



Pirkanmaan sairaanhoitopiiri Tartuntatautiraportti 2019

Raportin ovat koonneet Taysin infektio­lääkäri Kirsi Valve sekä hygieniahoitaja Rita Niemi. Raportin kommentteista vastaavat Taysin infektio­lääkärit Jaana Syrjänen, Pertti Arvola, Kirsi Valve, Ville Kaila, Juha Rannikko, Tuula Outinen, Hanna Viskari sekä Tampereen kaupungin hygieenikkoeläinlääkäri Hanna Lundström.

Raportin lähteet:

- THL julkinen tartuntatautirekisteri
- THL alueellinen tartuntatautirekisteri
- Alueellinen sairaalan antibiootti- ja infektio­seuranta­järjestelmä
- Fimlabin veriviljely- ja likvortiedostot

SISÄLTÖ

Johdanto	3
Keskeiset havainnot	3
Hengitystieinfektiot	4
Suolistoinfektiot	6
Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat.....	8
Hepatiitit.....	8
Seksitaudit	10
Tuberkuloosi.....	11
Matkailijan infektiot	13
Puutiaisen pureman välityksellä tarttuvat infektiot	13
Tuhkarokko	14
Invasiiviset bakteeri-infektiot.....	14

Johdanto

Vuosiraporttiin kerätään vain Pirkanmaata koskevat tärkeimmät tartuntatautilistot. Keskeiset tartuntatautitiedot julkaistaan myös PowerPoint-esityksenä.

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

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hoitoon liittyvistä infektioista julkaistaan erillinen vuosiraportti.

Keskeiset havainnot

Influenssakaudet 2018–2019 ja 2019–2020 olivat aiempia kausia huomattavasti vaimeampia, eivätkä ne aiheuttaneet suurta kuormitusta sairaalahoitolle. Valtaviruksena oli kumpanakin kautena influenssa A (H1N1).

RSV-epidemia oli kaudella 2019–2020 mittava, varmistettuja tapauksia oli enemmän kuin samaan aikaan vallinneessa kausi-influenssassa.

Uuden koronaviruksen COVID-19 aiheuttaman pandemian ensimmäinen tapaus todettiin Pirkanmaalla maaliskuun 2020 ensimmäisellä viikolla.

Hinkuyskää kiertää väestössä jatkuvasti ja varmentamattomien tapausten määrä on todettuja tapauksia paljon suurempi. Hinkuyskän torjunnassa pyritään suojaamaan erityisesti alle kuuden kuukauden ikäisiä lapsia, joille tauti voi olla hengenvaarallinen.

Legionelloosiin sairastui kuusi aikuista. Vain yksi oli saanut tartunnan ulkomaanmatkan aikana, muiden osalta kyse oli tartunnasta yksityisasunnossa Suomessa. Asuinkunnan ympäristöterveydenhuolto selvitti tapauksia yhteistyössä THL:n kanssa ja tarvittavat toimenpiteet uusien tartuntojen estämiseksi käynnistettiin. Kahden sairastuneen osalta päädyttiin selvittämään myös hoitoyksikön vesinäytteet, näissä ei löytynyt *Legionellaa*.

Punkin puremien välityksellä leviävät infektiot ovat lisääntyneet. **Borrelioosidiagnoosit** ovat yli kaksinkertaistuneet viimeisten viiden vuoden aikana. **Puutiaisivokuumeeseen** sairastuneita oli viisi.

Seksitautien osalta tippuri- ja kuppatautien määrät ovat lisääntyneet huolestuttavasti. Tartunnoista yli puolet oli saatu kotimaassa.

Invasiivisten *Streptococcus pyogenes* -infektioiden ilmaantuvuus nousi vuoden 2015 loppulla ja on pysynyt siitä lähtien noin kaksinkertaisella tasolla aiempiin vuosiin verrattuna.

Meningokokki-meningiittiin sairastui yksi ja sepsikseen kaksi aikuista. Tapaukset eivät liittyneet toisiinsa.

Koiran puremien aiheuttamia ***Capnocytophaga canimorsus*** -sepsisiä oli ennätysellisen paljon: seitsemän.

MRSA-sepsisiä todettiin vain kolme (ilmaantuvuus 0.56 /100 000/vuosi). MRSA-seulonnoista ja kliinisistä infektionäytteistä löytyneistä kannoista suurin osa oli avotartuntoja. Hoitoon liittyviä tartuntoja oli 15 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2018.

Hengitystieinfektiot

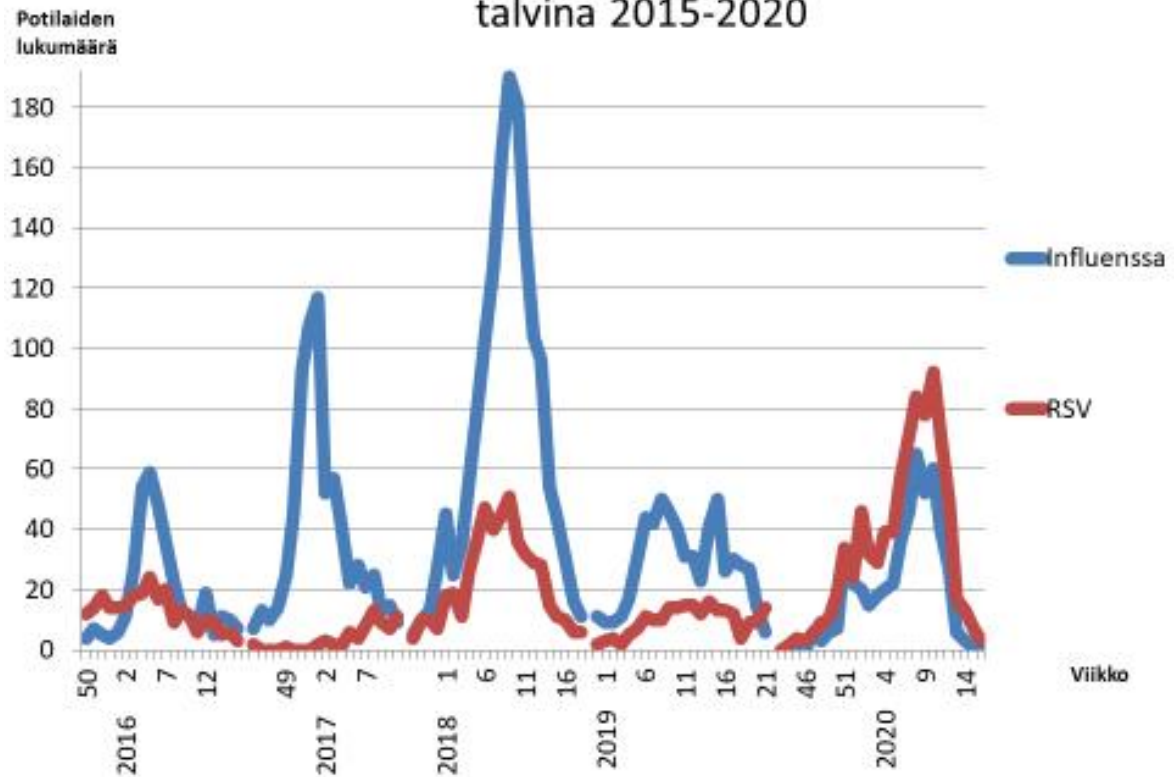
Influenssakaudet 2018–2019 ja 2019–2020

Influenssakauden 2018–2019 epidemia käynnistyi Pirkanmaalla vasta helmikuun alussa vuoden 2019 puolella. Influenssatapausten määrä jäi selvästi pienemmäksi kuin kahdella edellisellä kaudella. Epidemian huippuviikoilla todettiin 50 varmistettua influenssatapausta, mikä oli vain neljäsosa edellisen influenssakauden huipusta. Epidemia jatkui matala-aktiivisena huhtikuun 2019 puoliväliin. Kauden influenssaepidemia ei aiheuttanut suurta kuormitusta Pirkanmaan terveydenhuollolle ja siitä selvittiin ilman sairaalahoidon erityisjärjestelyitä. Myöskään tehohoidolle ei aiheutunut merkittävää kuormitusta.

