen campylobacterepidemi år 2001. Efter det skaffades UV-desinfektionsapparatur till alla vattentag för att förhindra nya problem. Den nya epidemin år 2005 visade dock att föroreningar kan inträffa också i andra delar av vattenverket och att man borde uppmärksamma detta i samband med verkets underhålls- och servicearbeten.

4.4 *Salmonella* Typhimurium var copenhagen i Uleåborg

I januari konstaterades muspa-ratyfus, som orsakades av Salmonella Typhimurium FT 40-stammen, hos fyra personer, som hade ätit på en restaurang i Uleåborg. Smittkällan hittades inte, men det konstaterades flera brister i restaurangens hygien. I oktober 2004 hade också salmonellasmittor kopplats till samma restaurang (serotyp Ente-ritidis). Fagtyperna i fråga har också påträffats i vilda djur och ibland också hos svin och fjäderfä.

4.5 *Salmonella* Agona i Mänttä och i Imatra-trakten

I februari–mars konstaterades nio *Salmonella* Agona-infektioner i Mänttä–Vilppula-trakten och man försökte hitta smittkällan genom grundliga intervjuer. Nästan

alla insjuknade handlade i samma affär, där man tog rikligt med livsmedelsprover och det togs också sållningsprov på personalen. Resultatet blev dock negativt. I april–juni förekom ytterligare tre fall. Efter en paus på dryga två månader uppdagades elva nya smittor under en dryg månad. Också dessa personer intervjuades, men inte heller nu lyckades man hitta en gemensam smittokälla i varken livsmedel eller något annat. DNA-profilerna för de *S.* Agona-stammar som isolerats från patienterna var identiska. På andra håll i landet förekom det inte fler *S.* Agona-smittor än normalt under motsvarande tid. I oktober–november konstaterades dessutom fem fall av S. Agona-smitta i Imatra-trakten och dessa låg mycket nära Mänttä-stammen när det gäller DNA-profil. *S.* Agona-ansamlingar konstaterades också i Frankrike i januari–februari och på Irland i september. Det utreddes om de finländska smit-torna var relaterade till dessa, men stammarnas DNA-profiler avvek klart från varandra.

4.6 Omfattande *Salmonella* Typhimurium var copenhagen-epidemi

Multiresistenta *Salmonella* Typhimurium var copenhagen, fagtyp FT 104B orsakade en matförgiftningsepidemi i sydöstra och västra Finland i maj 2005. Det konstaterades 70 mikrobiologiskt säkrade fall. Av dessa var ungefär hälften i sydöstra och hälften i västra Finland. Patientstammarnas DNA- och antibiotikaresistensprofiler var sinsemellan identiska.

Först uppdagades epidemin i mitten av maj i en social- och hälsovårdsläroinrättning i Villmanstrand som har ca 800 studerande och lärare. Den lunchrestaurang som finns i sko-lan

hade frusit in matprover för varje skoldag i enlighet med programmet för egen övervakning. Hälsoövervakningsmyndigheterna gjorde en granskning och fick 19 matprover att analysera. I tre av proven från sallader, som hade serverats 10–12.5, växte *Salmo-nella* Typhimurium var copen-hagen FT 104B. Stammen var identisk med patientstammarna vad gäller fag- och genotyp samt antibiotikaresistensprofil.

Största delen av dem som insjuknade i västra Finland hade ätit på samma restaurang i Björneborg 13.5 eller 14.5. Det fanns inte matprover för dagarna i fråga och i prover som togs senare konstaterades ingen salmonella.

Vid utredningen konstaterades att såväl restaurangen på skolan som restaurangen i Björneborg hade fått isbergssallad från samma spanska leverantör. De spanska myndigheterna spårade salladens ursprung ända till gården och gjorde en utredning till EU. Det rapporterades inga brister i salladsodlingen.

4.7 *Salmonella* Enteritidis FT 4-epidemi hos Tallinn-resenärer

I juni–juli konstaterades en infektion som orsakats av *Salmo-nella* Enteritidis fagtyp FT 4 hos 65 finländare som nyligen åter-vänt från Tallinn. Samtliga stam-mars känslighet för ciprofloxacin var nedsatt. Patienterna i tio olika sällskap intervjuades och flera av dem hade fått sjukhusvård. En gemensam nämnare var att de hade ätit på en medeltida restaurang i Tallinn. Det konsta-terades brister i restaurangens hygien. I estniskt fjäderfä före-kommer *S.* Enteritidis, som till sin fag- och genotyp samt antibiotika-resistens är identisk med patient-stammarna i fråga.

4.8 *Salmonella* Enteritidis FT 8-epidemi

I november–december konstaterades över 20 salmonellafall orsakade av *S*. Enteritidis fagtyp FT 8 på olika håll i Finland hos personer som inte varit utomlands innan de insjuknade. Smittkällan kunde inte klargöras. År 2005 var fagtypen i fråga ofta relaterad till resor till Tjeckien, Ungern eller Bulgarien, och mera sällan också till Tyskland och Spanien.

5 HEPATITER

5.1 Hepatit A

År 2005 rapporterades bara 26 fall av A-hepatit till registret över smittsamma sjukdomar (incidens 0,5/100 000). Av fallen var 15 män och 11 kvinnor. I hela tolv sjukvårdsdistrikt konstaterades inte ett enda fall. Det förekom inga betydande skillnader i incidensen då man ser till ålder. Av smittorna hade 16 fåtts utomlands, sex i Finland, en i antingen Finland eller Ryssland och för tre av fallen har smittland inte uppgetts.

Efter sprutdrogsepidemierna 2002 –2003 har man nu kommit ner till en basnivå, som t.o.m. är lägre än tidigare, och de inhemska smittornas andel är rätt liten.

5.2 Hepatit B

År 2005 rapporterades bara 32 fall av akut hepatit B till registret över smittsamma sjukdomar. Hepatit A- och B-vaccineringar för riskgrupper har inkluderats i det allmänna, avgiftsfria vaccinationsprogrammet. Hälsorådgivning för sprutnarkomaner samt byte av injektionsredskap har effektive-rats. Via hälsorådgivningarna byt-tes år 2004 1,8 miljoner och på apoteken såldes ca 0,5 miljoner sprutor och nålar. Man uppskattar att det i Finland finns 16 000–20 000 personer som använder sprutdroger. (Tabell 2., Bild 6.)

Tabell 2. Akuta hepatit B-fall enligt smittoväg 1995-2005 (I tabellen finns de smittosätt som läkarna uppgett. Under tiden 1995–2005 känner man till fyra hepatit B-smittor som fåtts via finländska blodprodukter.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sprutdrogen	76	106	82	28	43	18	8	3
Sex	44	36	39	41	37	19	16	10
Perinatal	1	-	1	-	1	1	-	-
Blodprodukter	4	1	1	1	1	-	3	-
Annan	4	9	8	6	2	1	4	2
Okänd	117	103	108	51	92	67	27	17
Totalt	**246**	**256**	**239**	**127**	**176**	**106**	**58**	**32**

