



## Pirkanmaan sairaanhoitopiiri Tartuntatautiraportti 2017

Raportin ovat koonneet Taysin infektio lääkäri Kirsi Valve sekä hygieniahoitaja Rita Niemi. Raportin kommentteista vastaavat Taysin infektio lääkärit Jaana Syrjänen, Pertti Arvola, Kirsi Valve, Juha Rannikko sekä epidemiologi Sirpa Räsänen (Tampereen kaupunki), hygieenikkoeläinlääkäri Katri Jalava (Tampereen kaupunki) ja terveystarkastaja Ülke Kärk (Pirkkalan ympäristöterveydenhuolto).

### Raportin lähteet:

- THL julkinen tartuntatautirekisteri
- THL alueellinen tartuntatautirekisteri
- Alueellinen sairaalan antibiootti- ja infektio seuranta järjestelmä
- Fimlabin veriviljely- ja likvortiedostot

## SISÄLTÖ

Johdanto .....	3
Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueen tartuntatautilanne vuonna 2017.....	3
Hengitystieinfektiot influenssakausina 2016–2017 ja 2017–2018.....	4
Suolistoinfektiot .....	6
Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat.....	8
Hepatiitit.....	9
Sukupuolitaudit.....	10
Tuberkuloosi.....	11
Matkailijan infektiot .....	12
Muut infektiot.....	13
Muuta ajankohtaista.....	13
Invasiiviset ja muut tärkeät bakteeri-infektiot.....	13

## Johdanto

Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin tartuntatautiraportin sisältöä on muutettu. Tästä eteenpäin tähän vuosiraporttiin kerätään vain Pirkanmaata koskevat tärkeimmät tartuntatautilastot. Keskeiset tartuntatautitiedot julkaistaan myös PowerPoint-esityksenä.

Valtakunnalliset tautikohtaiset tartuntatautitiedot löytyvät Terveyden ja hyvinvointilaitoksen (THL) [verkkosivuilta](#) ja vuosittain julkaistavasta [valtakunnallisesta tartuntatautiraportista](#).

Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin hoitoon liittyvistä infektioista julkaistaan myöhemmin erillinen vuosiraportti.

## Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueen tartuntatautilanne vuonna 2017

Hengitystieinfektioissa huomionarvoista on viimeisten kahden influenssakauden 2016–2017 ja 2017–2018 rajuus. Influenssaepidemia alkoi tavanomaista varhemmin, vuonna 2016 jo marraskuussa ja vuonna 2017 vuodenvaihteessa. Sairastuneita on ollut ennätyksellisen paljon kauden 2017–2018 aikana. Tämä on aiheuttanut ajoittain huomattavaa kuormitusta terveydenhuollossa ja sairaalapaikkojen uudelleen järjestelyn tarvetta. Tehohoitoon päätyi kauden 2016–2017 aikana 16 potilasta ja kauden 2017–2018 aikana 28 potilasta (12.3.2018 mennessä).

Sukupuolitautien osalta tippuritapauksia oli vuonna 2017 kaksi kertaa enemmän kuin vuonna 2015. Vuonna 2017 tartunnan saaneista kaksi kolmasosaa oli tamperelaisia ja valtaosa tartunnoista oli saatu kotimaassa. Kolmasosa tapauksista liittyi miesten väliseen seksiin.

Streptokokkiepidemia jatkui vuoden 2017 aikana. Invasiivisten *Streptococcus pyogenes* -infektioiden ilmaantuvuus nousi vuoden 2015 lopulla ja on pysynyt nyt toista vuotta noin kaksinkertaisella tasolla aiempiin vuosiin verrattuna. Päiväkodeista ja kouluista on raportoitu streptokokin aiheuttamia epidemioita (tonsilliittia ja perianaalidermatiittia).

Listeriasepsiksiä oli seitsemän, hiukan aiempaa enemmän. Viidellä oli sairastumisriskiä merkittävästi lisäävä taustasairaus tai lääkitys. Yhdellä sairastuneista oli sellaisen *Listeria monocytogenes* -genotyypin kanta, jota on löytynyt myynnistä jo poisvedetystä pakastemaissista. Tällaisia tapauksia on todettu Suomessa yhteensä 13, tapauksia on todettu myös neljässä muussa Euroopan maassa vuosina 2015–2017. Lisäksi kolmella listerioosiin sairastuneista todettiin toisen genotyypin aiheuttama infektio, jonka tartunnanlähde on vielä epäselvä. Epidemioita selvitetään yhteistyössä paikallisten viranomaisten, THL:n, Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran ja Euroopan tautikeskuksen kanssa.

Pirkanmaalla todettiin elokuussa neljä tuhkarokkotapausta Italiaan matkanneen seurueen jäsenillä. Kaikki sairastuneet olivat saaneet tartunnan Italiassa todennäköisimmin samasta lähteestä. Sairastuneilla oli ihottumaoireita ja kuumetta, eikä kukaan tarvinnut sairaalahoitoa. Sairastuneet olivat saaneet MPR-rokotteet lapsuudessa, lisätartuntoja ei tullut.

Syyhyepidemiat työllistivät paljon useissa terveydenhuollon ja sosiaalihuollon hoito- ja hoivailaitoksissa.

MRSA-tilanteen indikaattorina on pidetty MRSA-kantojen osuutta invasiivisista *Staphylococcus aureus* -sepsiksistä. Vuonna 2017 tämä oli 2,4 prosenttia (6/245), joka on samaa tasoa kuin vuonna 2016. Ensimmäistä kertaa suurin osuus kaikista MRSA-löydöksistä oli hoitoon liittyvät tartuntoja, (niin sanottuja avotartuntoja) eli niillä ei ollut yhteyttä sairaala- tai laitoshoitoon.

## Hengitystieinfektiot influenssakausina 2016–2017 ja 2017–2018

Talven 2016–17 influenssaepidemia alkoi tavanomaista aikaisemmin jo marraskuussa 2016. Tapausmäärät nousivat nopeaan tahtiin edelliskautta selvästi suuremmiksi. Epidemian huippu koettiin Pirkanmaalla joulun välipäivinä ja vuoden 2017 ensimmäisellä viikolla. Tällainen vuodenvaihteen pyhäpäivien viikoille ajoittunut ja nopeasti kehittynyt epidemiahuippu aiheutti suuren kuormituksen terveydenhuollossa. Vaikeita influenssatauteja esiintyi tavanomaisesti. Tehohoidossa hoidettiin 16 potilasta Taysissa. Kauden 2016–2017 epidemiassa valtaviruksena oli influenssa A (H3N2) sekä Pirkanmaalla että koko maassa. Influenssa B -viruksia esiintyi hyvin vähän.