Epidemian valtavirus oli influenssa A (H1N1), mutta myös A (H3N2) viruksia esiintyi. Influenssa B viruksia todettiin Pirkanmaalla hyvin vähän (alle yksi prosenttia varmistetuista tapauksista). Kauden 2018–2019 influenssarokote vastasi antigeenirakenteeltaan hyvin kiertäviä influenssakantoja.

Kauden 2019–2020 influenssaepidemia alkoi Pirkanmaalla myöhään helmikuun 2020 puolivälissä. Epidemia jäi pieneksi ja laantui nopeasti päättyen jo maaliskuun 2020 aikana. Sairaala- ja tehohoidolle ei aiheutunut merkittävää kuormitusta. Todettujen tapausten viikoittainen huippumäärä oli 65 viikolla 8/2020. Valtaviruksena oli edelliskauden tapaan A (H1N1). Influenssa B-virus löytyi 15 prosentilla laboratoriovarmistetuista tapauksista.

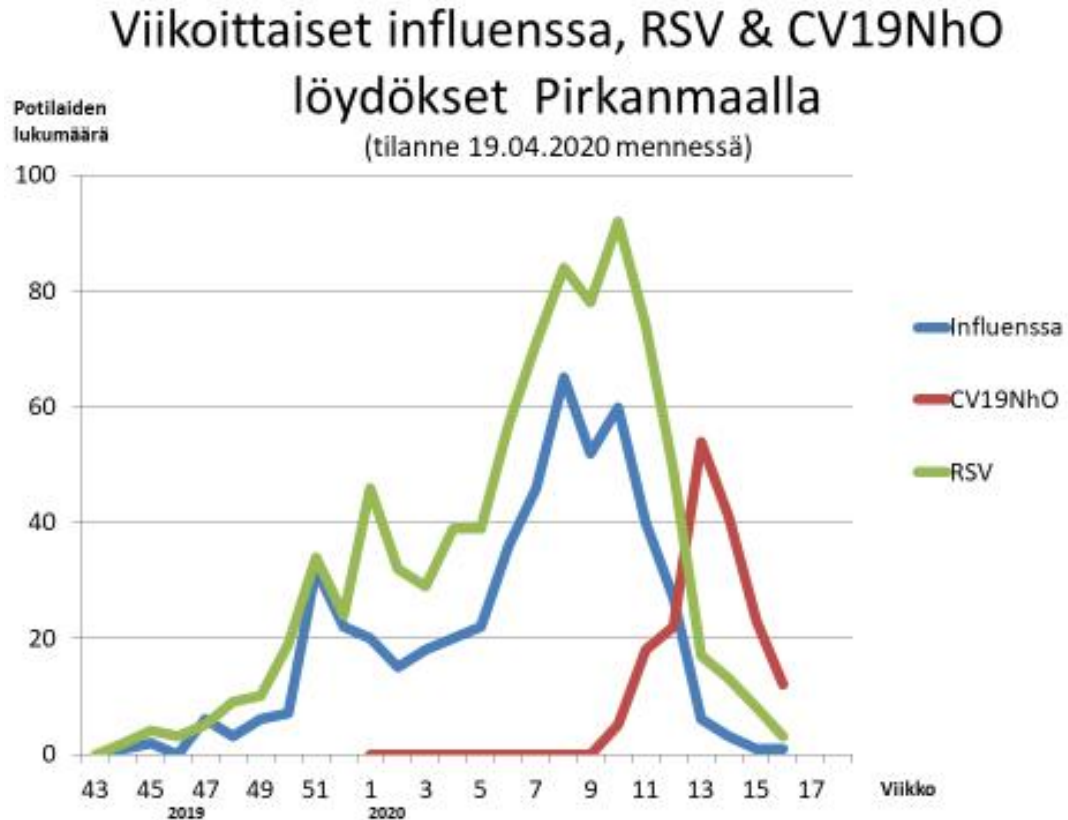
Viikoittaiset influenssa- ja RS-viruslöydökset PSHP:ssa talvina 2015-2020



Muut hengitystievirukset

Talvikauden 2018–2019 RSV-epidemia jäi pieneksi. Sen sijaan kuluvan kauden 2019–2020 RSV-epidemia oli taas mittava, varmistetuilta tapausmääriltään suurempi kuin samaan aikaan vallinnut influenssaepidemia. Tällainen joka toinen vuosi esiintyvä suurempi epidemia on tyypillistä RS-virukselle.

Muita virusepidemioita ei ole ollut käynnissä, kunnes maaliskuussa 2020 Pirkanmaallakin käynnistyi uuden koronaviruksen SARS-CoV-2 aiheuttama pandemia-aalto. Tätä kirjoitettaessa varmistettujen COVID-19 tapausten määrä Pirkanmaalla (alla kuvaajassa CV19NhO) on pysynyt maltillisena eikä useissa maissa muualla maailmassa nähtyjä terveydenhuollon äärimmäisiä kuormitustilanteita ole Suomessa toistaiseksi syntynyt.



Hinkuyskä

PSHP:ssä todettiin 86 *Bordetella pertussis* -bakteerin aiheuttamaa hinkuyskätapausta (ilmaantuvuus 16.07/100 000/vuosi), saman verran kuin vuonna 2018. Tapauksia oli kaikissa ikäryhmissä, eniten 10–14-vuotiailla (25 prosenttia). Neljäsosa (22) todettiin nukleiinihapon osoituksella, muut vasta-ainemäärityksellä. Tapaukset keskittyivät kolmeen kuntaan: Tampere (31 prosenttia), Ylöjärvi (16 prosenttia), Kangasala (14 prosenttia).

Hinkuyskää kiertää väestössä jatkuvasti ja varmentamattomien tapausten määrä on todettuja tapauksia paljon suurempi. Alle kolme viikkoa yskineiden potilaiden diagnoosi tehdään respiratoristen bakteereiden 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 hinkuyskätapausten yhteydessä](#)

Legionella

PSHP:ssa todettiin kuusi legionelloositapausta (ilmaantuvuus 1,12/100 000/vuosi). Sairastuneet olivat iältään yli 50-vuotiaita, kaikilla infektion aiheuttaja oli *Legionella pneumophila*. Kaksi sairastuneista oli immuunipuutteisia. Kotoperäisiä tartuntoja oli paljon. Vain yksi tapauksista liittyi ulkomaanmatkaan, muilla kyse oli kotoperäisestä tartunnasta. Kaksi tapausta liittyi samaan tartunnanlähteeseen. Sairastuneista kaksi menehtyi vaikeaan monielinvaurioon, toinen heistä oli immuunipuutteinen. Muut paranivat fluorokinolonihoidolla.

Diagnoosi tehtiin enimmäkseen respiratoristen bakteereiden nukleiinihappo-osoituksella (RbaktNhO) nenänielusta tai BAL-näytteestä. Yhdessä tapauksista saatiin *Legionella pneumophila seroryhmä 1* osoitettua hengitystie-eritteen legionellaviljelystä ja sama kanta voitiin osoittaa myös tartunnanlähteestä, vesinäytteestä. Virtsan *Legionella pneumophila* serotyyppi 1-antigeeniosoitustesti (4237, U-Legi-O) oli kolmella positiivinen.