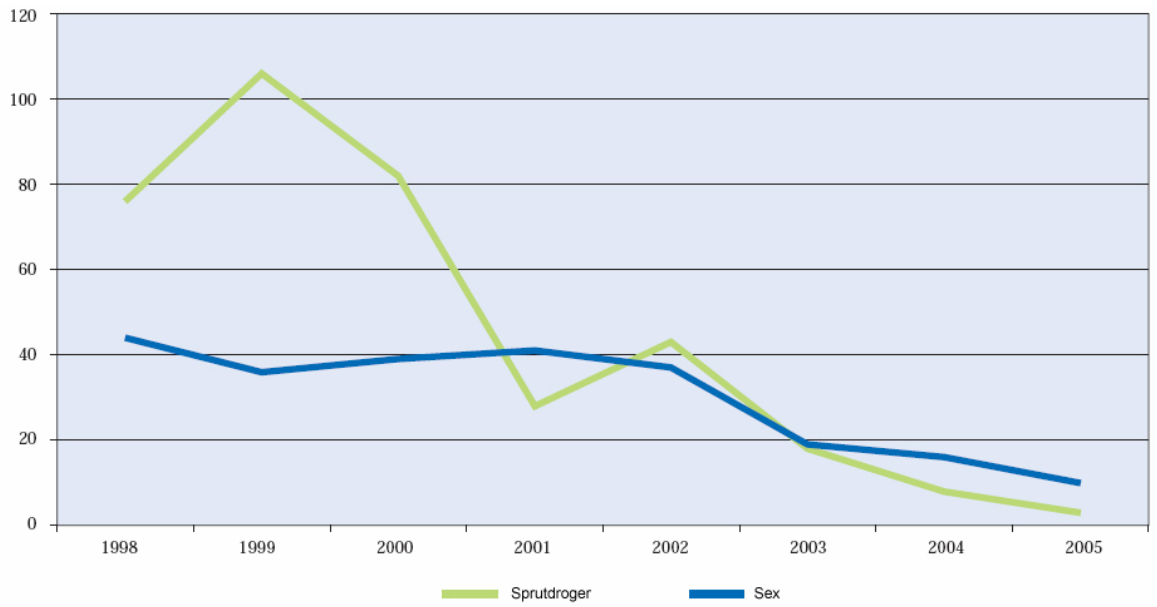

Bild 6. Akuta hepatit B-fall, sprutdroger och sex 1998-2005

5.3 Hepatit C

I hepatit C-fallen är den gynnsammaste trenden bland 15–19-åringar. Det är svårt att skilja de akuta smittorna från de flera år gamla, så förändringarna måste tolkas försiktigt. Epidemiologin för hepatit C har också följts med genom riktade seroepidemiologiska undersökningar. Folkhälsoinstitutet har koordinerat enkäter och sampelundersökningar bland sprutnarkomaner på hälsorådgivningarna sedan år 1998. Sampelundersökningar visar att förekomsten av hepatit C i målgruppen har minskat från över 60 procent år 1998 till ca 50 procent. Incidensen för hiv är under två procent i samma sampel. Anonyma testningar och enkäter har visat ett starkt samband mellan hur länge användningen pågått och andelen hepatit C-smittade. (Tabell 3., Bild 7.)

Tabell 3. Hepatit C fall enligt smittoväg 1995-2005 (I tabellen finns de smittsätt som läkarna rapporterat. Sedan år 2000 känner man inte till en enda hepatit C-smitta via finländska blodprodukter.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sprutdrogen	1019	986	920	814	693	625	595	604
Sex	54	34	39	41	46	46	60	61
Perinatal	4	10	6	3	3	1	10	5
Blodprodukter	24	22	24	18	18	22	18	24
Annan	24	40	30	31	28	34	31	34
Okänd	678	660	720	583	582	535	523	507
Totalt	**1803**	**1753**	**1739**	**1491**	**1371**	**1264**	**1237**	**1236**

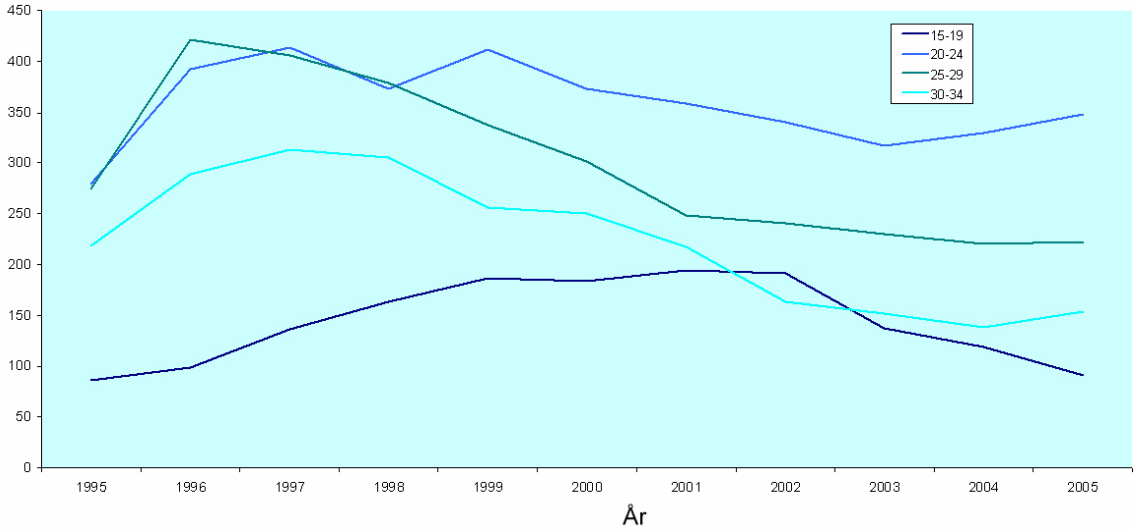

Bild 7. Rapporterat hepatit C-fall 1995-2005

6 KÖNSSJUKDOMAR

6.1 Klamydia (*Chlamydia trachomatis*)

Det ser ut som om antalet klamydiafall skulle ha stabiliserats på senare år. År 2005 var klamydiafallen knappa 13 000 (incidens 244/100 000 invånare), vilket är något färre än år 2004 men ungefär lika mycket som år 2003. Precis som tidigare var incidensen högst i Ålands (366/100 000 invånare) och Lapp-lands (370/100 000) sjukvårds-distrikt.

60 procent av de insjuknade var kvinnor. Största delen av fallen konstaterades hos 15–24-åriga kvinnor och hos 20–24-åriga män. Bland under 20-åringarna var andelen kvinnor klart högre än män (33 % vs 13 %). (Bild 8.)

6.2 Gonorré (*Neisseria gonorrhoeae)*

Antalet gonorréfall låg på samma nivå som tidigare år. Till registret över smittsamma sjukdomar rapporterades knappa 250 fall av gonorré, av vilka 80 procent var hos män.

Männens smittland hade rapporterats i 80 procent av fallen. I de fall där smittlandet var känt var det i 39 procent av fallen annat än Finland: 36 (23 %) smittor hade hämtats från Fjärran Östern och 18 (11 %) från Ryssland eller Estland. Av kvinnornas smittor uppgavs åtta vara utländska. (Tabell 4.)

6.3 Syfilis (*Treponema pallidum*)

Det förekom något fler fall av syfilis (147) än under de tre föregående åren (109–133 fall per år). Incidensen var störst i Södra Savolax, Kymmenedalens, Södra Karelens, Kajanalands och Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Av de rapporte-rade fallen förekom en fjärdedel hos över 70-åringar 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. Hos männen hade smittlandet rapporterats för 55 procent, av vilka 70 procent hade fått smittan utomlands, oftast från Ryssland (36 %). Som smittland har Rysslands andel minskat från tidigare. När det gäller kvinnorna var smittlandet känt i 40 procent av fallen. Av smittorna hade 40 procent fåtts i Finland och lika mycket i Ryssland. (Tabell 5.)