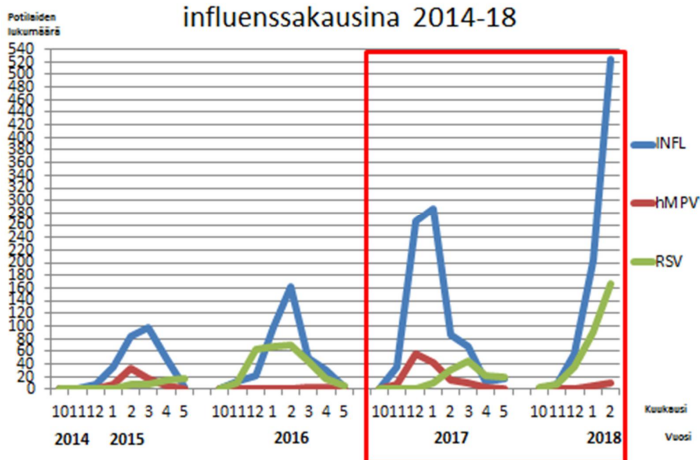
Samaan aikaan influenssaepidemian alun kanssa esiintyi kohtalaisesti myös metapneumoviruksen aiheuttamia tautitapauksia, mutta sen sijaan talven 2016–2017 RSV-epidemia jäi pieneksi.

Talven 2017–2018 influenssaepidemia alkoi myös jo vuodenvaihteessa. Varmistettujen influenssatapausten määrät nousivat tasaisesti usean viikon aikana siten, että epidemian huippu ajoittui helmi-maaliskuun vaihteeseen 2018. Varmistettuja influenssatapauksia on ollut ennätyksellisen paljon. Laajan epidemian myötä myös tehohoitoa tarvinneita influenssa-potilaita oli Taysissa edelliskautta enemmän, 28 potilasta (12.3.2018 mennessä).

Influenssakausi 2017–2018 alkoi Pirkanmaalla B-viruksen leviämisellä, mutta jatkossa myös influenssa A -virustyyppiä ilmaantui lisääntyvästi. Epidemia jatkui A- ja B-virusten aiheuttamana yhteisepidemiana. Epidemian huipussa A (H3N2) -virukset olivat yleisin löydös (noin 60 prosenttia tapauksista) Pirkanmaalla. Koko maassa influenssan aiheuttaneista B-viruksista lähes kaikki ovat olleet Yamagata kantoja, joka ei kuulu kolmivalenttisen influenssarokotteen viruskantoihin.

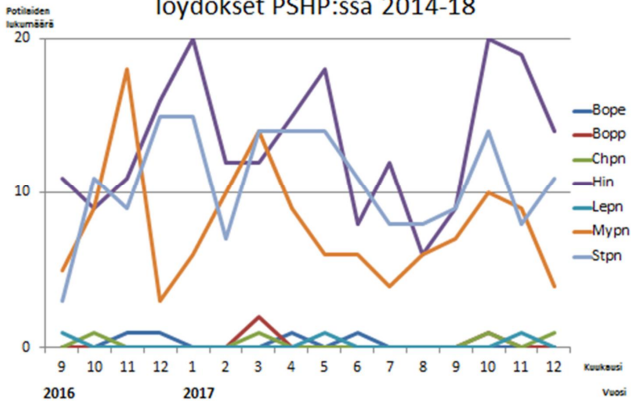
Samaan aikaan 2017–2018 kausi-influenssan kanssa Pirkanmaalla oli myös varsin mittava RSV-epidemia. Metapneumoviruksen aiheuttamia hengitystieinfektioita todettiin vain yksittäisiä tapauksia.

### Kuukausittaiset hengitystieviruslöydökset PSHP:ssa influenssakausina 2014-18



Nukleiinihappo-osoituksella diagnosoituja *Mycoplasma pneumoniae* aiheuttamia hengitystieinfektioita todettiin tasaisesti 4-14 kappaletta kuukaudessa vuonna 2017. Näiden joukossa oli myös vaikeita, tehohoitoon johtaneita keuhkokuumeita. Varmistettuja mykoplasmainfektioita oli lähes yhtä paljon kuin pneumokokin ja *Haemophilus influenzae* bakteerien aiheuttamia, nukleiinihapon osoituksella varmistettuja tauteja.

### Kuukausittaiset respiratoristen bakteerien (RBaktNho) löydökset PSHP:ssa 2014-18



### Hinkuyskä

PSHP:ssä todettiin 24 *Bordetella pertussis* -bakteerin aiheuttamaa hinkuyskätapausta (ilmaantuvuus 4,3/100 000/vuosi). Tapauksia oli eniten 10–14-vuotiailla: kuusi sairastunutta. 5–9 -vuotiailla oli neljä tapausta, alle viisivuotiailla ei havaittu yhtään hinkuyskään sairastunutta. Aikuiset sairastuneet olivat iältään 18–87-vuotiaita. Yksi tapauksista todettiin nukleiinihapon osoituksella, muut vasta-ainemäärityksellä. Sastamalan alueella vuoden 2018 alussa havaittu hinkuyskäepidemia käynnistyi jo syksyn 2017 aikana, jolloin tehtiin lokakuusta lähtien kolme vasta-aineteisiin perustuvaa diagnoosia kouluikäisillä lapsilla.

Varmentamattomien tapausten määrä on todennäköisesti todettuja tapauksia paljon suurempi. Alle kolme viikkoa yskineiden potilaiden diagnoosi tehdään respiratoristen bakteerien nukleiinihappo-osoituksella (9877, -RBaktNho). Tapaukset tulisi havaita ajoissa epidemioiden ehkäisemiseksi. Hinkuyskän torjunnassa pyritään suojaamaan erityisesti alle kuuden kuukauden ikäisiä lapsia, joille tauti voi olla hengenvaarallinen.

