

A small white stylized flower icon with five petals, positioned in the upper right corner of the green header bar.

# Tartuntataudit Suomessa 2021

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos  
Institutet för hälsa och välfärd  
Finnish Institute for Health and Welfare  
PL / PB / P.O. Box 30 • FI-00271 Helsinki, Finland  
Puh/tel +358 29 524 6000  
[www.thl.fi](http://www.thl.fi)



# Sisältö

## Hengitystie- ja virusinfektiot 4

Adenoviruksen esiintyvyys Suomessa .....	4
Influenssan esiintyvyys Suomessa .....	5
Parainfluenssan esiintyvyys Suomessa .....	7
Rinoviruksen esiintyvyys Suomessa .....	8
RSV-esiintyvyys Suomessa .....	9
Enteroviruksen esiintyvyys Suomessa .....	10
Legionellan esiintyvyys Suomessa .....	11
Mykoplasman esiintyvyys Suomessa .....	13
Keuhkoklamydian esiintyvyys Suomessa .....	14

## Suolistoinfektiot 15

Clostridium difficile:n esiintyvyys Suomessa .....	15
EHECin esiintyvyys Suomessa .....	16
Kampylobakteerin esiintyvyys Suomessa .....	18
Listerian esiintyvyys Suomessa .....	19
Salmonellan esiintyvyys Suomessa .....	21
Shigellan esiintyvyys Suomessa .....	23
Elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden esiintyvyys .....	24
Yersinian esiintyvyys Suomessa .....	27
Noroviruksen esiintyvyys ja seuranta Suomessa .....	29
Rotaviruksen esiintyvyys ja seuranta Suomessa .....	30
Vibrio choleraen esiintyvyys Suomessa .....	31

## Hepatiitit 33

Hepatiitti A-tapausten esiintyvyys Suomessa .....	33
Hepatiitti C-tapausten esiintyvyys Suomessa .....	34
Hepatiitti E-tapausten esiintyvyys Suomessa .....	37

## Seksitaudit 38

Klamydian esiintyvyys Suomessa .....	38
Tippurin esiintyvyys Suomessa .....	40
Kupan esiintyvyys Suomessa .....	42
Hiv ja aids esiintyvyys ja tilastot .....	43

## Mikrobilääkeresistenssi 47

MRSA esiintyvyys Suomessa.....	47
VRE-esiintyvyys Suomessa .....	50
ESBL-esiintyvyys Suomessa .....	51
CPE-esiintyvyys Suomessa .....	53

## Tuberkuloosi 56

Tuberkuloosin esiintyvyys Suomessa .....	56
--	----

## Muut infektiot 59

Pneumokokin esiintyvyys Suomessa .....	59
Hemofilus-taudin esiintyvyys Suomessa .....	62
Meningokokin esiintyvyys Suomessa.....	64
Tuhkarokon esiintyvyys Suomessa .....	66
Vihurirokon esiintyvyys Suomessa.....	67
Sikotaudin esiintyvyys Suomessa .....	68
Borrelioosin seuranta ja esiintyvyys Suomessa .....	69
Puutiaisivotulehduksen esiintyvyys Suomessa .....	71
Puumala-viruksen esiintyvyys Suomessa .....	73
Pogostantaudin esiintyvyys Suomessa .....	74
Tularemian esiintyvyys Suomessa .....	75
Rabieksen esiintyvyys Suomessa.....	76
A-ryhmän streptokokin esiintyvyys Suomessa .....	77
GBS-taudin esiintyvyys Suomessa .....	78