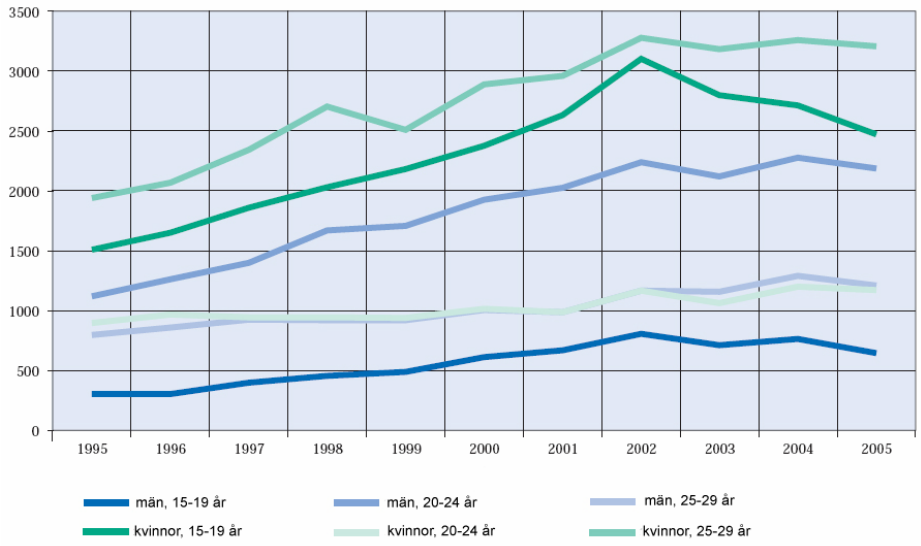

Bild 8. Klamydia hos ugna vuxna 1995-2005

Tabell 4. Inhemska och utländska gonorréfall 1995-2005

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

Tabell 5. Inhemska och utländska syfilisfall 1995-2005

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

6.4 Hiv

6.4.1 Hiv-fallen ökar bland invandrare

Andelen sexsmittor (N = 96; 49,6 %) av hiv-fallen låg år 2005 på samma nivå som år 2004. Andelen sexsmittor bland de nya hiv-fall som konstateras årligen har dock ökat märkbart sedan millennieskiftet (ökning jämfört med år 1999 134 %). En allt större andel konstateras hos invandrare (N = 58; 41,7 %)

Antalet hiv-fall som konstaterats hos utlänningar har ökat jämnt under de senaste åren och år 2005 var deras andel av alla smittor redan över 40 procent.

Sedan epidemin startade har utlänningarnas andel av fallen årligen ökat med i genomsnitt 30 procent. Största delen har kommit till Finland från områden där hiv är endemisk och har smittat via sex. Därför ökar hiv-fallen bland invandrarna heterosexsmittornas andel. Antalet sexsmittor har ökat också bland finländarna och det är relaterat till såväl oskyddat sex i Finland som sexturism.

Invandrarna påverkar inte epidemin bland dem som fötts i landet nämnvärt, men i invand-rarnas egna samfund leder den förhållandevis höga hiv-före-komsten till en sämre hiv-situation jämfört med infödda finländare.

När det gäller hiv-prevention bland invandrare i Finland har man huvudsakligen koncentrerat sig på de frivilliga hälsogranskningarna bland asylsökan-

de och på flyktingmottagningar, vilket inte räcker för att genomföra hiv-prevention bland invandrare. Det finns en klar beställning på att effektivare än nu försöka förebygga hiv-smittor mellan invandrare i Finland. (Bild 9.)

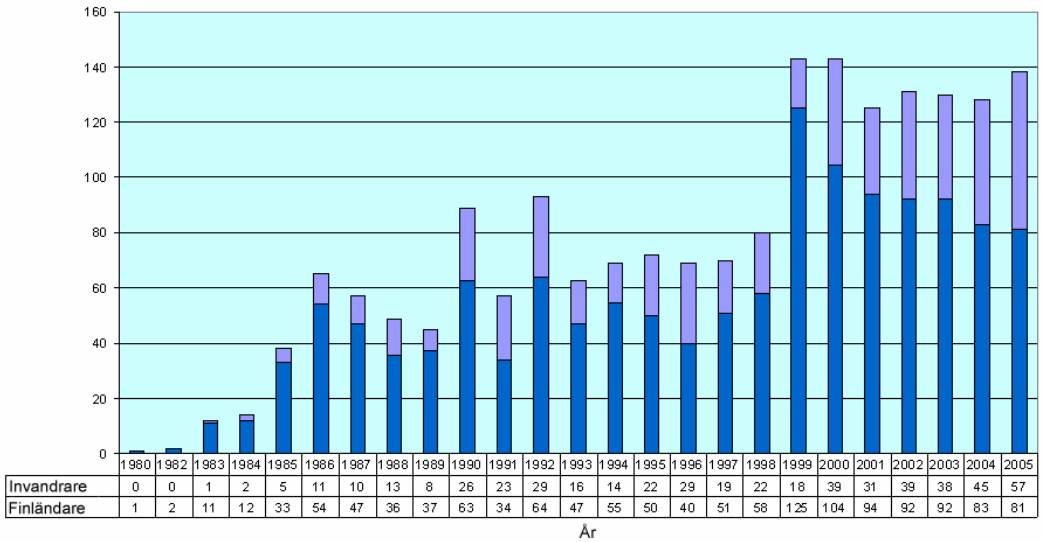

Bild 9. Hiv-fall som konstaterats bland finländare och invandrare under perioden 1980-2005

6.4.2 Den antiretrovirala läkemedelsresistenssituationen god

Man har i Finland under några års tid följt med prevalensen och incidensen av virusets motståndskraft mot de antiretrovirala läkemedel som används. Den resistens som uppstår under läkemedelsbehandlingen har man kunnat följa med längre, sedan år 1999, eftersom bestämningen utnyttjas vid planeringen av hiv-behand-lingen. Sedan år 2003 har man fått resistensinformation om en stor del av de nya fallen via projektet FINNSPREAD som finansieras av EU och KTL.

Den läkemedelsresistens som uppstår under behandlingen har

minskat i alla läkemedelsgrupper. Förekomsten av betydande läkemedelsresistens mot nukleosid (RTI)-, non-nukleosid (NRTI)- och proteas (PI)-läkemedel i fall som plockats enligt kliniska kriterier har för alla läkemedels del sjunkit under 20 procent (t.ex. läkemedel i RTI-klassen; bild 2). Vanligast förekommer resistens mot 3TC i RTI-klassen, men också för den har andelen sjunkit till under 20 procent under de senaste åren.

Hos de nya fallen är resistens mot antivirala läkemedel ännu sällsynt. Hos de fall som undersöktes åren 2003–2005 förekom resistensmutationer bara hos 2,3 procent. I alla europeiska länder är situationen ändå inte lika bra och därför är det allt skäl att övervaka den också i Finland. (Bild 10.)

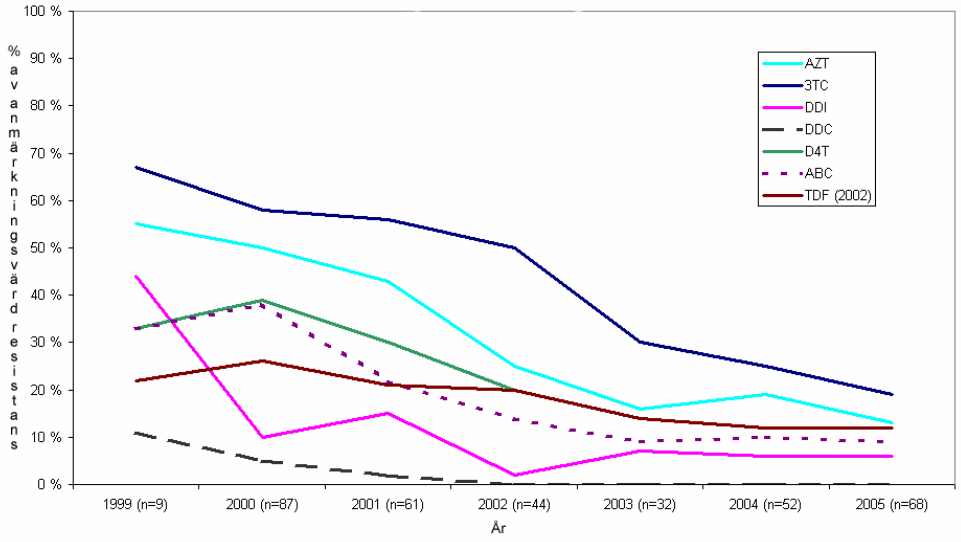

Bild 10. Resistens mot nukleosidklassen av hiv-läkemedel (på kliniska grunder undersökta fall)

7 MYKOBAKTERIE-INFEKTIONER

7.1 Tuberkulos – *Mycobacterium tuberculosis*

Sedan år 1995 har tuberkulosstatistiken inkluderat al-la fall som odlingssäkrats utgå-ende från laboratorieanmälan samt därutöver endast de fall som an-mälts av läkare och där en positiv tuberkulosfärgning av expektorat är relaterad till lungtuberkulosen eller där det meddelas att diag-nosen är baserad på histologi.