THL ohjaus 17/2017: [Toimenpideohje torjuntatoimista hinkuyskätapauksen yhteydessä](#)

### Legionella

PSHP:ssa hoidettiin viittä legionelloosiin kliinisesti sopivaa tapausta (ilmaantuvuus 0,94/100 000/vuosi). Sairastuneet olivat iältään 46–82-vuotiaita. Neljä oli saanut tartunnan ulkomaanmatkan aikana: kaksi oli matkailullatviassa, yksi Kreikassa ja yksi Virossa. Kahdella legionelloosi johti vaikeaan happeutumishäiriöön ja tehohoitoon. Yksi sairastuneista menehtyi.

Diagnoosit tehtiin kolmessa tapauksessa virtsan *Legionella pneumophila* serotyyppi 1-antigeeniosoitustestillä. Yhden diagnoosi perustui respiratoristen bakteerien nukleiinihappo-osoitustutkimukseen ja yhden sekä respiratoristen bakteerien nukleiinihappo-osoitustutkimukseen että Legionella vasta-ainetutkimukseen (serokonversio).

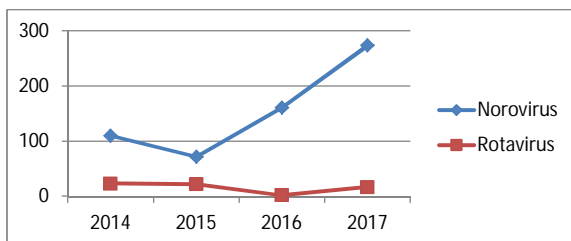
## Suolistoinfektiot

### Virusinfektiot

**Norovirus** on yleisin aikuisten ja lasten ripulitautien aiheuttajia, vuonna 2017 kirjattiin ennätysmäärä tapauksia, 274 (ilmaantuvuus 52/100 000/vuosi). Koska norovirusinfektion diagnoosi perustuu useimmiten oirekuvaan, eivät lukumäärät kerro todellista tautitaakkaa. Kosketustartunta on norovirusen tärkein tartuntareitti, mutta myös ruoka- ja vesivälitteiset epidemiat ovat yleisiä. Norovirusinfektioita tavataan lähes ympäri vuoden, mutta yleisimpiä ne ovat kevättalvella.

Norovirusinfektion aikaansaama immuniteetti on erittäin lyhykestoinen eikä ristisuojaa eri genotyyppien välillä ole. Erityisesti norovirusen genotyyppiin GII.4 kuuluvat niin sanotut uudet, vuoden parin välein syntyneet virusvariantit aiheuttavat laajoja epidemioita.

**Rotavirusinfektiot** ovat vähentyneet huomattavasti rotavirusrokotteen käyttöön oton jälkeen. Rotavirusrokote tuli apteekkeihin kesällä 2006, kansalliseen rokotusohjelmaan se otettiin syyskuussa 2009. Vuonna 2017 PSHP:ssa rotavirus todettiin 17 henkilöllä (ilmaantuvuus 3,2/100 000/vuosi). Sairastuneista yli puolet oli alle 4-vuotiaita lapsia ja kolmasosa 5–9-vuotiaita.



### Bakteeri-infektiot

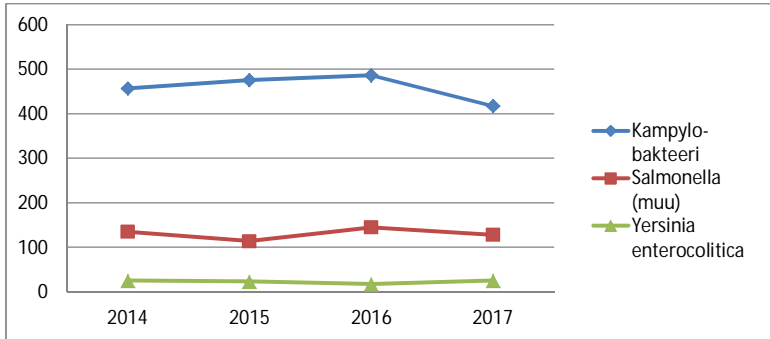
**Kampylobakteeri** on yleisin suolistotulehduksia aiheuttava bakteeri Suomessa. Kotimaisten tartuntojen määrä on selvästi lisääntynyt vuodesta 2010. Lisääntymisen syytä ei tunneta. PSHP:ssa kampylobakteeri löytyy vuosittain 400–500 tapauksessa ripulin aiheuttajaksi. Vuonna 2017 tapauksia oli 418 (ilmaantuvuus 78,8/100 000/vuosi).

**Salmonellatartunnat** liittyvät yleensä matkailuun, eikä esiintyvyydessä ole tapahtunut suuria vaihteluita. *Salmonella typhi* (lavantauti) ja *Salmonella paratyphi* (pikkulavantauti) tartunta saadaan tavallisimmin Intiasta, Nepalista tai Thaimaasta. Vuonna 2017 PSHP:ssa hoidettiin yhtä lavantautitapausta (tartunta Intiasta) ja yhtä pikkulavantautitapausta (tartunta Bangladeshistä).

PSHP:ssa todettiin 128 muuta salmonellatartuntaa (ilmaantuvuus 24/100 000/vuosi), joista 34 raportoitin kotoperäisiksi. 76 tapauksessa sairastuminen yhdistettiin ulkomaanmatkaan. Matkakohteet kolme kärjessä: Thaimaa (23), Indonesia (6) ja Vietnam (3).

### Yersinia

Vuonna 2017 PSHP:ssa todettiin 25 *Yersinia enterocolitica* -tapausta (ilmaantuvuus 4,7/100 000/vuosi) ja yksi *Yersinia pseudotuberculosis* -tapaus. THL selvittää syytä loppuvuodesta 2017 Suomessa alkaneeseen *Yersinia enterocolitica* -tapauksen määrän kasvuun. Pieni taapausmäärien kasvu nähtiin myös PSHP:ssa.