Legionelloosi on valvottava tartuntatauti, josta tehdään aina lääkärin tartuntatauti-ilmoitus. Tapauksista tulee ilmoittaa puhelimitse Taysin infektio lääkäriille, joka on yhteydessä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tartuntatautilääkäriin. Sairastuneen syvähaastattelulla kartoitetaan altistuslähteet ja selvitetään myös hoitoon liittyvän infektion mahdollisuus. THL ilmoittaa matkailuun liittyvät tapaukset Euroopan seurantaverkkoon (European Legionnaires' Disease Surveillance Network, ELDSNet). Infektio lääkäri ilmoittaa asuinkunnan ympäristöterveydenhuoltoon kotoperäiseksi epäillyt tartunnat toimenpiteiden käynnistämiseksi. Vuoden 2019 tapauksista kahden kohdalla päädyttiin selvittämään myös hoitoyksikön vesinäytteet, näissä ei löytynyt *Legionellaa*.

Suolistoinfektiot

Viruserinfektiot

Norovirus on yleisin aikuisten ja lasten ripulitautien aiheuttaja. Vuonna 2019 löydöksiä oli 181 (ilmaantuvuus 34/100 000/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. Norovirusepidemiaita tavataan lähes ympäri vuoden, mutta yleisimpiä ne ovat keväällä.

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

Rotavirusinfektiot ovat vähentyneet huomattavasti rotavirusrokotteen käyttöön oton jälkeen. Rotavirusrokote tuli apteekkeihin kesällä 2006, kansalliseen rokotusohjelmaan se otettiin syyskuussa 2009. Vuonna 2019 PSHP:ssa rotavirus todettiin kahdeksalla henkilöllä (ilmaantuvuus 1.5/100 000/vuosi). Sairastuneista viisi oli alle 15-vuotiaita lapsia, ja heistä kaksi oli alle viisi-vuotiaita.

Bakteeri-infektiot

Kampylobakteeri on yleisin suolistotulehduksia aiheuttava bakteeri Suomessa. Kotimaisten tartuntojen määrä on selvästi lisääntynyt vuodesta 2010. Lisääntymisen syytä ei tunneta. PSHP:ssä kampylobakteeri löytyy vuosittain 400–500 tapauksessa ripulin aiheuttajaksi. Vuonna 2019 tapauksia oli 437 (ilmaantuvuus 82/100 000/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 2019 PSHP:ssä ei ollut yhtään tällaista tapausa.

PSHP:ssä todettiin 91 muuta salmonellatartuntaa (ilmaantuvuus 17/100 000/vuosi). Tapauksista yhdeksän (kymmenen prosenttia) raportoitiin kotoperäisiksi. 43 (47 prosenttia) tapauksessa sairastuminen yhdistettiin ulkomaanmatkaan. Matkakohteista erottui Thaimaa, josta tuotiin kymmenen tartuntaa. Tartuntamaatieto puuttui 52 (57 prosenttia) tapauksesta.

Yersinia

Vuonna 2019 PSHP:ssä todettiin 30 *Yersinia enterocolitica* -tapausa (ilmaantuvuus 5.6/100 000/vuosi) ja yksi *Yersinia pseudotuberculosis* -tapaus.

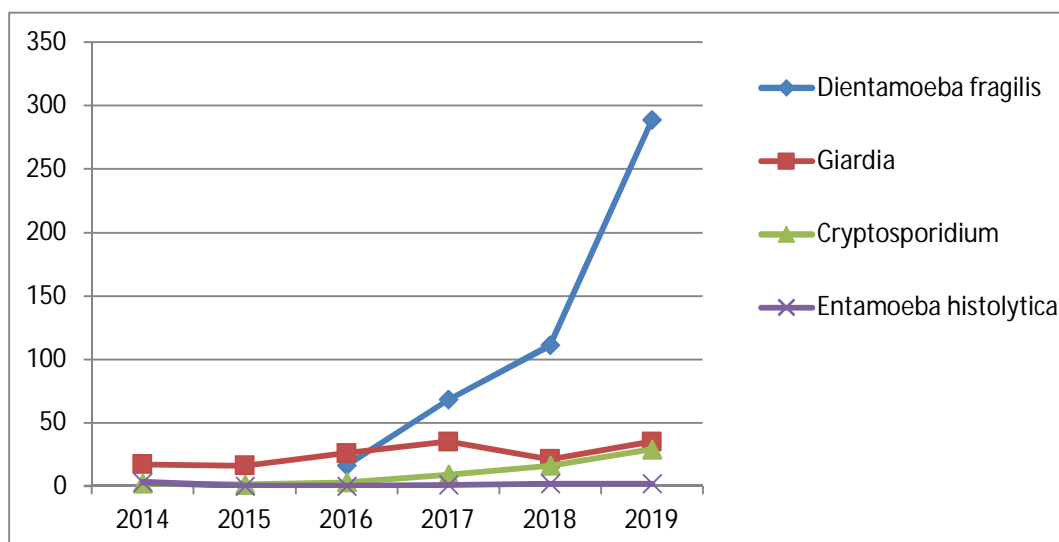
Parasiitti-infektiot

Ulosteen parasiittilöydökset ovat harvinaisia. Giardiaasi ja amebiaasi liittyvät tavallisimmin ulkomaanmatkailuun tai maahanmuuttoon. Vuonna 2019 *Giardia lamblia* löytyi 35:ltä ja *Entamoeba histolytica* kahdelta. Giardiaasitapauksista 2/3 oli ulkomaalaistaustaisia henkilöitä. Matkailutaustaa ei tartuntatautirekisteristä saa esiin.

Kryptosporidioosi on todettu Suomessa ja Pirkanmaalla viime vuosina aiempaa enemmän. Sairastumiset ovat enimmäkseen kotoperäisiä tartuntoja ja taustalta on usein (mutta ei aina) löytynyt kontakti karjaan. Kryptosporidioosi onkin yleistynyt lypsykarjoissa, emolehmäkarjoissa ja vasikkakasvattamoissa eri puolilla maata. *Cryptosporidium* on hyvin tartuttava, vain kymmenkunta ookystaa riittää aiheuttamaan infektion. Vuonna 2019 todettiin PSHP:ssä 29 tapausa.

Vuonna 2019 Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä pyydettiin 1012 F-ParaNhO-tutkimusta, näistä 289 (28,6 prosenttia) löytyi *Dientamoeba fragilis*. Tutkimusten ja löydösten määrät ovat lähes kaksinkertaistuneet: vuonna 2018 tutkimuksia tehtiin 664 ja *Dientamoeba fragilis* löydöksiä oli 111 (16,7 prosenttia). 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 tartunnan voi saada kotoperäisenäkin. Oireeton kantajuus on tavallista ja siksi löydöksen merkitys on arvioitava tapauskohtaisesti. Tyyppioireet ovat krampppimaiset vatsakivut, ripuli ja ilmavaivat. Harvinainen taudinkuva on eosinofiilinen koliitti.

Ulosteen parasiittilöydökset PSHP:ssä vuosina 2014-2019



Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat

Tampereen alueellisen elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden selvitystyöryhmän toiminta-alueella (Tampere, Orivesi, Juupajoki, Akaa, Urjala, Valkeakoski, Pälkäne, Kangasala) tehtiin vuonna 2019 kuusi epidemiaselvitystä, joista tehtiin epäilyilmoitus ja selvitysraportti kansalliseen elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden ilmoitusjärjestelmään (RYMY). Tapaukset koskivat joukkoruokailuja ja -sairastumisia eri ravintoloissa, tapahtumissa ja leirikeskuksessa. Näistä viidessä oli kyse noroviruksen aiheuttamasta epidemiasta. Neljässä tapauksista kyse oli noroviruksen genotyypin II ja yhdessä genotyypin I aiheuttamasta tilanteesta. Yhdessä ryväästymässä taudin aiheuttaja ei selvinnyt. Lisäksi selvitettiin hygieniahoitajan kanssa tapausta, jossa vanhainkodissa oli laaja, pitkäkestoinen ripuliepidemia (ei elintarvikeperäinen).