År 2005 ökade antalet tuberkulosfall, 356, med åtta procent från år 2004, då antalet fall var 331. Antalet tuberkulosfall som säkrats genom odling var 314 år 2005 och 10 procent högre än året innan, då antalet var 286. Tuberkulosens incidens var 6,8 fall per 100 000 invånare. Senast avbröts en långvarig snabb nedgång i incidensen åren 1997–1998 av en lika snabb uppgång. Utifrån läkarnas anmälningar kan man se att 20 (6 %) fall hade haft tuberkulos tidigare efter år 1950, då medicinsk behandling av tuberkulos togs i bruk.

Antalet lungtuberkulosfall var 258 (incidens 4,9/100 000 invånare) och andra tuberkulosformer 98. Läkarna rapporterade positiva resultat på tuberkulosfärgning av expektorat i 132 lungtuberkulosfall (51 %). Färgningen hade inte gjorts eller uppgiften saknades för 10 procent av fallen.

Av tuberkulosfallen rapporterades fem (1 %) hos under 15-åringar, 30 (8 %) hos 15–29-åringar, 37 (10 %) 30–44-åringar, 74 (21 %) 45–59-åringar, 92 (26

%) 60–74-åringar samt 118 (33 %) hos 75 år fyllda.

År 2005 rapporterades tuberkulos hos 52 (15 procent av alla fall) som fötts utomlands eller som var utländska medborgare. Av dessa var fyra (8 %) under 15 år och 45 (87 %) 15–50-åringar. Av fallen var 29 (56 procent) lungtuberkulos och 23 (44 procent) andra tuberkulosformer.

Mycobacterium tuberculosis-stammarnas känslighet är fortsättningsvis god. År 2005 konstaterades två (1 %) multiresistenta *M. tuberculosis*-stammar (resistenta mot åtminstone isoniazid och rifampicillin) (Tabell 6.)

Tabell 6. Incidensen av tuberkulos i Finland 1995-2005

År	Lungtuberkulos				Annan tuberkulos		Alla			
	Fall	Incidens / 100 000	Positiva fall vid färning av upphosting	Incidens för positiva fall av färning av upphosting / 100 000	Fall	Incidens / 100 000	Fall	Incidens / 100 000	Fall säkrade genom odling	De odlings-säkrade fallens andel (%)
1995	438	8,5	244	4,7	224	4,4	662	12,9	472	71,3
1996	432	8,4	241	4,7	213	4,1	645	12,5	510	79,1
1997	363	7,1	188	3,7	212	4,1	575	11,2	435	75,7
1998	396	7,7	201	3,9	233	4,5	629	12,2	491	78,1
1999	382	7,5	180	3,5	184	3,6	566	11,1	487	86,0
2000	370	7,2	228	4,4	167	3,2	537	10,4	451	84,0
2001	316	6,1	159	3,1	178	3,4	494	9,5	411	83,2
2002	297	5,7	137	2,6	177	3,4	474	9,1	392	82,7
2003	292	5,6	148	2,8	123	2,4	415	8,0	347	83,6
2004	230	4,4	127	2,4	101	1,9	331	6,3	286	86,4
2005	260	5,0	132	2,5	96	1,8	356	6,8	314	88,2

7.1.1 Molekylepidemiologiska fynd kring tuberkulos

År 2005 fortsattes inte genotypningen av alla nya *M. tuberculosis*-stammar, utan typ-ningen gjordes riktat i samband med smittspårning.

Hösten 2005 konstaterades tuberkulos hos tre finskfödda ungdomar i Helsingfors och de hade inte haft någon känd tuberkuloskontakt. Två av dem hörde enligt typningsresultatet till samma tuberkulosansamling. Den tredjes bakteriestam hörde i sin tur till den s.k. jazz-ansamlingen som är allmän i Helsingfors. Denna ansamling har främst spridits bland hemlösa och alkoholister. Hos Helsingforspojken kunde man inte hitta något epidemiologiskt samband till andra fall hos vilka denna stam påträffats.

En *M. tuberculosis*-stam som är nära släkt med jazz-ansamlingen spreds under år 2005 också i Keuru i mellersta Finland. Båda fallen, som orsakats av en multiresistent (MDR-) *M. tuberculosis*-stam, var hemma i Ryssland och deras bakteriestam hörde till ”Beijing-gruppen” som är vanlig där och som sprids snabbt.

7.2 Mycobacterium bovis BCG

M. bovis BCG är en bakteriestam av arten *M. bovis* som hör till komplexet *M. tuberculosis* och som har för-svagats för vaccinering. Den för-svagade stammen orsakar inte tu-berkulos. Den används för BCG- vaccinering av nyfödda för att förebygga svåra former av tuberkulos hos små barn.

År 2003 steg antalet anmälningar (30 st.) om *M. bovis* BCG, som var baserade på positiva odlingssvar, hos under 15-åringar och som under åren 1995–2002 varit 1–5 fall per år. Antalet anmälningar har förblivit högt jämfört med tidigare (14 fall år 2004 och 23 fall år 2005). Den kliniska uppföljning av biverk-ningarna som vaccinationsavdel-ningen upprätthåller och den rapportering av *M. bovis* BCG-fynd som baserar sig på laboratoriets anmälningar bildar tillsammans ett internationellt sett sällsynt effektivt uppföljnings-system för biverkningarna av det aktuella vaccinet. Eftersom tuber-kulos har blivit sällsynt i Finland och de skadeverkningar som är relaterade till BCG-vaccin har ökat på senare tid, har man beslutat att rikta BCG-vacciner-ingar till sådana barn som har en ökad risk för tuberkulossmitta i stället för att vaccinera alla nyfödda.

8 RESISTENS MOT MIKROBLÄKEMEDEL

8.1 MRSA

8.1.1 MRSA-situationen försämrades inte längre

Läget kring meticillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA) förvärrades inte längre år 2005. Detta sågs också i svåra allmäninfektioner. Till registret över smittsamma sjukdomar anmäldes färre än 1 400 MRSA-fall (år 2004 var fallen 1 460). Antalet MRSA-fynd i blod var 27 (år 2004 var fallen 32) och inte ett enda i likvor.

Såsom tidigare var antalet fall störst inom Helsingfors och Nylands, Birkalands och Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt. Incidensen per 100 000 invånare var dock högst i Södra Karelens, Satakunta och Norra Savolax sjukvårdsdistrikt. Precis som tidigare gjordes största delen av fynden bland 70 år fyllda. Även om barnens andel av MRSA-fallen var liten (< 6 %), ökade dock antalet smittor hos under 1-åringar. (Bild 11.)