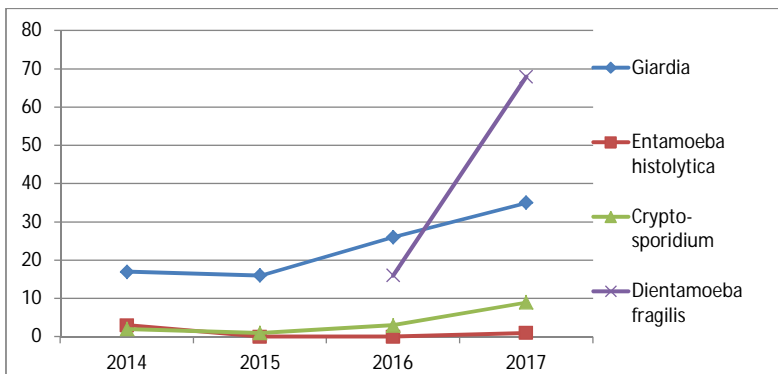


### Parasiitti-infektiot

Ulosteen parasiittilöydökset ovat harvinaisia. Giardiaasi ja amebiaasi liittyvät tavallisimmin ulkomaanmatkailuun tai maahanmuuttoon. Vuonna 2017 *Giardia lamblia* löytyi 35:ltä ja *Entamoeba histolytica* yhdeltä. Giardiaasitapauksista hiukan yli puolet ja amebiaasista kaikki tapaukset löytyvät kantaväestöön kuuluvilta. Matkailutaustaa ei tartuntatautirekisteristä saa esiin.

Kryptosporidioosi on todettu Suomessa ja Pirkanmaalla kahtena viime vuonna huomattavasti aiempaa enemmän. Sairastumiset ovat enimmäkseen kotoperäisiä tartuntoja ja taustalta on usein (mutta ei aina) löytynyt kontakti karjaan. *Cryptosporidium* on hyvin tartuttava, vain kymmenkunta ookystaa riittää aiheuttamaan infektiota. Vuonna 2017 todettiin yhdeksän tapusta.

Dientamebiaasia alkoi löytyä kun Fimlabissa tuli testivalikoimaan F-ParaNho-tutkimus (13.9.16 alkaen). Vuonna 2017 Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä pyydettiin 439 F-ParaNho-tutkimusta, näistä 68:ssä (15 prosenttia) löytyi *Dientamoeba fragilis*. Kyseinen parasiitti ei ole ameba, vaan siimaeläin. Tartunnan voi saada fekaali-oraaliteitse kontaminoituneen ruuan tai juoman välityksellä tai suoraan käsien välityksellä. Suurin osa sairastuneista on saanut tartunnan ulkomaanmatkalla, mutta sen voi saada kotoperäisenäkin. Parasiitti ei aiheuta kaikille oireita. Vaikeimmillaan parasiitti voi aiheuttaa eosinofiilisen koliitin. Tyyppioireet ovat krampimaiset vatsakivut, ripuli ja ilmavaivat.



## Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat

Tampereen (Tampere, Orivesi, Juupajoki, Akaa, Urjala, Valkeakoski, Pälkäne, Kangasala) ja Pirtevan (Pirkkala, Lempäälä, Vesilahti, Nokia, Hämeenkyrö, Ylöjärvi) sekä Sotesin ympäristöterveysalueilla todettiin vuonna 2017 kuusi suurempaa epidemiaa (norovirusepidemiat ja listerioosit). Lisäksi todettiin Tampereen ympäristöterveysalueella 121 ja Pirtevan alueella 27 pääsääntöisesti alle viiden hengen epidemiaepäilyä. Nämä hoidettiin elintarvikevalvonnan päivystyksen toimesta. Niissä selvitettiin sairastuneiden altisteet ja tilanne epäilyssä elintarvikehuoneistossa (pääsääntöisesti ravintoloita tai kahviloita). Tarpeen mukaan kyseiseen kohteeseen tehtiin myös joko ylimääräinen tarkastus tai varhennettu, suunnitelmallinen Oiva-tarkastus

### Norovirusepidemiat

Kalevan lukion abiturienttien keskuudessa todettiin helmikuussa 2017 GII ryhmän noroviruksen aiheuttama vatsatauti-epidemia. Väittäjäksi selvisi koulun keittiössä valmistetut juustokurkkusämpylät. Sairastuneita oli yli 40. Retrospektiivisessä kohorttitutkimuksessa matematiikan preliminääreihin osallistuminen nosti riskisuhteen (RR) 2.4 kertaiseksi (RR 2.4, 95 % luottamusväli 1.1–7.6) ja siellä juusto-kurkkusämpylän syöminen 6.1 kertaiseksi (RR 6.1, 95 % LV 1.5–103.9). Oppilaiden lisäksi sairastui juusto-kurkkusämpylän syöneistä yksi abiturientin perheenjäsen sekä useampi koulun henkilökunnan jäsen. Lisäksi koulun kanttiinissa myytiin muita, samaa kurkkua sisältäviä sämpylöitä, joiden syöjiä sairastui. Juustokurkkusämpylät valmistanut keittiön työntekijä osoittautui oireettomaksi noroviruksen kantajaksi.

Akaassa todettiin maaliskuussa 2017 pitopalvelun välityksellä levinnyt GII ryhmän norovirusepidemia, jossa sairastui kahden eri tilaisuuden (sama pitopalvelu) osallistujia. Kyselytutkimuksessa tuoreet, ulkomaiset mansikat nousivat merkittäväksi joko salaattissa tai kakussa (RR 2.8, 95 % LV 1.2–10.2). Mansikoiden saastumistapa jäi epäselväksi, ruuan valmistaja oli oireeton eikä kantanut norovirusta.

Lokakuussa 2017 todettiin norovirusepidemia Akaassa järjestetyissä ristiäisissä. Kyselytutkimuksessa mikään ruoka-aine ei noussut merkittäväksi. Potilasnäytteistä todettiin GII ryhmän norovirus. Tartunta tapahtui todennäköisimmin henkilöstä toiseen.

Nokiaalla todettiin lokakuussa 2017 potilasjärjestön usean vuorokauden kestoisessa tapaamisessa noroviruksen GII ryhmän aiheuttama vatsatauti-epidemia. Muissa vierailijaryhmissä ei raportoitu tapauksia. Ruokailut olivat yhteisiä. Sairastuneita oli 21 (kuudesta perhekunnasta) 57 osallistuneesta (20 perhekunnasta). Epidemian pääteltiin levinneen ryhmän sisällä, mahdollisesti pintojen välityksellä.