Pienemmistä ruokamyrkytys epäilyistä, joissa oireita sai alle viisi henkilöä, saapui 137 epäilyilmoitusta. Näiden osalta ei käynnistetty työryhmässä epidemiaselvitystä, mutta elintarvikevalvonta teki kuitenkin jokaisesta tapauksesta tilannekartoituksen ja tarvittaessa tarkastuksen kohteeseen.

Hepatiitit

A-hepatiitti on harvinainen tartuntatauti, joka on useimmiten saatu fekaali-oraalitartuntana ulkomaanmatkalla. Osa viime vuosien kotoperäisistä tapauksista liittyy ulkomaisten pakaste-marjojen kautta välittyneisiin tartuntoihin. Myös miesten välisessä seksissä tartuntoja tapahtuu ja siksi tälle ryhmälle suositellaan annettavaksi kansallisen rokotusohjelman mukaisesti potilaalle ilmainen [A-hepatiittirokotus](#).

Maahanmuuttajien suunnitellussa kyläilymatkoja A-hepatiitin epidemia-alueille olisi tärkeää informoida perhettä tartuntariskistä ja suositella Suomessa syntyneiden lasten suojaamista A-hepatiittirokotuksin. Rokotuksista syntyvät kustannukset jäävät perheen maksettaviksi.

A-hepatiittitapauksia todetaan vuosittain yleensä vähän, vuonna 2019 näitä ei ollut yhtään.

Akuutteja B-hepatiittitapauksia todetaan PSHP:ssä hyvin harvoin. Vuonna 2019 näitä oli kolme.

Kroonisia B-hepatiittitapauksia oli kuusitoista (ilmaantuvuus 2.99/100 000/vuosi), näistä kolmesta todettiin 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. raskausviikolla aloitetulla tenofoviirilääkityksellä. Lääkitys on tarpeen, jos äidin viruspitoisuus (HBV-DNA) on yli 200 000 IU/ml.

C-hepatiittitapauksia todetaan PSHP:ssä satakunta vuosittain, vuonna 2019 näitä oli 114 (ilmaantuvuus 21.3/100 000/vuosi). 65 prosenttia tapauksista oli miehiä ja yli puolet tapauksista todettiin 20–34-vuotiailla. [C-hepatiittitartunnat](#) liittyvät useimmiten ruiskuhuumeiden käyttöön.

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi vuonna 2016 Suomen ensimmäisen C-hepatiittistrategian. Strategian pitkän aikavälin tavoitteena on kaikkien hepatiitti C -kantajien hoito. C-hepatiitin hoitoon on vuonna 2017 saatu kolme pangenotyypistä yhdistelmää, jotka on kilpailutettu käsittäen kaikki sairaanhoitopiirit. Niiden hinnat laskivat merkittävästi mahdollistaen hoidon tarjoamisen maksavaurion vaikeusasteesta riippumatta tartunnan saaneille. Valtaosa tartunnan saaneista tullaan tulevaisuudessa hoitamaan avoterveydenhuollossa. Hoitopolun kehittäminen PSHP:ssa on vielä kesken, toistaiseksi hoitoarviot tehdään vielä Taysin ge-pkl:lla.

Jokaiselta todetulta B- tai C-hepatiittipotilaalta tulee muistaa tutkia myös hiv-vasta-aineet (4814, S-HIVAgAb).

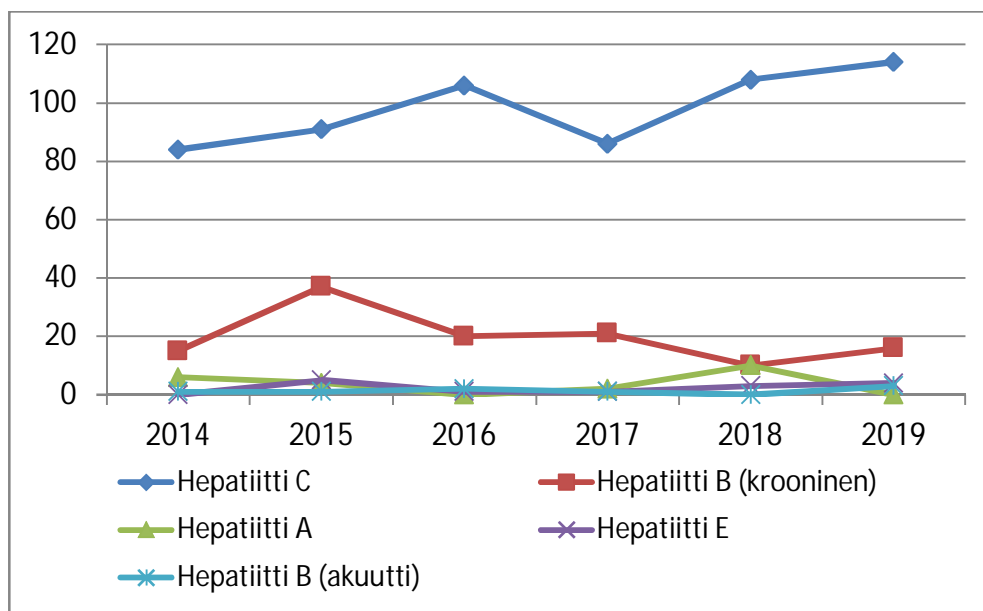
E-hepatiitti on yleisvaarallinen tartuntatauti. Tartunnan voi saada fekaali-oraalitartuntana ulkomaanmatkalta, endeemisillä alueilla myös verensiirron välityksellä ja perinataalisesti synnytyksen yhteydessä. Genotyyppejä 1 ja 2 on eniten Aasiassa, Intiassa ja Pohjois-Afrikassa. Genotyyppiä 2 on löytynyt myös Meksikosta ja Länsi-Afrikasta. Genotyyppiä 3 ja 4 esiintyy Euroopassa ja genotyyppiä 3 myös Aasiassa ja Pohjois-Amerikassa.

Tartuntatapa riippuu genotyypistä. Genotyypit 1 ja 2 tarttuvat tavallisimmin kontaminoituneen veden ja genotyypit 3 ja 4 ruuan välityksellä. Elintarvikkeista tartunta on mahdollinen esimerkiksi raa'an tai huonosti kypsennetyn sianlihan (ml. villisian liha), peuranlihan ja hirvenlihan välityksellä. Tartunta on mahdollinen myös maksaa sisältävien tai salamityyppisten makkaroiden, simpukoiden (erityisesti ostereiden) ja tuoreiden ja pakastettujen vihannesten ja marjojen välityksellä.

E-hepatiitti aiheuttaa 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 2019 neljä E-hepatiittitapausta (ilmaantuvuus 0.75/100 000). Tartunnanlähde ei selvinnyt haastatteluissa. Yhdellä sairastuneista oli taustatietona ulkomaanmatka (Saksa).

Hepatiitit PSHP:ssa vuosina 2014-2019



Seksitaudit

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

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

Klamydia

Klamydia on yleisin seksitauti. PSHP:ssa todettiin 1638 klamydiatapausta (ilmaantuvuus 306.1/100 000/vuosi), näistä yli puolet 20–29-vuotiailla. Viidesosa tartunnan saaneista oli 15–19-vuotiaita nuoria.