På KTL:s sjukhusbakterielaboratorium säkras och typas alla MRSA-stammar i Finland. År 2005 var det totala antalet undersökta stammar ca 1 700, vilket är ungefär lika många som år 2004. Omkring 40 procent av de säkrade MRSA-fallen hade orsakats av två multiresistenta epidemistammar (epidemistammarna FIN-16 och FIN-21). Även andra epidemistammar som konstaterats under tidigare år (FIN-4-, FIN-7- och FIN-10-klonerna) hittades rätt allmänt i flera sjukvårdsdistrikt. Bland de tio vanligaste MRSA-stammarna steg nu för första

gången stammen FIN-11, som till sina egenskaper passar som en MRSA-stam inom öppenvården som producerar Panton-Valentin-leukocidin. De smittor som den här stammen förorsakar har blivit vanligare också i Norden. (Tabell 7.)

Tabell 7. MRSA-fynd och deras andel av invasiva *S. aureus*-fynd 1995-2005

År	MRSA-fynd	*S. aureus*-blododlingsfynd	MRSA-blododlingsfynd och *S. aureus* meticillinresistens (%)
1995	89	627	2 (0,3)
1996	108	667	-
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)
1995-2005	5596	9342	103 (1,1)

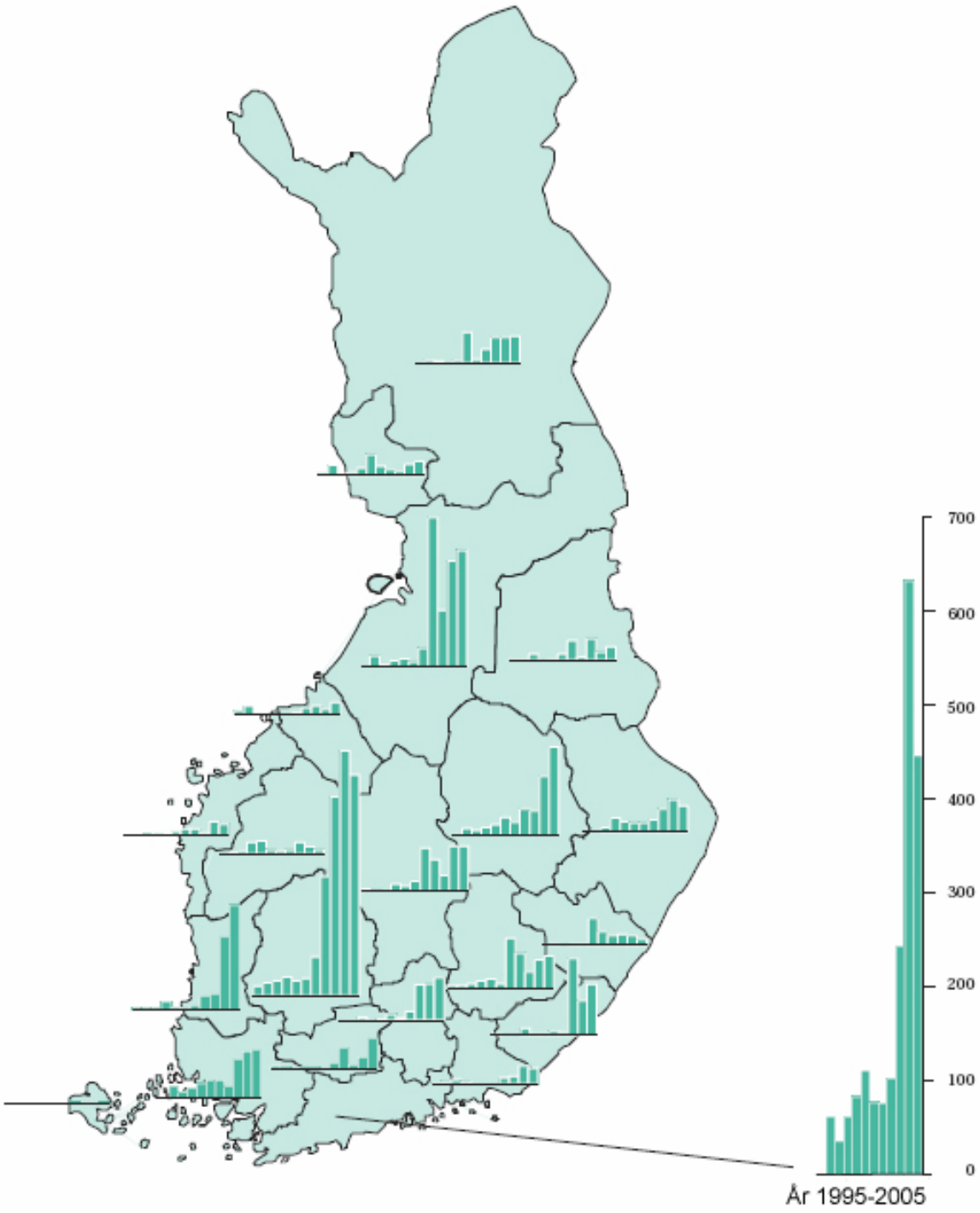

Bild 11. MRSA-fallen enligt sjukvårdsdistrikt 1995-2005

8.2 VRE

Antalet fynd av vankomycin-resistenta enterokocker som rapporterats till registret över smittsamma sjukdomar steg år 2005 från knappa tjugo till över sjuttio. Största delen av fynden gjordes i Norra Österbottens sjukvårds-distrikt. Fynden gjordes i huvudsak under början av året och största delen av dem bland 70 år fyllda. I de övriga sjukvårds-distrikten (n = 4) varierade mängden fynd mellan ett och tre. Inte ett enda VRE-fynd gjordes i blod eller likvor.

År 2005 testades totalt 71 nya VRE-stammar hos 70 olika personer med bakterietypning vid KTL:s sjukhusbakterielaboratorium. I norra Österbotten konstaterades två smittor av *Enterococcus faecium*-artens *van*B-typs VRE-epidemistam (VRE II och VRE IV) och en av *E. faecalis* *van*B-typ (VRE V) hos totalt 60 patienter och i norra Karelen två av *van*B-typens *E. faecium*-fynd (VRE VI-stam). De övriga nio VRE-stammarna som konstaterades på olika håll Finland (hos totalt 8 patienter) var sinsemellan olika. Med hjälp av bakterietypningarna har man i Finland under åren 1996–2005 identifierat totalt sex olika epidemiska VRE-stammar (VRE I–VI) och en grupp enskilda VRE-stammar.

9 PNEUMOKOCK

Incidensen av invasiv pneumokocksjukdom har stigit något under de senaste åren. År 2005 rapporterades 735 fall (14 fall per 100 000 invånare).

År 2005 undersöktes mikrobläkemedelskänsligheten hos 731 pneumokockstammar som odlats från blod eller likvor på Folkhälsoinstitutets mikrobläkemedelslaboratorium. Jämfört med år 2004 har andelen stammar med minskad penicillinkänslighet (MIC ≥ 0,125 µg/ml) hållits på samma nivå (9,6 %). Av stammarna var 2,3 procent resistenta (MIC ≥ 2 µg/ml) och 7,3 procent hade nedsatt känslighet (I, intermediate). Andelen makrolidresistenta stam-mar hölls också oförändrad, 20,5 procent av de invasiva pneumokockstammarna var mak-rolidresistenta. Andelen multi-resistenta stammar var 4,4 procent år 2005 och steg något jämfört med år 2004.