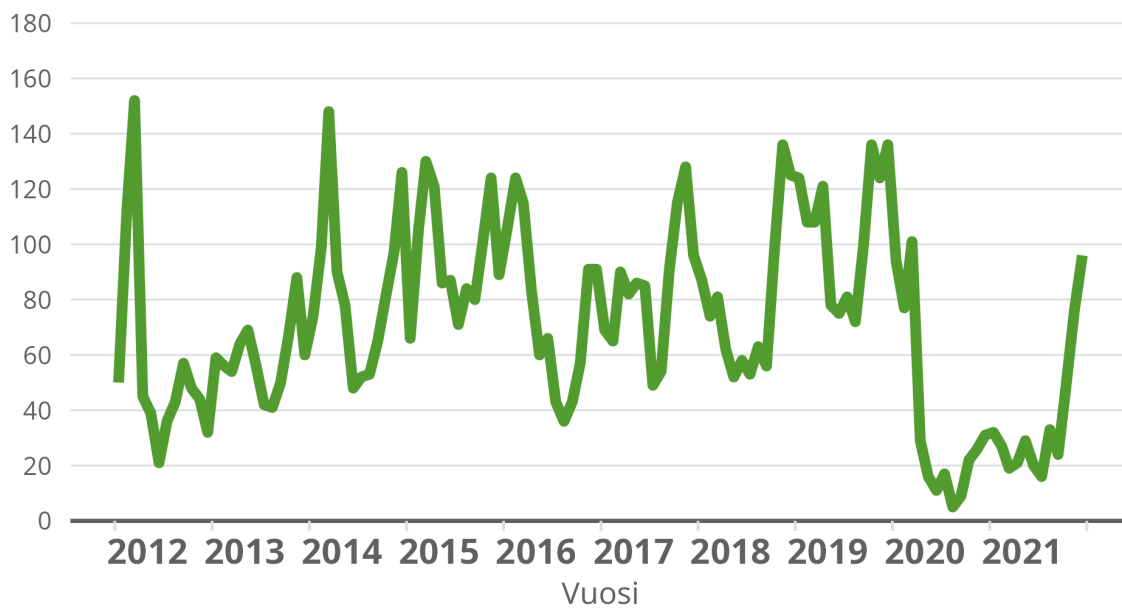
## Matkailuun liittyvät infektiot 80

Malarian esiintyvyys .....	80
Dengueviruksen esiintyvyys.....	82
Chikungunyan esiintyvyys.....	83
Zikaviruksen esiintyvyys.....	84

# Hengitystie- ja virusinfektiot

## Adenoviruksen esiintyvyys Suomessa

### Adenovirustapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 todettiin 442 laboratoriokokein varmistettua adenovirusinfektiota. Tämä on lähes saman verran kuin edellisvuonna, mutta merkittävästi vähemmän kuin ennen COVID-19 pandemiaa (2019: 1261 ja 2020: 436).

Lähes kaikki raportoidut tapaukset todettiin alle 4-vuotiailla (n=322). Marras–joulukuun aikana adenovirusinfektioita esiintyi enemmän kuin muulloin. Tällöin niitä oli 76–96 tapaus kuukaudessa. Muuten kuukausittaiset tapausmäärät vaihtelivat 16:sta ja 49:n välillä.

Uuden koronaviruksen (SARS-CoV-2) aiheuttaman pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet ovat todennäköisesti vähentäneet adenovirusinfektioiden esiintyvyyttä väestössä.

## Influenssan esiintyvyys Suomessa

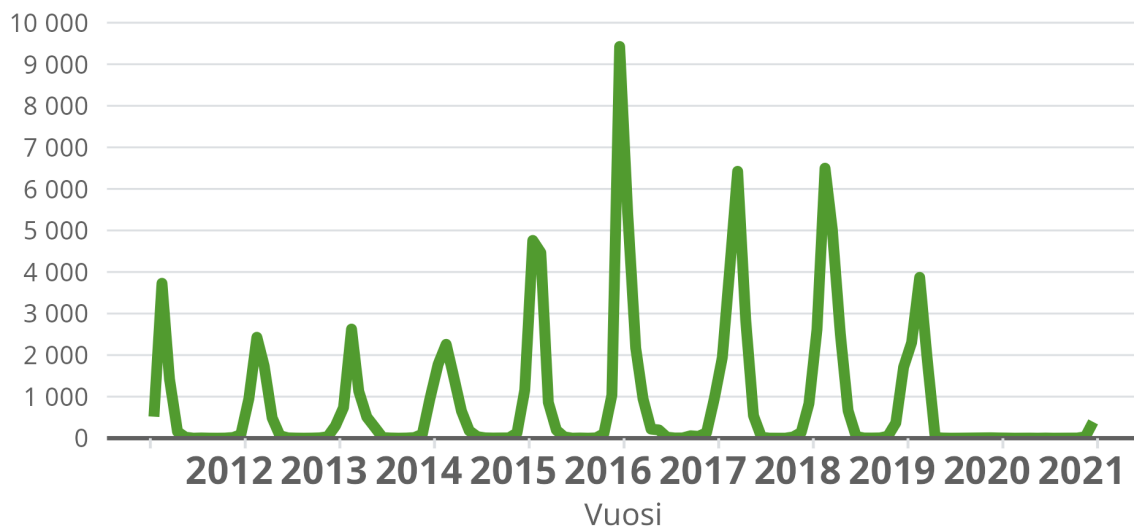
Koronaviruksen (SARS-CoV-2) aiheuttaman pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet todennäköisesti vaikuttivat siihen, että kaudella 2020–2021 ei esiintynyt influenssaepidemiaa. Influenssakaudella 2020–2021 (viikot 40/2020–39/2021) ilmoitettiin ainoastaan yksittäisiä influenssalöydöksiä, joista 32 oli A-löydöksiä ja 21 B-löydöksiä.