HIV Pirkanmaalla todettiin vuonna 2019 neljä uutta HIV-tartuntaa (ilmaantuvuus 0,75/100 000/vuosi), näistä kolme oli diagnoosivaiheessa matalilla auttajasoluilla AIDS-vaiheeseen sopien. Sairastuneista kaksi oli kantasuomalaisia. Kolmen tartunta oli saatu ulkomailla. Kolmella tartunta oli saatu heteroseksissä.

Lisäksi 12 aiemmin HIV-diagnoosin saanutta potilasta siirtyi hoitoomme muualta.

THL julkaisi vuonna 2019 ohjeet hiv-altistusta edeltävästä estolääkityksestä eli [prepistä](#). Prep on tarkoitettu henkilöille, joilla ei ole hiv-infektiota, mutta suuri riski saada tartunta. Prep on turvallinen ja sen käyttöönoton on todettu vähentäneen uusien tartuntojen määrää yhdessä tehostetun testauksen ja tartuntojen varhaisen hoidon kanssa. Pirkanmaalla on aloitettu vuonna 2019 prep-hoidon arviot ja hoidot. Potilaat tulevat arvioon Taysin infektio-poliklinikalle läheteellä. Infektio-poliklinikalla aloitetaan hoito soveltuville potilaille ja kontrollikäynnin jälkeen seuranta jatkuu PSHP:n ja Tampereen kaupungin yhteisellä sukupuolitautien vastaanotolla. Vuoden 2019 aikana infektio-poliklinikalla kävi arviossa 14 henkilöä ja heille kaikille aloitettiin prep-hoito.

Tippuri

Tippuritapaukset ovat lisääntyneet viime vuosina huomattavasti. PSHP:ssa tippuri todettiin 50 henkilöllä (ilmaantuvuus 9.35/100 000/vuosi). Heistä 41 oli miehiä ja yhdeksän naista. Tartunnan saaneista 44 oli kantaväestöön kuuluvia ja 34 tamperelaisia. Yli puolet (29) tapauksista oli 20–34-vuotiailla. Kaikista tapauksista ei ole saatu lääkärin tekemää tartuntatauti-ilmoitusta tai sen ollut puutteellinen. Tartuntatauti-ilmoitusten perusteella tartunnoista 21 oli saatu kotimaassa ja 14 ulkomailla. Miesten väliseen seksiin liittyi kolmasosa (15) tapauksista.

Yhdellä sairastuneista oli purulentin artriitin aiheuttama disseminoitunut infektio.

Tippurin antibioottiresistenssi lisääntyy eikä lääkeherkkyyttä saada tutkittua kuin viljelynäytteistä. Siksi viljely pitää aina ottaa myös, mikäli diagnoosi on saatu Neisseria gonorrhoea nukleinihappo-osoitustestillä. Fluorokinoloneja tule enää käyttää empiirisesti tippurin hoidossa.

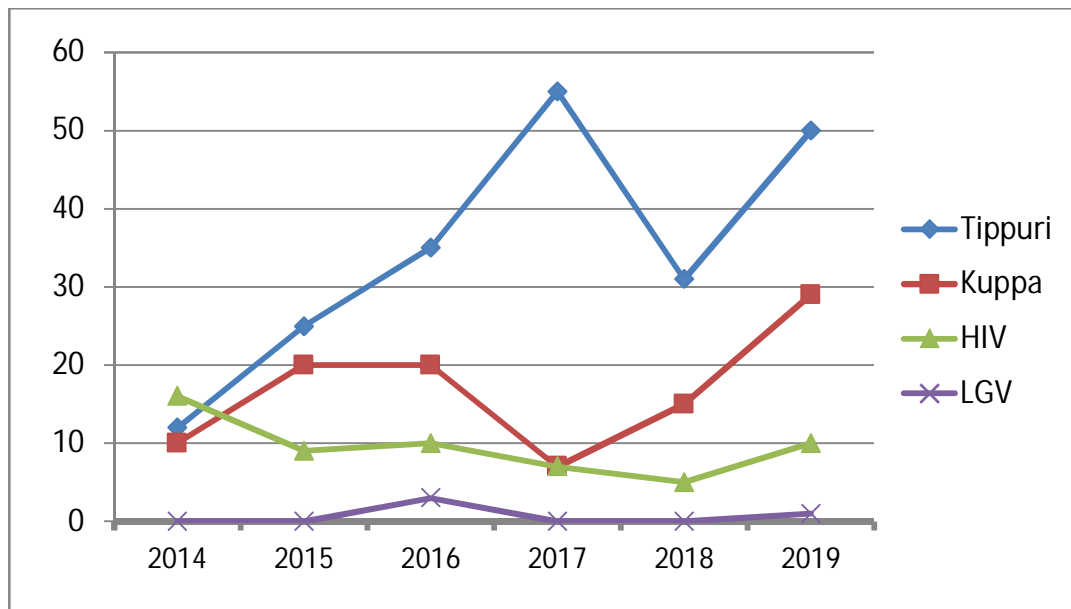
Kuppa

Tuoreet, kotimaiset kuppataartunnat ovat lisääntyneet huomattavasti. PSHP:ssa kuppataapauksia oli 28 (ilmaantuvuus 5.23/100 000/vuosi). Tapauksista yhdeksän oli ulkomaalaistaustaisia. Miehiä oli 21, naisia seitsemän. 13 oli saanut tartunnan Suomessa, seitsemän ulkomailla ja lopuista puuttui tartuntamaatieto. Kuusi tartunnoista liittyi miesten väliseen seksiin, viidessä tapauksessa lääkärin ilmoituksesta puuttui tieto seksikontaktin sukupuolesta. Kuudella kyse oli serologisesta arvosta.

Lymphogranuloma venereum (LGV)

Vuodesta 2011 alkaen on Suomessa raportoitu harvinaisia *Chlamydia trachomatis*-genotyypin L1-3 aiheuttamia lymphogranuloma venereum-tartuntoja (LGV). Tartuntoja on esiintynyt miesten välisessä seksissä proktiitin aiheuttajana. Vuonna 2019 PSHP:ssa löytyi yksi tapaus.

Seksitaudit PSHP:ssa vuosina 2014-2019



Tuberkuloosi

Vuonna 2019 hoidettiin 16 tuberkuloositapausta (ilmaantuvuus 3/100 000/vuosi). Tuberkuloosiin sairastuneista 14 oli aikuisia. Puolet sairastuneista oli ulkomaalaistaustaisia, heistä kaksi yli 10-vuotiaita lapsia. Lisäksi diagnosoitiin keuhkotuberkuloosi ulkomaalaistaustaisella henkilöllä, hänen hoitonsa toteutui synnyinmaassa.

Lasten tuberkuloositapauksista yksi oli kliinis-radiologisin perustein hoidettu keuhkotuberkuloosi ja toinen keskushermostotuberkuloosiepäily.

Aikuisten viidestä keuhkotuberkuloositapauksesta kaksi oli suuren tartuntariskin tautimuotoja (positiivinen yskösvärjäys tai keuhkokuvassa ontelomuodostus). Yksi keuhkotuberkuloositapaus osoittautui relapsiksi. Yksi keuhkotuberkuloosi hoidettiin kliinis-radiologisin perustein.