Sastamalan alueella oli yksi isompi norovirusepidemia, jossa tartuntamekanismi jäi epäselväksi.

### Listerioosit

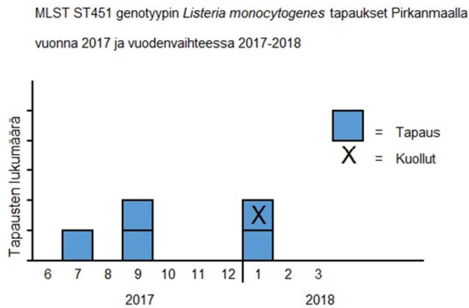
Heinä-lokakuussa 2017 todettiin Pirkanmaalla yhteensä seitsemän *Listeria monocytogenes*- aiheuttamaa sepsistä. Kannat lähetettiin genotyyпитettäväksi THL:n laboratorioon. Kolme tapauksista oli genotyyppiä MLST ST451. Vuodenvaihteen 2017–2018 jälkeen saman genotyypin aiheuttamia listeriooseja todettiin Pirkanmaalla kaksi lisää. Samaa genotyyppiä olevia tapauksia on todettu muuallakin Suomessa. Epidemiaa selvittellään THL:n ja Eviran toimesta edelleen, osa sairastuneista on ollut mahdollisena tartunta-aikana hoidossa sairaalassa. Elintarvikeselvityksessä on epäilty ja tutkittu useita epäiltyjä ruoka-aineita, mutta mikään ei ole osoittautunut yhteiseksi tartunnan lähteeksi.



Yhdellä seitsemästä sairastuneesta oli *Listeria monocytogenes* -seroryhmän IVb MLST ST 6 -kanta, jota on löytenyt myynnistä jo poisvedetyistä pakastemaissista. Tällaisia tapauksia on todettu Suomessa yhteensä 13, tapauksia on todettu myös neljässä muussa Euroopan maassa vuosina 2015–2017. Epidemioita selvitetään yhteistyössä paikallisten viranomaisien, THL:n, Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran ja Euroopan tautikeskuksen kanssa.

Listeriatartunnat ovat yksinomaan elintarvikEVälitteisiä, niillä on pitkä, yleensä noin 1–4 viikon inkubaatioaika.

Pirkanmaan MLST ST451 genotyypin tapaukset on esitetty alla epidemiakuvaajassa.



## Hepatiitit

**A-hepatiitti** on harvinainen tartuntatauti, joka on useimmiten saatu fekaali-oraalitartuntana ulkomaanmatkalla. Osa viime vuosien kotoperäisistä tapauksista liittyy ulkomaisten pakastemarjojen kautta välittyneisiin tartuntoihin. Myös miesten välisessä seksissä tartuntoja tahtuu ja siksi tälle ryhmälle suositetaan ilmaista [A-hepatiittirokotusta](#).

PSHP:ssa todettiin kaksi kotoperäistä tuoretta A-hepatiittilöydöstä, joiden tartunnanlähde ei haastatteluissa selvinnyt.

**Akuutteja B-hepatiittitapauksia** todetaan PSHP:ssa hyvin harvoin. Vuonna 2017 oli yksi tapaus, ulkomaalaistaustaisella henkilöllä, tartuntatapaa ei ilmoitettu.

**Kroonisia B-hepatiittitapauksia** oli 21 (ilmaantuvuus 4/100 000/vuosi), näistä 20 ulkomaalaistaustaisilla henkilöillä. Lue lisää [B-hepatiitista THL:n sivuilta](#).

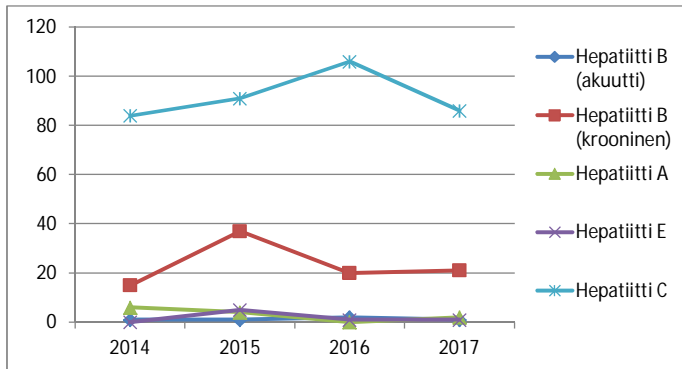
B-hepatiitin kantajan lähipiiri on tärkeä suojata rokotuksella. Myös tunnetuille riskiryhmille tarjotaan [ilmaista B-hepatiittirokotetta](#). Terveystieteiden ammattilaiset saavat nykyään jo opiskeluvaiheessa B-hepatiittirokotuksen.

B-hepatiitin kantajan vastasyntyneelle lapselle annetaan B-hepatiitti-immunoglobuliinia ja käynnistetään B-hepatiittirokotussarja. Neonataalitartuntoja voidaan estää tehokkaasti 28. rvk:lla aloitetulla tenofoviirilääkityksellä. Lääkitys on tarpeen, jos äidin viruspitoisuus (HBV-DNA) on yli 200 000 IU/ml.

**C-hepatiittitapauksia** todetaan PSHP:ssa satakunta vuosittain, 86 vuonna 2017 (ilmaantuvuus 16,2/100 000/vuosi). 70 prosenttia tapauksista oli miehiä ja yli puolet tapauksista todettiin 20–34-vuotiailla. C-hepatiittitartunnat liittyvät useimmiten ruiskuhuumeiden käyttöön.

Jokaiselta todetulta B- tai C-hepatiittipotilaalta tulee muistaa tutkia myös hiv-vasta-aineet (S-HIVAgAb).

**E-hepatiittitartunnan** voi saada fekaali-oraalitartuntana ulkomaanmatkalta, mutta endeemisillä alueilla myös verensiirron välityksellä ja perinataalisesti synnytyksen yhteydessä. Tartuntatapa riippuu genotyypistä. E-hepatiitti aiheuttaa tavallisimmin itsestään rajoittuvan akuutin hepatiitin, infektio voi kroonistua immuunipuutteisilla henkilöillä. Raskauden 2. ja 3. kolmanneksen aikana infektio voi johtaa 15–20 prosentissa tapauksista kuolemaan päättyvään rajuun hepatiittiin. PSHP:ssa todettiin vuonna 2017 yksi E-hepatiittitapaus, matkailuanamneesi ei ole tiedossa. E-hepatiitti on yleisvaarallinen tartuntatauti.