COVID-19 pandemian vuoksi kausien 2019–2020 ja 2020–2021 seurantaraportteja ei ole julkaistu.

Tuoreimmat tiedot influenssilanteesta löytyvät ajantasaisesta influenssakatsauksesta.

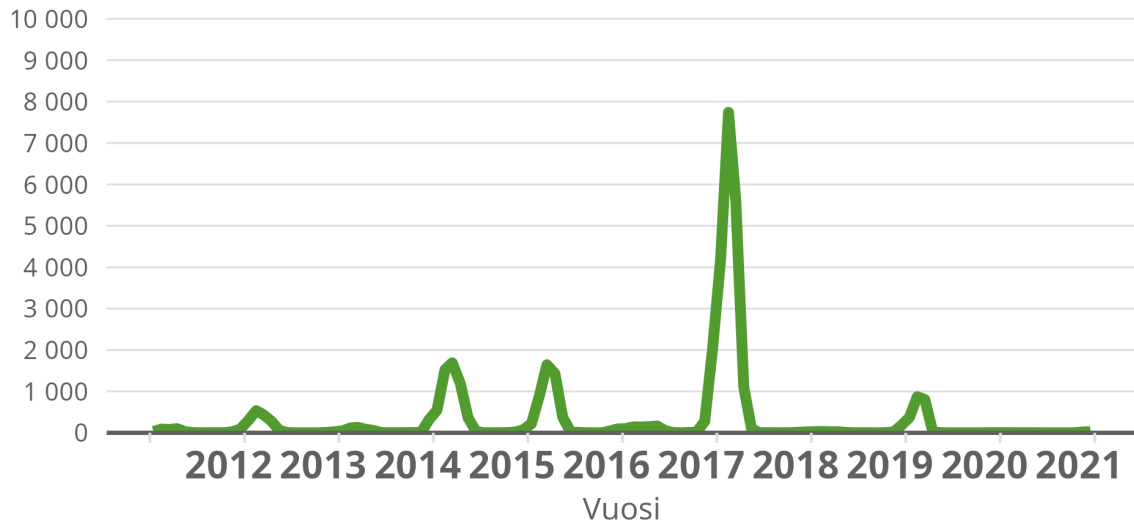
[Ajantasainen influenssakatsaus.](#)

### Influenssa A-tapaukset kuukausittain ja epideemiset virustyyppit vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

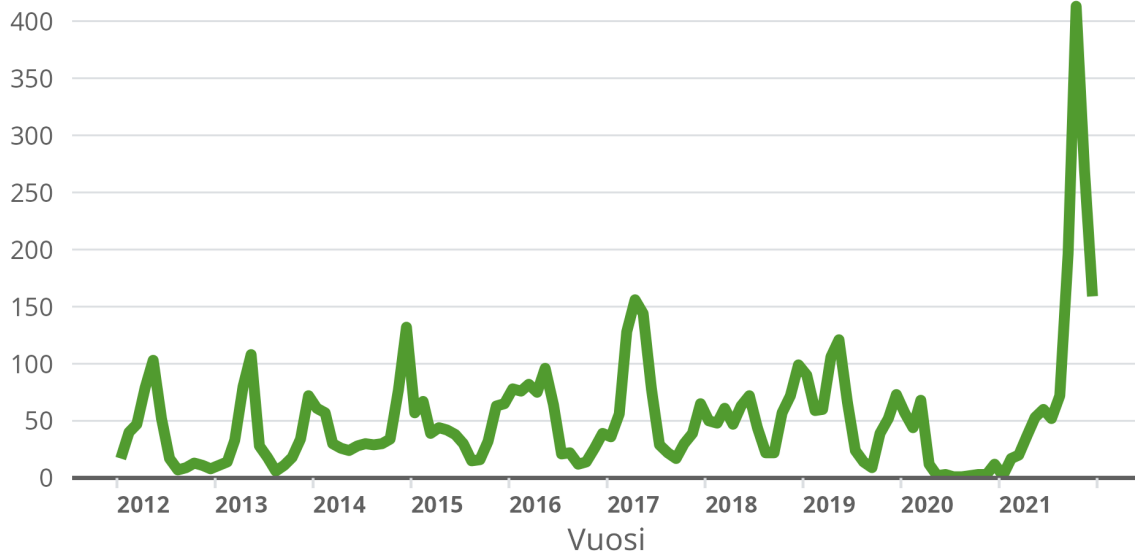
## Influenssa B-tapaukset kuukausittain ja epideemiset virustyyppit vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