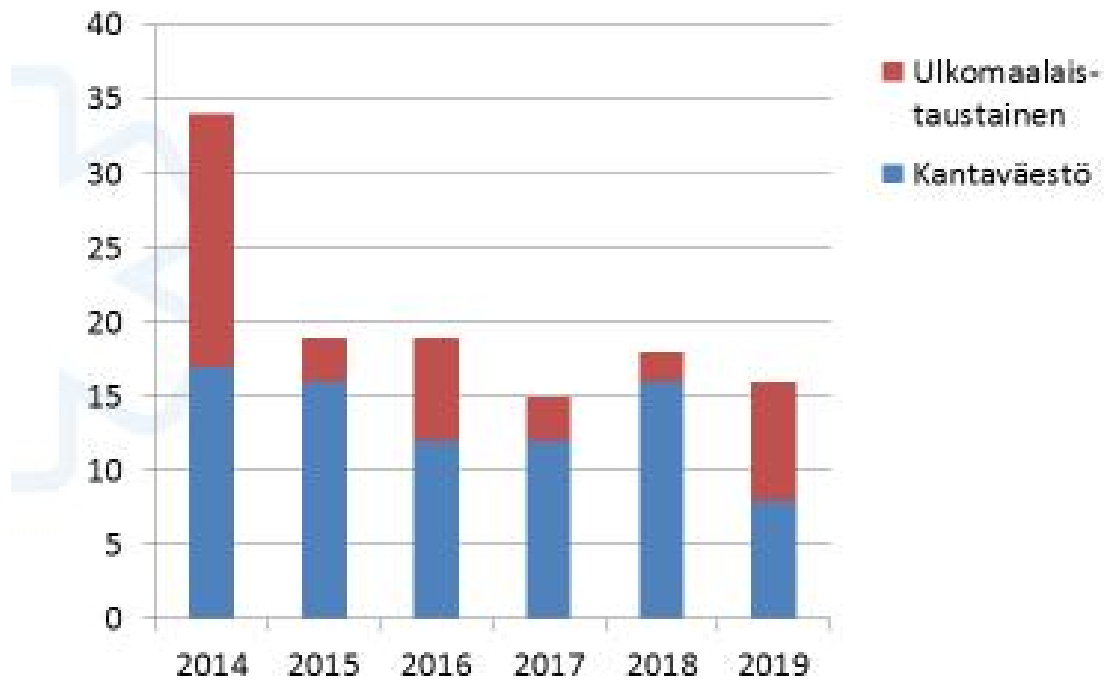
Disseminoituja tuberkuloositapauksia (tuberkuloosia vähintään kahdella anatomisesti eri alueella) oli neljä, yhdellä sairastuneista oli keskushermostotuberkuloosi. Miliaarituberkuloosi todettiin kolmella, heistä yhden diagnoosi tehtiin kliinis-radiologisin perustein.

Ekstrapulmonaalisia tapauksia oli kaksi. Tuberkuloosi aiheutti yhdellä mediastinaalisen imusolmukemassan ja toisella nenän alakuorikon granulomatoottisen tulehduksen.

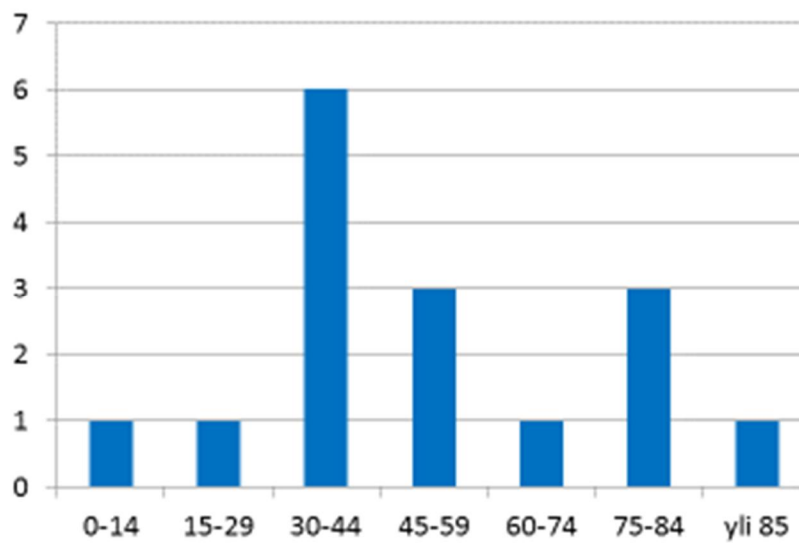
HIV-vasta-aineet tutkitaan kaikilta tuberkuloosipotilailta. Vuonna 2019 PSHP:ssa oli yksi hiv-tuberkuloosi-yhteisinfektio. MDR-tuberkuloositapauksia oli kaksi ja INH-resistenttejä tapauksia yksi.

Kuusi aikuista turvapaikanhakijaa oli tuberkuloosiepäilyn vuoksi Taysissa tutkimuksissa vuoden 2019 aikana, kolmella todettiin tuberkuloosi.

Tuberkuloositapaukset PSHP:ssa vuosina 2014-2019



Vuoden 2019 tuberkuloositapausten ikäjakauma (n=16)



Matkailijan infektiot

Malaria

Viidellä aikuisella todettiin *falciparum*-malaria. Yksi sairastuneista oli ollut kyläilymatkalla Saharan eteläpuolisessa Afrikassa (Liberia) ja yksi vierilemassa malaria-alueelta (Ghana) Suomessa. Kummallakaan ei ollut käytössä malarian estolääkitystä. Kaksi kantasuomalaista henkilöä sairastui malariaan oltuaan avustustöissä Saharan eteläpuolisessa Afrikassa (Uganda, Burundi). Toisella oli tehoamaton, Afrikasta ostettu malarianestolääkitys, toisella Suomesta määrätty adekvaatti estolääkitys. Yksi kantasuomalainen sairastui komplisoituun malariaan (10.4 % parasitemia) Gambiaan suuntautuneen turistimatkan jälkeen. Sairastunut ei käyttänyt malarian estolääkitystä. Taudinkuvaan liittyi DIC, munuaisten ja maksan vajaatoiminta. Kaikki sairastuneet toipuivat malariasta.

Dengue ja chikungunya

PSHP:ssa todettiin neljä dengue- ja kaksi chikungunya-infektioon sairastunutta. Todellisia tapauksia on moninkertaisesti, koska suurin osa sairastuneista ei hakeudu oireiden väistyttyä tutkimuksiin.

Rabiesprofylaksi

Lääkärin tulisi tehdä tartuntatauti-ilmoitus A jokaisesta rabiesaltitustilanteesta, jossa aloitetaan profylaktinen immunoglobuliini ja / tai rabies-rokotussarja. Vuonna 2019 tehtiin 12 ilmoitusta. Neljässä tapauksessa altistanut eläin oli koira, neljässä lepakko ja kolmessa kissa. Yhdestä tapauksesta ei löydy altistukseen liittyviä tietoja. Lepakon aiheuttamia rabiesaltistuksia oli kotimaassa kolme. Muissa tapauksissa altistumiset tapahtuivat matkalla: Sri Lanka (2), Kamboja (1), Thaimaa (1), Vietnam (1), Kroatia (1) ja Turkki (1).

Puutiaisen pureman välityksellä tarttuvat infektiot

Borrelioosi

Borrelioosidiagnoosit ovat yli kaksinkertaistuneet viimeisten viiden vuoden aikana PSHP:ssä. Vuonna 2019 todettiin 46 laboratorioilmoitukseen perustuvaa borrelioositapausta (ilmaantuvuus 8.6/ 100 000/vuosi).

Tartuntatautirekisterin borrelialöydökset eivät kuvaa borrelioosin epidemiologiaa ajankohtaisesti ja tapaukset edustavat pääosin myöhäisborreliooseja. Punkin pureman ja erythema migrans-löydöksen perusteella tehtyjen borrelioosidiagnoosien lukumäärää ei pysty arvioimaan, koska näistä ei tehdä ilmoituksia tartuntatautirekisteriin.