10 ÖVRIGA INFEKTIONER

10.1 Puumalavirus

Det rapporterades över 2 500 fall av Puumalavirus, näst mest i registrets historia. Antalet fall varierar med virusets reservoar, dvs. antalet skogssorkar, i tre års cykler, så att två rikligare vintrar följs av en lugnare november–december. Det senaste lugnare året var 2003, då det i november–december rapporterades 215 fall av Puumalavirus, medan de år 2004 var 626 och 720 under samma tid år 2005. Årstids-växlingen var också typisk för Puumalaviruset i fjol: flest fall konstaterades i november–december, men också i augusti var fallen över 300. Lägst var förekomsten i mars–maj.

De insjuknades ålders- och könsfördelning avvek inte från tidigare. Av de insjuknade var 61 procent män och största delen i arbetsför ålder. Precis som under tidigare år var incidensen störst i Södra Savolax (270/100 000 invånare) och Östra Savolax (174/ 100 000) sjukvårdsdistrikt. (Bild 12.)

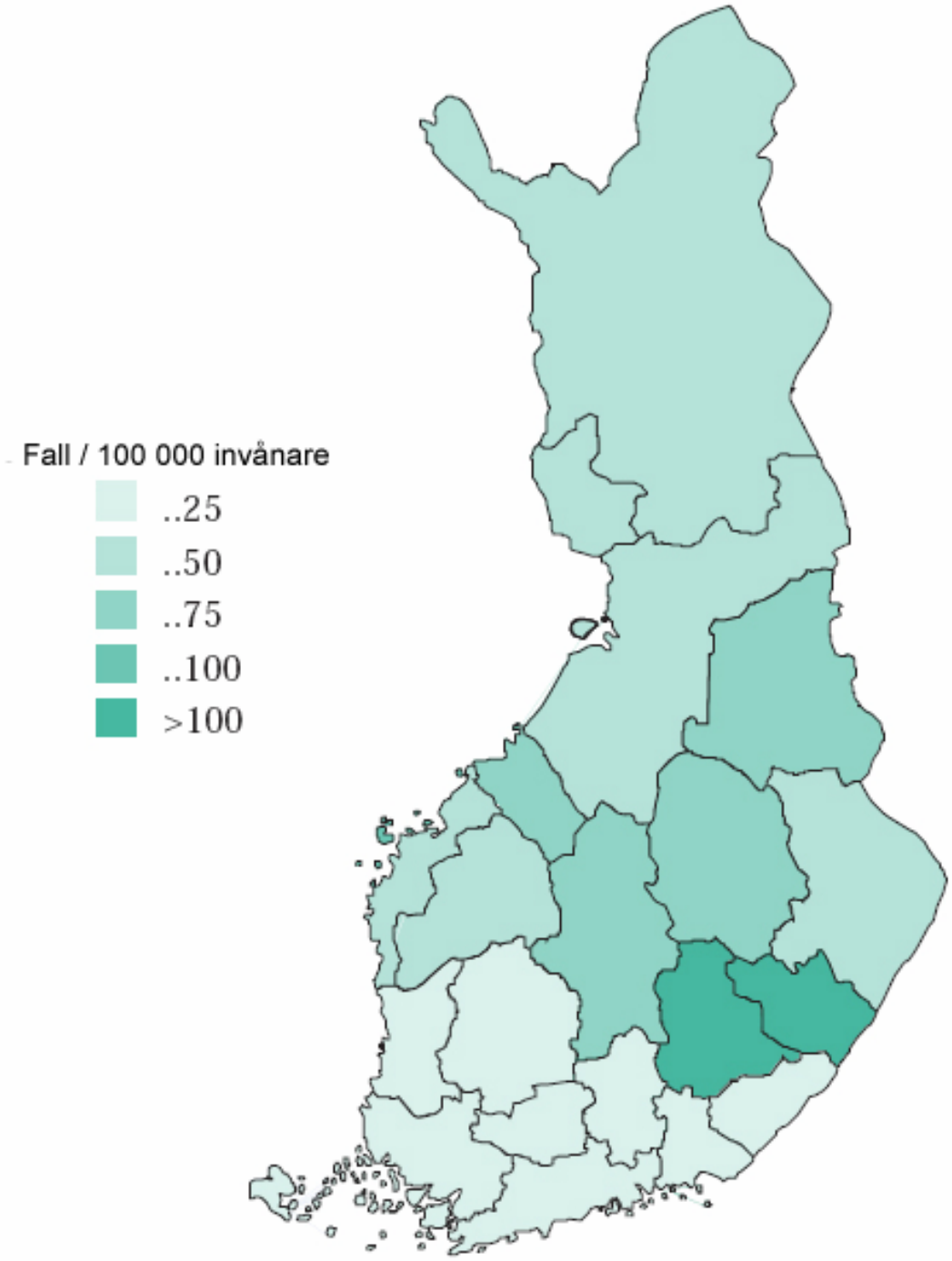

Bild 12. Puumalavirusfallens medelincidens per sjukvårdsdistrikt åren 1995-2005

10.2 Tularemi (*Francisella tularensis*)

Det anmäldes 62 mikrobiologiskt säkrade fall av *Francisella tularensis* till registret över smittsamma sjukdomar (incidens 1,2/100 000 invånare). Antalet var klart lägre än landets långtidsgenomsnitt, som har varit ca 100 fall per år. Över hälften av alla fall konstaterades i Mellersta Finlands och Syd-Österbottens och Norra Österbottens sjukvårdsdistrikt i juli–oktober. På dessa områden förekommer tularemi endemiskt.

10.3 Pogostasjukan

Sedan år 1999 har det inte rapporterats så få fall av pogostasjukan (31 fall, incidens 0,6/100 000 invånare) som år 2005. Största delen rapporterades i augusti–september i landets östra och mellersta delar samt i Österbotten. Pogostasjukan, som orsakas av sindbisviruset, förekommer som omfattande epi-demier med sju års mellanrum. Det senaste epidemiåret var 2002, då antalet rapporterade fall var nästan 600.

10.4 Lymes sjukdom

Antalet borreliafall var högre än någonsin tidigare (1 236). Också i år var incidensen högst på Åland, där man konstaterade nästan 40 procent av hela landets borreliafall (1 931/100 000 invånare). Mest borrelia förekom det på hösten, i augusti–november. Borreliosen koncentrerades till medelålders och den äldre åldersklassen, bara en fjärdedel var under 45 år. (Bild 13.)