## Sukupuolitaudit

Kaikki sukupuolitaudit tarttuvat suojaamattomassa seksissä, myös suuseksissä. Aina jos todetaan klamydia, tippuri tai kuppaa, tulee tutkia myös muut sukupuolitaudit, mukaan lukien hiv.

Seksitartunnat liittyvät usein matkailuun, mutta lisääntyvässä määrin ovat nousussa myös kotimaiset tartunnat. Erittäin huolestuttavaa on nuorten seksitartuntojen lisääntyminen.

## HIV

Suomessa todetaan vuosittain 150–200 HIV-tartuntaa. PSHP:n hoitoon tuli yksitoista uutta potilasta, mikä on meillä tavanomaista vuosittaista tasoa. Kahdeksan diagnoosi oli uusi, kolme muutti hoitoomme muualta. Uusista diagnooseista kuusi tehtiin miehille ja kaksi naisille, keski-ikä oli 39 vuotta. Uusista diagnooseista 40 prosenttia tehtiin vasta AIDS-vaiheessa matalilla auttajasoluilla, eli diagnoosit olivat huomattavasti viivästyneet. Kuusi kahdeksasta uudesta tapauksesta liittyi heteroseksisiin, yksi miesten väliseen seksiin ja yksi verensiirtoon ulkomailla. Kaikki seitsemän seksitartuntaa löytyi kantaväestöön kuuluvilta ja niistä viisi oli tapahtunut ulkomailla (Venäjällä, Baltian maissa, Thaimaassa ja Espanjassa).

## Tippuri

[Tippuritapaukset](#) ovat lisääntyneet viime vuosina huomattavasti. PSHP:ssa tippuritapauksia oli ennätysmäärä, 55 (ilmaantuvuus 10,4/100 000/vuosi). Heistä 38 oli miehiä ja 17 naista. Tartunnan saaneista 42 oli kantaväestöön kuuluvia ja 38 tamperelaisia. Yli puolet (32) tapauksista oli 20–29-vuotiailla. Valtaosa tartunnoista (36) oli saatu kotimaassa. Seitsemästä tapauksesta ei saatu tartuntamatkijoita. Miesten väliseen seksiin liittyi 18 tapausta.

Reilut puolet tartunnoista osoitettiin nukleiinihappotestillä, 22 gc-viljelyllä. Kuusi viljelynäytettä oli otettu rectumista ja kaksi nielusta.

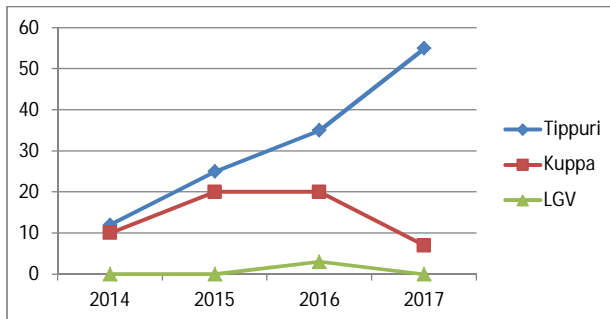
Tippurin antibioottiresistenssi lisääntyy eikä lääkeherkkyttä saada tutkittua kuin viljelynäyteistä. PSHP:n vuoden 2017 viljellyistä 22 gc-kannasta 14 oli fluorokinoloniresistenttejä. Fluorokinoloneja tulee enää käyttää empiirisesti tippurin hoidossa.

## Kuppa

PSHP:ssa [kuppatapauksia](#) oli seitsemän (ilmaantuvuus 1,3/100 000/vuosi), huomattavasti vähemmän kuin edellisellä vuonna. Tapauksista kaksi oli ulkomaalaistaustaisia. Miehiä oli kuusi, naisia yksi. Varmoja kotimaisia tartuntoja oli kolme, kaksi oli saanut tartunnan ulkomailla ja kahdesta tapauksesta puuttui tartuntamaatieto. Neljä tartunnoista liittyi miesten väliin seksiin.

## Lymphogranuloma venereum (LGV)

Vuodesta 2011 alkaen on Suomessa raportoitu *Chlamydia trachomatis* L1-3 immunotyypien aiheuttamia lymphogranuloma venereum-tartuntoja (LGV). Vuonna 2017 PSHP:ssa ei löytynyt yhtään tapausta.



## Klamydia

PSHP:ssa todettiin 1507 klamydiatapausta (ilmaantuvuus 284/100 000/vuosi), näistä yli puolet 20–29-vuotiailla. Viidesosa oli 15–19-vuotiaita nuoria.

## Tuberkuloosi

Vuonna 2017 todettiin 15 tuberkuloositapausta (ilmaantuvuus 3/100 000/vuosi). Tuberkuloosiin sairastuneet olivat kaikki aikuisia, heistä suurin osa (12 tapausta, 80 prosenttia) oli kantaväestöön kuuluvia yli 60-vuotiaita. Ulkomaalaistaustaiset kolme (20 prosenttia) tuberkuloosiin sairastunutta henkilöä olivat alle 45-vuotiaita.

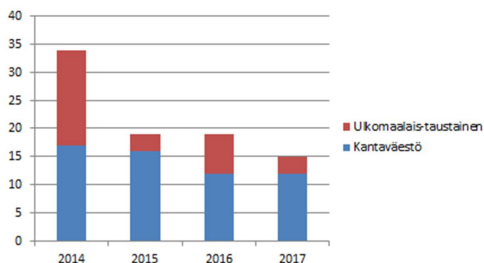
Kahdeksalla oli keuhkotuberkuloosi, näistä viisi oli yskösvärjäyspositiivisia. Yksi keuhkotuberkuloositapaus hoidettiin kliinis-radiologisin perustein. Keuhkojen ulkopuolisia tuberkuloositapauksia oli neljä. Yhdellä immuunipuutteisella potilaalla todettiin disseminoitu tuberkuloosi. Yhdellä tuberkuloosiin sairastuneista oli isoniatsidille, pyratsiiniamidille ja streptomysiinille vastustuskykyinen tuberkuloosikanta. Yksi tapauksista voitiin liittää Tampereen päihdeongelmaisten vuonna 2006 alkaneeseen epidemiaan

HIV-vasta-aineet tutkitaan kaikilta tuberkuloosipotilailta. Vuonna 2017 PSHP:ssa ei ollut yhtään hiv-tuberkuloosi-yhteisinfektiota.