TBE, puutiaisaivotulehdus

PSHP:ssä todettiin vuonna 2019 viisi puutiaisaivotulehdustapausta. Vain kaksi sairastuneista pystyi kertomaan punkin puremasta, jolloin tartuntapaikaksi arvioitiin Kuhmoinen ja Somero. Tartuntapaikoiksi epäiltiin yhdellä Ahvenanmaan lähellä olevaa saarta, toisella ulkomaanmatkaa Baltian ja Balkanin alueelle. Muiden osalta tartuntapaikka jäi epäselväksi.

Suomessa riski sairastua puutiaisaivotulehdukseen on keskimäärin pieni. Tartuntariski on kohonnut erityisesti henkilöillä, jotka liikkuvat lumettoman maan aikana luonnossa alueilla, joilla puutiaisaivotulehduksen ilmaantuvuus on korkea. [Katso puutiaisaivotulehduksen esiintyvyys Suomessa](#). THL arvioi TBE-tartunnan alueellista riskiä rokotussuosituksia varten. [Katso interaktiivinen kartta puutiaisaivotulehduksen esiintyvyydestä ja rokotussuosituksista paikkakunnittain](#).

[Katso puutiaisaivotulehduksen esiintyvyys ja rokotussuositukset paikkakunnittain.](#)

Pirkanmaa ei kuulu näihin riskialueisiin, mutta yksittäiset TBE-tartunnat ovat mahdollisia.

Tuhkarokko

Vuonna 2019 ei tullut esiin yhtään tuhkarokkotapausta.

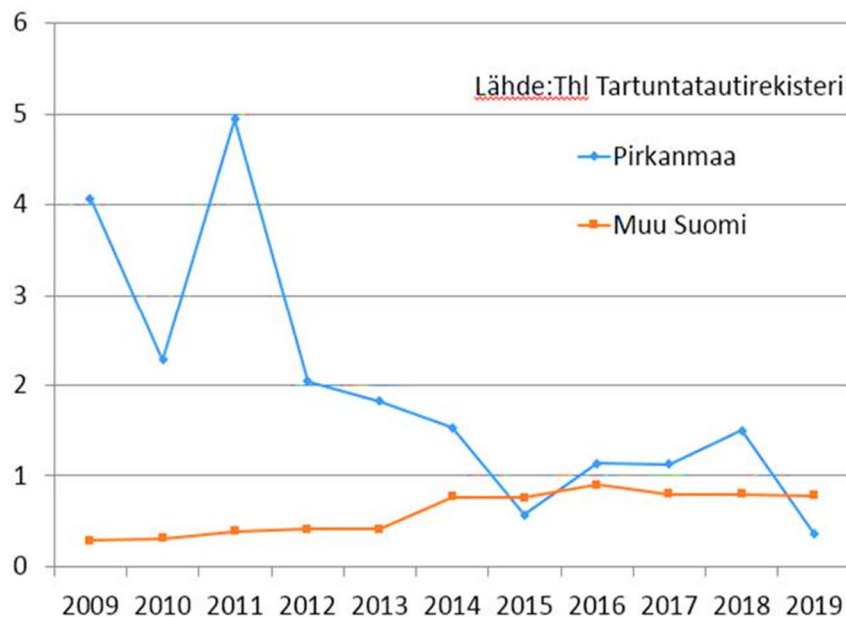
Invasiiviset bakteeri-infektiot

Staphylococcus aureus

Vuonna 2019 veriviljelypositiivisten eli invasiivisten *Staphylococcus aureus* -löydösten kokonaismäärä oli 210 (ilmaantuvuus 39.3/100 000/vuosi). *S.aureus* -verenmyrkytykset ovat usein hoitoon liittyviä, erityisesti sentraalinen kanyyli lisää infektioriskiä.

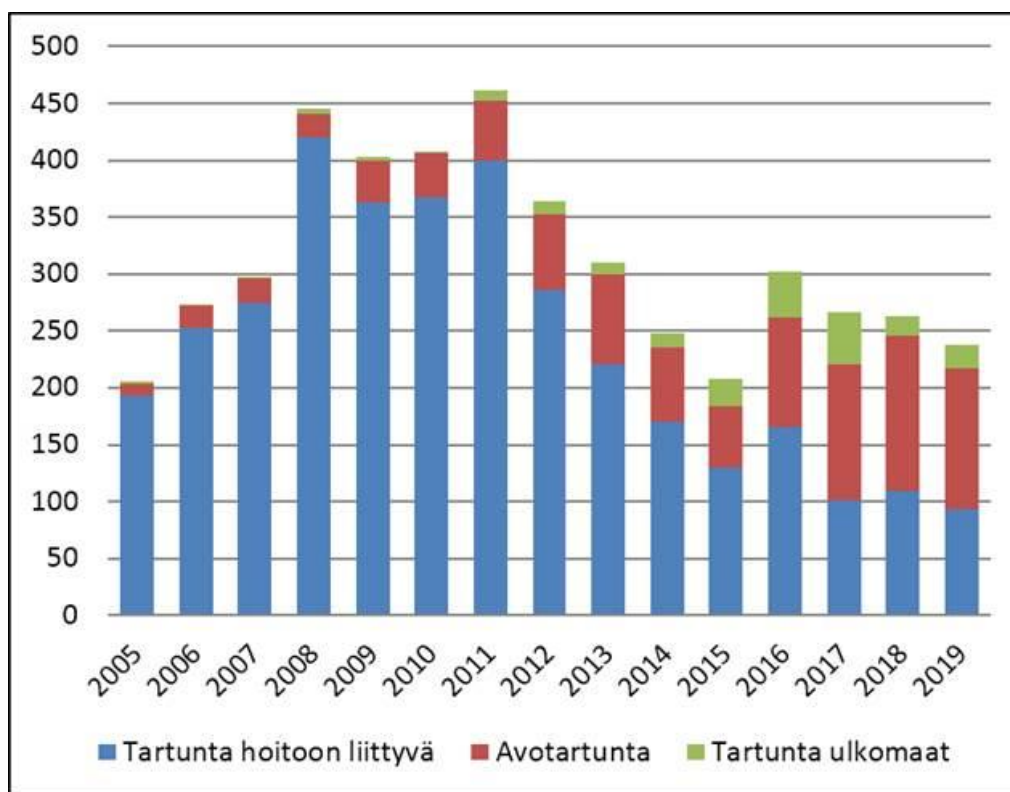
MRSA-tilanteen indikaattorina on pidetty invasiivisten MRSA-infektioiden ilmaantuvuutta. Vuonna 2019 MRSA-sepsiksiä oli kolme ja ilmaantuvuus 0.56 /100 000/vuosi.

MRSA-sepsisten ilmaantuvuus Suomessa ja Pirkanmaalla vuosina 2009-2019



Kaikista MRSA-löydöksistä (seulonnat ja löydökset kliinisistä infektionäytteistä) suurin osuus oli hoitoon liittymättömiä tartuntoja (niin sanottuja avotartuntoja eli "community acquired"). Hoitoon liittyviä tartuntoja oli 15 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2018.

MRSA-löydökset luokiteltuna todennäköisen tartuntapaikan mukaan



Escherichia coli

Veriviljelyissä *E. coli* on yleisin löydös, vuonna 2019 tapauksia oli 565 (ilmaantuvuus 105.6/100 000/vuosi). ESBL-kantojen osuus (6,4 prosenttia) on samalla tasolla edellisvuosiin verrattuna. Suuri osa *E. coli*-sepsiksistä on saanut alkunsa virtsateistä.