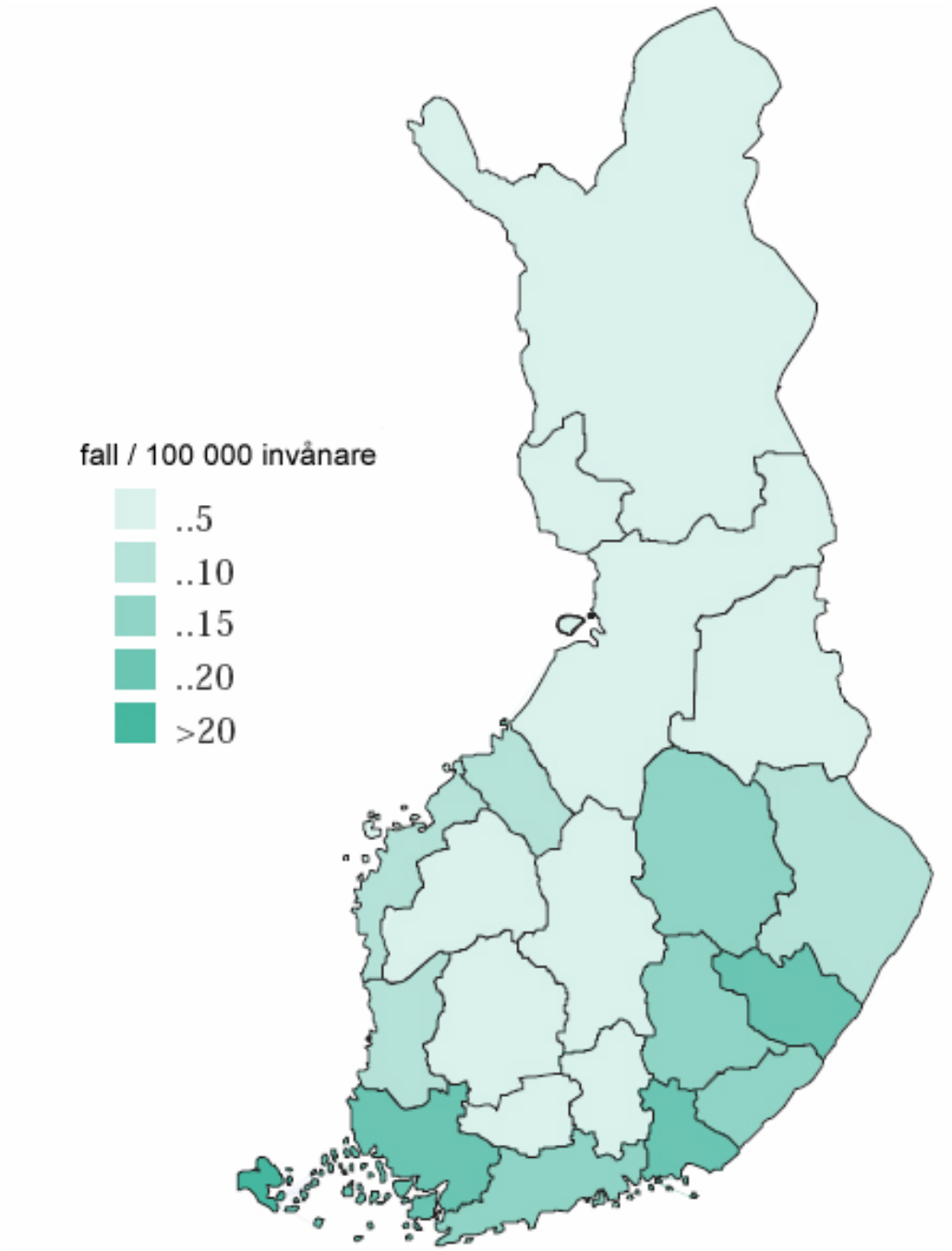

Bild 13. Borreliafallens medelincidens per sjukvårdsdistrikt under åren 1995-2005

10.5 Malaria

Jämfört med tidigare år har antalet malariafall, smittländer och riskgrupper förblivit i stort sett oförändrade.

År 2005 diagnostiserades malaria hos 25 patienter i Finland. *Plasmodium falciparum*-infektio-nerna var 19, *P. vivax*-infektio-nerna tre och *P. ovale*-infektio-nerna två. I ett av fallen var artbestämningen inte möjlig.

Största delen av smittorna (22 patienter, 88 procent) och alla falciparum- och ovale-malarior härstammade från Afrika. Av *P. vivax*-smittorna härstammade en från Indien, en från Thailand och en från Guatemala. (Tabell 8.)

Tabell 8. Ursprungsländerna för i Finland konstaterade malariafall år 2005

Kontinent	Land	Fall
Asien	Indien	1
	Myanmar eller Thailand	1
	totalt	2
Afrika	Nigeria	4
	Kamerun	3
	Mozambique	3
	Ghana	2
	Zambia	2
	Gabon	1
	Gambia	1
	Kenya	1
	Liberia	1
	Sierra Leone	1
	Tanzania	1
	totalt	20
Centralamerika	Guatemala	1
	totalt	1
okänd		2
	Alla totalt	25

Av patienterna var 13 finländare och 12 utlänningar. Tio var infödda finländare som gjort kortare resor (under 6 mån.) till malariaområden och en var en finländare som bor på ett malariaområde. Sju av fallen var invandrare hemma i malariaom-råden och som hade besökt sina tidigare hemtrakter. Två var invandrare, som genast insjuknade då de kommit till Finland. Fem av fallen var sådana som besökte Finland.

Största delen av dem som insjuknat i malaria (22 fall) hade inte använt profylaxmedicinering eller hade tagit den oregelbundet. Trots regelbunden profylaxmedicinering insjuknade tre personer i malaria. En drabbades av *P. ovale*-infektion, som trots korrekt profylaxmedicinering kan bryta ut flera månader eller år efter smittillfället på grund av att den kan gömma sig i levern i form av en hypnozoit. Två fall hade drabbats av kliniskt läkemedelsresistent falciparum-malaria, båda härstammade från Afrika. Den ena resenären hade använt en kombination av klorokin och proguanil som profylax, den andra en kombination av pyrimetamin och dapson.

Information om förebyggande av malaria finns i Resenärens hälsoguide (på finska), www.ktl.fi/Julkaisut/Matkailijan terveysopas

10.6 TBE

Antalet fall av fästingburen encefalit har ökat stadigt sedan 1990-talet. Toppår var år 2000 (41 fall). Förra året anmäldes bara 16 fall av fästingburen encefalit till registret över smittsamma sjukdomar, vilket är lika mycket som år 2003 och mindre än år 2004. Precis som tidigare rapporterades hälften av fjolårets fall på Åland.

10.7 Meningokock

Antalet meningokockinfektioner som konstaterats ur blod eller likvor var 39, vilket är i samma klass som totalt under de föregående åren. Serogruppsfördelningen var liknande som tidigare. Största delen av fallen hade orsakats av en meningokock i grupp B. Det fanns tre stammar av Y-gruppen och en av C-gruppen. Av patienterna var åtta småbarn i åldern 0–4 år och tolv unga i åldern 15–19 år. Några tidsmässiga eller lokala grupperingar kunde inte konstateras. (Tabell 9.)

10.8 MPR-sjukdomar

Finland är det första landet i världen där det inte förekommit ett enda inhemskt fall av röda hund, mässling och påssjuka på tio år. Varje år förekommer några fall där resenärer blivit smittade utomlands. Alla MPR-sjukdomar förekommer fortfarande rikligt i bl.a. många europeiska länder.

I fjol rapporterades sex fall av påssjuka hos oss. Smittorna hade fåtts i Kina, Spanien och Rumänien och eventuellt i Japan. Röda hund rapporterades inte alls. En 39-årig, ovaccinerad, finländsk kvinna insjuknade i mässling. Smittlandet antas vara Italien.

10.9 *Haemophilus influenzae*

Det rapporterades 43 fall av invasiva infektioner orsakade av *Haemophilus influenzae*. Typ B *Haemophilus influenzae* (Hib) orsakade sjukdom hos fyra patienter. Det enda Hib-fallet hos ett barn i vaccinationsålder, var en åtta månader gammal baby som var född i utlandet och på besök i Finland. Man hade ingen säker information om barnets vacciner-ingar. De övriga som insjuknat i svår Hib-infektion var personer i åldern 39–48 år och i vilkas barn-dom denna vaccinering inte har ingått i det allmänna vaccinationsprogrammet.