Turvapaikanhakijoiden maahantulotarkastuksen perusteella lähetettiin tuberkuloosiepäilyn vuoksi jatkotutkimuksiin neljä henkilöä, joista yhdellä todettiin tuberkuloosi.

Taysissa selvitettiin vuoden 2017 aikana kahta laitosaltistumistilannetta.

## Tuberkuloosi PSHP 2014-2017



## Matkailijan infektiot

### Malaria

Pirkanmaalla hoidettiin yhtä aikuisen *falciparum*-malariaa. Sairastunut oli saanut tartunnan Saharan eteläpuolisesta Afrikasta, eikä hänellä ollut käytössä malarian estolääkitystä.

### Dengue

PSHP:ssa todettiin vain yksi dengue-infektioon sairastunut. Todellisia tapauksia on moninkertaisesti, koska suurin osa sairastuneista ei hakeudu oireiden väistyttyä tutkimuksiin.

### Rabiesprofylaksi

Lääkärin tulisi tehdä tartuntatauti-ilmoitus A jokaisesta rabiesaltistustilanteesta, jossa aloitetaan profylaktinen immunoglobuliini ja / tai rabies-rokotussarja. Asia on jäänyt todennäköisesti usein hoitamatta, sillä ilmoituksia on tehty Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä vuosittain vain yhdestä kuuteen. Vuonna 2017 ilmoitettiin kuusi tapausta, joista kahdessa tapauksessa altistanut eläin oli koira ja yhdessä tapauksessa apina. Kolmesta tapauksesta ei löydy altistukseen liittyviä tietoja. Rabiesaltistus tapahtui kolmessa tapauksessa Thaimaassa, yhdessä tapauksessa Venäjällä, Chilessä ja Bangladeshissä.

## Muut infektiot

### Myyräkuume

**Puumalaviruksen aiheuttama myyräkuume** on Pirkanmaalla endeeminen tauti, minkä lisäksi nähdään jyrksijäkannan kokoa mukailevia epidemioita. Vuonna 2017 todettiin 103 myyräkuumetapausta (ilmaantuvuus 19,4/100 000/vuosi).

### Tularemia

**Tularemian** vuosittainen ilmaantuvuus vaihtelee huomattavasti ja paikallisia epidemioita esiintyy muutaman vuoden välein loppukesäisin, yleensä runsaan myyrävuoden jälkeen. Vuonna 2017 laboratoriovarmistettuja tularemiatapauksia oli vain kolme.

### Borrelioosi

PSHP:ssa oli 41 laboratoriolmoitukseen perustuvaa borreliositapausta (ilmaantuvuus 8/100 000/vuosi). Tämä on enemmän kuin koskaan aiemmin. Diagnoosi perustui ensisijassa serologiaan. Yhdessä tapauksessa serologisen löydöksen lisäksi todettiin borrelia PCR-tutkimuksella ihomuutoksesta.

Suurin osa tapauksista ajoittui heinä-marraskuulle. Tartuntatautirekisterin borrelialöydökset eivät kuvaa borreliosin epidemiologiaa ajankohtaisesti ja tapaukset edustavat pääosin myöhäisborrelioosia. Punkin pureman ja erythema migrans-löydöksen perusteella tehtyjen borreliosidiagnoosien lukumäärää ei pysty arvioimaan, koska näistä ei tehdä ilmoituksia tartuntatautirekisteriin.

### TBE, puutiaisiaivotulehdus

PSHP:ssa ei todettu vuonna 2017 yhtään puutiaisiaivotulehdusta.

## Muuta ajankohtaista

### Tuhkarokko

Pirkanmaalla todettiin elokuussa neljä tuhkarokkotapausta Italiaan matkanneen seurueen jäsenillä. Kaikki sairastuneet olivat saaneet tartunnan Italiassa todennäköisimmin samasta lähteestä. Sairastuneilla oli ihottumaoireita ja kuumetta, eikä kukaan tarvinnut sairaalahoitoa. Sairastuneet olivat saaneet MPR-rokotteen lapsuudessa, ja tästä johtuen lisätartuntoja ei tullut.

### Syyhy

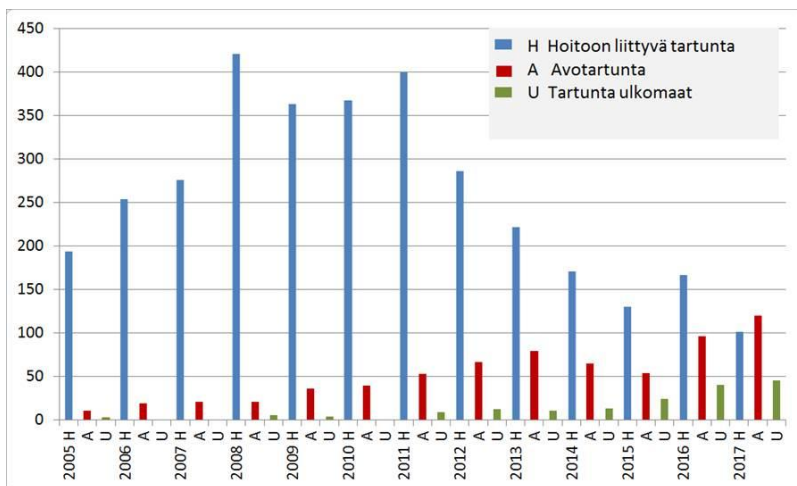
**Syyhyepidemiat** työllistivät paljon useissa terveydenhuollon ja sosiaalihuollon hoito- ja hoivailaitoksissa.