Klebsiella pneumoniae

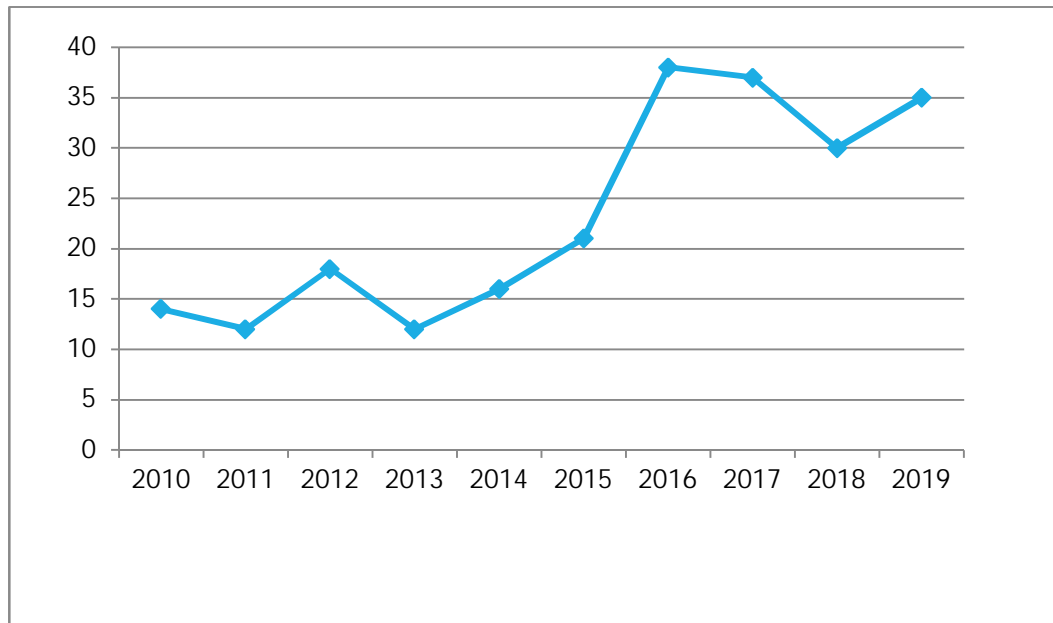
Veriviljelystä löytyneiden *Klebsiella pneumoniae* ESBL-kannat ovat yksittäistapauksia, mutta löydökset ovat lisääntyneet (katso taulukko).

Streptococcus pyogenes

Invasiiviseen A-ryhmän streptokokki-infektioon sairastuneita oli 35 (ilmaantuvuus 6.5/100 000/vuosi). Sairastuneita oli lähes kaikissa ikäryhmissä, eniten yli 75-vuotiaissa (yhdeksän tapausta). Puolet sairastuneista (18) oli yli 50-vuotiaita.

Invasiivisten *Str. pyogenes*-infektioiden ilmaantuvuus alkoi nousta loppuvuonna 2015 ja on pysynyt edelleen korkeammalla tasolla aiempiin vuosiin verrattuna. Vuonna 2019 todettiin muutama nekrotisoiva faskiitti-tapaus, yksi epiglottiitti ja yksi toimenpiteen komplikaationa kehittynyt peritoniitti. Lapsivuodekuume tapauksia ei vuoden 2019 aikana ollut.

Invasiiviset A-ryhmän streptokokki-infektiot PSHP:ssa vuosina 2010-2019



C- ja G-ryhmän streptokokit

C- ja G-ryhmän streptokokkien aiheuttamia invasiivisia infektoita oli 100 (ilmaantuvuus 18.7/100 000/vuosi). Tapausten määrä on kasvanut vuosittain viimeisten kolmen vuoden ajan. Tapauksia oli eniten yli 75-vuotiaissa (44 tapausta). Sairastuneista 73 prosenttia (73 tapausta) oli yli 65-vuotiaita.

Streptococcus pneumoniae

Invasiiviseen pneumokokkitautiin sairastui 57 henkilöä (ilmaantuvuus 10.7/100 000/vuosi). Yli kolmasosa sairastuneista oli iäkkäitä, yli 70-vuotiaita (21 tapausta). Sairastuneita lapsia oli viisi, kaikki alle kolmevuotiaita.

Menehtymiseen johtanut pneumokokkimeningiitti todettiin yhdellä yli 60-vuotiaalla henkilöllä.

Neisseria meningitidis

Meningokokki-meningiittiin sairastui yksi ja sepsikseen kaksi aikuista. Tapaukset eivät liittyneet toisiinsa. Meningokokkisepsikset olivat seroryhmä C:n ja B:n aiheuttamia. Meningiittitapauksen likvorin bakteeriviljely jäi negatiiviseksi (diagnoosi NhO-osoituksella), joten seroryhmää ei saatu selvitettyä.

Listeria monocytogenes

Vuoden 2019 aikana todettiin Pirkanmaalla yhteensä neljä *Listeria monocytogenes* aiheuttamaa sepsistä (ilmaantuvuus 0.75/100 000/vuosi). Sairastuneet olivat 48–72-vuotiaita. Kahdella sairastuneista oli eri syistä johtuva immuunipuutos ja kahdella suolen okklusioon liittynyt tilanne. Kaksi sairastuneista menehtyi.

Listeriatartunnat ovat yksinomaan elintarvikevälikkeisiä, niillä on pitkä, yleensä noin yhdestä neljään viikkoon mittainen inkubaatioaika. Listerioosi on valvottava tartuntatauti, josta tehdään aina lääkärin tartuntatauti-ilmoitus. Tapauksista tulee ilmoittaa puhelimitse Taysin infektiolää-

kärille, joka puolestaan informoi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tartuntatautilääkärinä. Sairastunut syvähaastatellaan ja altistuslähteet kartoitetaan. Paikalliset elintarvikevalvontaviranomaiset ottavat mahdollisuuksien mukaan näytteitä epäillyistä ruoka-aineista.

Capnocytophaga canimorsus

Vuoden 2019 aikana *Capnocytophaga canimorsus*-sepsiksiä oli enemmän kuin aiemmin, seitsemän tapausta (ilmaantuvuus 1.31/100 000/vuosi). Edeltävinä vuosina näitä on ollut yhdestä kolmeen. Infektiot olivat lähtöisin koiran puremista tai näykkäisyistä. Infektio voi aiheuttaa terveellekin tehohoitoa vaativan taudin. Taudille on tyypillistä disseminoitu intravaskulaarinen koagulopatia, joka voi johtaa ääreisosien nekrooseihin ja amputaatioihin.

Tärkeimmät veriviljelylöydökset PSHP:ssa vuosina 2014–2019

Gram-negatiiviset bakteerit	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Escherichia coli ESBL-kanta	402 17	432 18	446 33	496 22	494 38	565 36
Klebsiella pneumoniae ESBL-kanta	46 0	75 0	66 1	63 2	65 0	71 5
Gram-positiiviset bakteerit	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Staphylococcus aureus MRSA	203 8	213 3	219 6	245 6	232 8	210 3
Streptococcus pneumoniae	62	67	77	75	85	57
Streptococcus pyogenes (ryhmä A)	16	20	38	36	32	35
Streptococcus agalactiae (ryhmä B)	26	26	37	28	35	28
Streptococcus, muut (ryhmä C ja G)	68	68	63	87	94	100
Streptococcus milleri -ryhmä	35	38	29	32	37	43
Streptococcus viridans -ryhmä	53	45	53	44	62	36
Streptococcus bovis	1	1	4	8	7	4
Enterococcus faecalis	34	53	44	42	59	64
Enterococcus faecium	44	50	39	31	46	33