Tabell 9. Meningokockfallen serogruppsvis 1995-2005

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	4	57
2000	-	30	11	2	3	2	48
2001	-	34	9	4	1	3	51
2002	-	36	6	4	1	2	49
2003	-	28	5	7	-	2	42
2004	-	32	5	4	2	4	47
2005	-	35	1	3	-	-	39

BLODODLINGSFALL 1995-2005

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, annan än aureus	54	56	59	64	86	76	100	117	85	155	134
Streptococcus agalactiae	45	50	42	48	42	38	41	46	37	45	73
Escherichia coli	52	38	40	48	39	43	39	40	39	37	41
Staphylococcus aureus	27	22	22	33	29	17	17	24	21	32	32
Streptococcus pneumoniae	21	11	14	17	16	28	15	12	23	28	26
Enterokocker	15	15	9	12	8	8	7	13	13	13	17
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	11	10	9	6	13	7	11	9	12	15	12
Klebsiella-arter	5	12	8	8	10	9	8	7	8	9	9
Enterobacter-arter	9	5	7	7	10	6	6	6	6	5	3
Neisseria meningitidis	3	6	2	5	4	8	3	2	2	5	3
övriga bakterier	21	15	13	31	27	26	18	25	22	26	13
Bakterier, totalt	263	240	225	279	284	266	265	301	268	370	363
Svampar	6	4	1	3	16	12	11	18	4	3	5
Fall totalt	269	244	226	282	300	278	276	319	272	373	368

Blododlingsfall dibarn 1995-2005 (under 1-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Streptococcus pneumoniae	71	87	74	60	61	72	76	87	89	88	101
Staphylococcus, annan än aureus	61	36	43	38	55	65	44	57	48	41	59
Staphylococcus aureus	44	35	54	48	57	42	35	58	47	58	41
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	23	25	27	26	20	20	23	24	12	18	27
Escherichia coli	11	11	19	13	14	20	5	13	13	15	10
Klebsiella-arter	4	1	7	3	4	2	2	6	4	5	10
Pseudomonas-arter	5	6	13	14	4	9	12	5	8	6	7
Neisseria meningitidis	3	11	8	9	12	9	9	8	6	2	7
Bacillus-arter	3	5	4	1	4	9	2	5	6	2	7
Enterokocker	6	4	3	2	4	2	4	8	5	6	6
övriga bakterier	30	45	37	43	55	46	36	43	46	32	44
Bakterier totalt	261	266	289	257	290	296	248	314	284	273	319
Svampar	9	3	6	3	7	5	1	3	3	1	1
Fall totalt	270	269	295	260	297	301	249	317	287	274	320

Blododlingsfall barn 1995-2005 (1-14-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escherichia coli	407	423	498	495	547	532	613	580	645	707	780
Staphylococcus aureus	279	288	348	340	389	394	437	457	445	486	457
Staphylococcus, annan än aureus	265	311	293	342	359	413	421	461	421	436	411
Streptococcus pneumoniae	221	251	293	283	298	308	342	312	381	387	375
Streptococcus, betahemolytiska	119	123	166	177	205	206	202	249	225	259	271
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	116	137	140	149	168	171	166	166	174	198	201
Klebsiella-arter	92	93	113	106	114	115	114	134	121	159	184
Enterokocker	81	105	121	112	117	111	164	165	145	136	178
Pseudomonas-arter	101	90	95	73	76	92	89	90	95	75	104
Bacteroides-arter	64	55	71	68	77	71	70	66	59	73	85
övriga bakterier	379	367	367	417	408	430	466	360	401	421	469
Bakterier totalt	2124	2243	2505	2562	2758	2843	3084	3040	3112	3337	3515
Svampar	32	49	54	62	58	56	71	54	80	71	66
Fall totalt	2156	2292	2559	2624	2816	2899	3155	3094	3192	3408	3581

Blododlingsfall bland arbetsföra 1995-2005 (15-64-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escherichia coli	857	951	998	967	1012	1033	1178	1213	1314	1466	1623
Staphylococcus aureus	277	322	322	296	337	397	398	449	466	483	483
Staphylococcus, annan än aureus	253	265	256	231	294	372	388	379	370	399	414
Klebsiella-arter	143	155	161	177	167	201	241	230	252	342	339
Enterokocker	145	145	140	168	169	210	224	215	241	305	273
Streptococcus, betahemolytiska	91	136	159	150	170	162	194	195	213	241	258
Streptrococcus pneumoniae	165	175	196	185	178	189	214	184	220	240	229
Streptococcus viridans- och milleri-gruppen	90	86	111	106	110	124	128	121	155	160	167
Pseudomonas-arter	144	134	120	104	134	132	143	157	160	151	164
Bacteroides-arter	73	77	99	85	107	103	109	99	122	128	139
övriga bakterier	297	357	372	392	379	442	486	459	472	538	602
Bakterier totalt	2535	2803	2934	2861	3057	3365	3703	3701	3985	4453	4691
Svampar	46	36	36	43	51	68	71	71	113	77	68
Fall totalt	2581	2839	2970	2904	3108	3433	3774	3772	4098	4530	4759

Blododlingsfall bland äldre personer 1995-2005 (65-åringar och äldre)

LIKVORODLINGSFALL 1995-2005

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Streptococcus agalactiae	2	8	2	9	4	4	2	5	1	10	7
Staphylococcus, annan än aureus	2	-	3	4	7	5	3	10	4	5	4
Streptococcus pneumoniae	7	2	2	1	6	1	1	3	6	8	3
Staphylococcus aureus	1	1	1	1	-	1	1	-	3	2	1
Haemophilus-arter	1	1	-	1	-	1	2	-	-	-	1
övriga bakterier	4	5	10	8	5	6	8	5	7	12	-
Bakterier totalt	17	17	18	24	22	18	17	23	21	37	16
Svampar	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Fall totalt	**17**	**17**	**18**	**25**	**22**	**18**	**17**	**23**	**21**	**37**	**16**

Likvorodlingsfall dibarn 1995-2005 (under 1-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, annan än aureus	-	8	3	4	7	7	2	10	3	6	5
Neisseria meningitidis	8	6	9	14	9	6	5	7	4	4	5
Streptococcus pneumoniae	5	6	2	6	6	2	2	1	7	2	1
Enterokocker	-	1	2	-	1	1	-	1	-	2	1
Acinetobacter-arter	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
Övriga bakterier	6	4	7	6	6	8	15	9	8	4	6
Bakterier totalt	19	25	23	30	29	24	24	29	22	19	19
Svampar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Fall totalt	**19**	**25**	**23**	**30**	**29**	**24**	**24**	**29**	**22**	**20**	**19**

Likvorodlingsfall barn 1995-2005 (1-14-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, annan än aureus	5	10	8	21	29	29	38	46	32	46	50
Streptococcus pneumoniae	16	19	21	23	18	16	24	11	21	21	15
Neisseria meningitidis	34	37	21	18	18	13	12	19	15	11	15
Staphylococcus aureus	-	10	5	10	12	11	7	6	10	17	10
Escherichia coli	1	1	2	1	4	2	-	3	-	-	7
Övriga bakterier	12	18	16	35	26	35	32	44	31	38	43
Bakterier totalt	68	95	73	108	107	106	113	129	109	133	140
Svampar	1	-	-	2	4	3	2	2	1	6	2
Fall totalt	**69**	**95**	**73**	**110**	**111**	**109**	**115**	**131**	**110**	**139**	**142**

Likvorodlingsfall bland arbetsföra 1995-2005 (15-64-åringar)

Mikrob / mikrobgrupp	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, annan än aureus	2	5	5	10	7	5	15	13	11	13	17
Streptococcus pneumoniae	6	6	4	5	4	6	4	4	5	4	8
Staphylococcus aureus	1	3	4	4	3	2	4	2	7	7	5
Listeria monocytogenes	3	2	4	4	1	2	3	2	4	2	4
Mykobakterier	2	1	1	1	-	2	1	1	4	1	4
Övriga bakterier	3	9	15	6	5	8	17	21	15	11	9
Bakterier totalt	17	26	33	30	20	25	44	43	46	38	47
Svampar	-	2	-	-	-	-	-	2	-	1	1
Fall totalt	**17**	**28**	**33**	**30**	**20**	**25**	**44**	**45**	**46**	**39**	**48**

Likvorodlingsfall bland åldringar 1995-2005 (65-åringar och äldre)