## Invasiiviset ja muut tärkeät bakteeri-infektiot

### *Staphylococcus aureus*

Vuonna 2017 veriviljelypositiivisten eli invasiivisten *Staphylococcus aureus* -löydösten kokonaismäärä oli 245 (ilmaantuvuus 46,2/100 000/vuosi). Tapausmäärät ovat olleet noususuunnassa 2010-luvulla Pirkanmaalla kuten muuallakin. *S. aureus* -verenmyrkytykset ovat usein hoitoon liittyviä, erityisesti sentraalinen kanyyli lisää infektioriskiä. MRSA-tilanteen indikaattorina on pidetty MRSA-kantojen osuutta *S.aureus* -sepsiksistä. Vuonna 2017 tämä oli 2,4 pro-

senttia (6/245), joka on samaa tasoa kuin vuonna 2016. Ensimmäistä kertaa kaikista MRSA-löydöksistä (seulonnat ja löydökset kliinisistä infektiotyhteistä) suurin osuus oli hoitoon liittymättömiä tartuntoja (niin sanottuja avotartuntoja = "community acquired")."). Alla olevassa kuvaajassa on MRSA-löydökset luokiteltu todennäköisen tartuntapaikan mukaan ja suhteessa Pirkanmaan MRSA-epidemian viimeiseen 13 vuoteen.



### **Escherichia coli**

Veriviljelyissä *Escherichia coli* on edelleen selvästi yleisin löydös, vuonna 2017 tapauksia oli 476 (ilmaantuvuus 93,5/100 000/vuosi). Näistä 4,4 prosenttia oli ESBL-kantoja. Suuri osa *E.coli*-sepsiksistä on saanut alkunsa virtsateistä. Veriviljelystä löytyneiden *Klebsiella pneumoniae* ESBL-kannat ovat yksittäistapauksia (katso taulukko).

### **Streptococcus pyogenes**

Invasiiviseen A-ryhmän streptokokki eli *Streptococcus pyogenes*-infektioon sairastuneita oli Pshp:ssa vuonna 2017 paljon, 36 tapausta (ilmaantuvuus 6,8 / 100 000/vuosi). Sairastuneita oli lähes kaikissa ikäryhmissä, eniten yli 75-vuotiaissa (yhdeksän tapausta). Puolet sairastuneista oli yli 55-vuotiaita.

Invasiivisten *Streptococcus pyogenes* -infektioiden ilmaantuvuus nousi vuoden 2015 lopulla ja on pysynyt nyt toista vuotta noin kaksinkertaisella tasolla aiempiin vuosiin verrattuna. Vuoden 2017 ja vuoden 2018 alussa invasiivisia A-streptokokkitapauksia tuli erityisesti influenssan jälkitautina aiheuttaen myös menehtymisiä.

A-streptokokkiepidemia näkyy lisääntyneenä nieluviljelyjen määränä (10420 vuonna 2014, 13172 vuonna 2017) ja viljelypositiivisten osuus on kasvanut 14,5 prosentista 21,1 prosenttiin. Infektioyksikön tietoon tulleita päiväkotij- ja koulu epidemioita oli 14 vuonna 2016, ja vuonna 2017 lähes yhtä monta. Päiväkodeissa ja kouluissa sairastuneilla taudinkuvat ovat olleet lähinnä tonsilliittia ja perianaalidermatiittia. Vuonna 2016 oli seitsemän A-streptokokin aiheuttamaa lapsivuodekuumetta, mutta vuonna 2017 näitä ei ollut.

## C- ja G- ryhmän streptokokit

Nämä aiheuttivat 87 invasiivista infektiota (ilmaantuvuus 16,4/100 000/vuosi). Sairastuneita oli lähes kaikissa ikäryhmissä, eniten yli 75-vuotiaissa (38 tapausta). Sairastuneista 74 prosenttia (64 tapausta) oli yli 65-vuotiaita.

### *Streptococcus pneumoniae*

Invasiiviseen pneumokokkitautiin sairastui vuonna 2017 PSHP:ssa 77 henkilöä. Tapauksista 75 oli verivijelyllä varmistettuja (ilmaantuvuus 14/100 000/vuosi). Yli puolet sairastuneista oli iäkkäitä, yli 75-vuotiaita. Alle 16-vuotiaita oli sairastuneista vain neljä, heistä kolme alle viisi-vuotiaita. Pneumokokkikannoista vain kymmenen (13 prosenttia) kuului PCV10-rokotteen serotyyppiyhdistelmään. Pneumokokkimeningiitti todettiin kahdella 4- ja 12-vuotiaalla lapsella. Toisella kyse oli shuntti-infektiosta.

### *Neisseria meningitidis*

*Neisseria meningitidis* aiheutti meningiitin vuonna 2017 kolmelle henkilölle (ilmaantuvuus 0,57/100 000/vuosi). Yksi oli serotyyppiä B ja kaksi serotyyppiä Y. Tapauksilla ei ollut yhteyttä toisiinsa. Sairastuneet olivat 15-, 19- ja 77-vuotiaita.

### *Listeria monocytogenes*

Listeriasepsiksiä oli seitsemän (ilmaantuvuus 1,3/100 000/vuosi). Sairastuneet olivat iältään 59–88-vuotiaita. Viidellä oli sairastumisriskiä merkittävästi lisäävä taustasairaus tai lääkitys. Katso kohta Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat.

**Taulukko. Tärkeimmät verivijelylöydökset vuosina 2014–2017**

<b>Gram-negatiiviset bakteerit</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Escherichia coli ESBL-kanta	402 17	432 18	446 33	496 22
Klebsiella pneumoniae ESBL-kanta	46 0	75 0	66 1	63 2
<b>Gram-positiiviset bakteerit</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Staphylococcus aureus MRSA	203 8	213 3	219 6	245 6
Streptococcus pneumoniae	62	67	77	75
Streptococcus pyogenes (ryhmä A)	16	20	38	36
Streptococcus agalactiae (ryhmä B)	26	26	37	28
Streptococcus, muut (ryhmä C ja G)	68	68	63	87
Streptococcus milleri -ryhmä	35	38	29	32
Streptococcus viridans -ryhmä	53	45	53	44
Streptococcus bovis	1	1	4	8
Enterococcus faecalis	34	53	44	42
Enterococcus faecium	44	50	39	31