## Parainfluenssan esiintyvyys Suomessa

### Parainfluenssatapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 Suomessa todettiin poikkeuksellisen runsaasti laboratoriokokein varmistettuja parainfluenssainfektioita. Tartuntoja todettiin 1351, mikä on kaksinkertainen määrä verrattuna aikaan ennen COVID-19 pandemiaa.

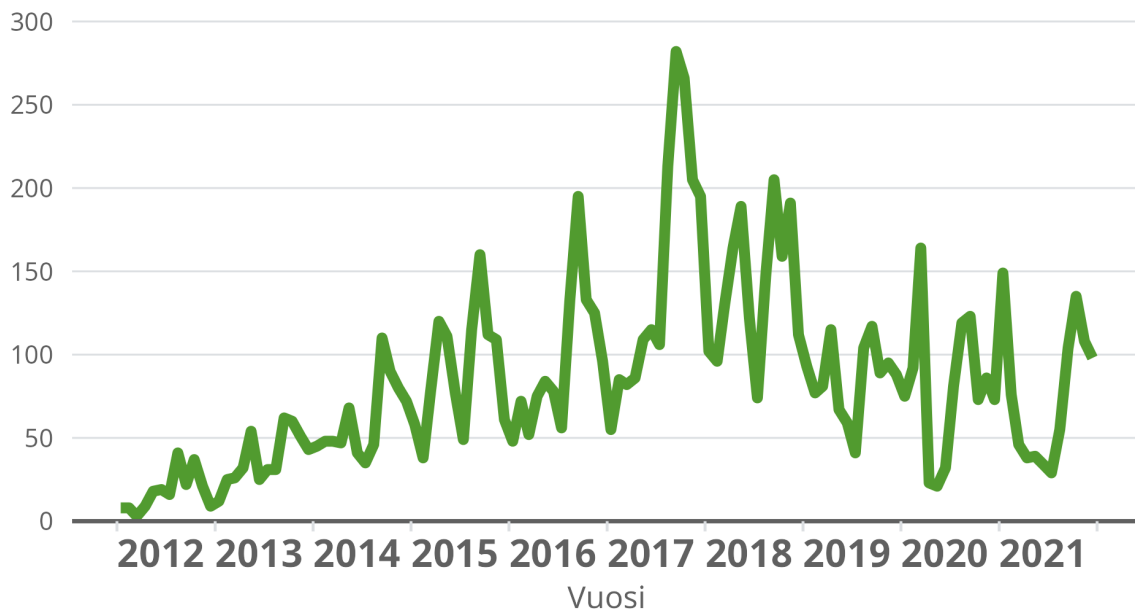
Yli puolet tartunnoista todettiin 0–4 -vuotiailla, seuraavaksi eniten tartuntoja esiintyi 5–9 -vuotiaiden ikäryhmässä. Muissa ikäryhmissä tartuntojen määrät vaihtelivat 11–55 välillä.

Parainfluenssainfektioita raportoitiin eniten syys–joulukuun aikana. Tällöin niitä oli 159–413 tapausta kuukaudessa. Muuten kuukausittaiset tapausmäärät vaihtelivat 2:n ja 72:n välillä.

Parainfluenssavirukset on koottu Tartuntatautirekisteriin saman otsikon alle, vaikka laboratoriot määrittävät usein erikseen parainfluenssavirukset 1, 2, 3 ja 4.

## Rinoviruksen esiintyvyys Suomessa

### Rinovirustapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 todettiin yhteensä 911 laboratoriokokein varmistettua rinovirusinfektiota. Edellisvuonna infektioita todettiin lähes saman verran, 962.

Vuoden 2021 aikana rinovirusinfektioiden esiintymisessä ei ollut havaittavissa edellisen vuoden kaltaista kevät- ja syyskuippua. Määrät olivat suurimmillaan tammikuussa ja syys–joulukuun välisenä aikana, jolloin tartuntoja todettiin 98–149 per kuukausi. Muina kuukausina määrä vaihteli 29:n ja 76:n välillä.

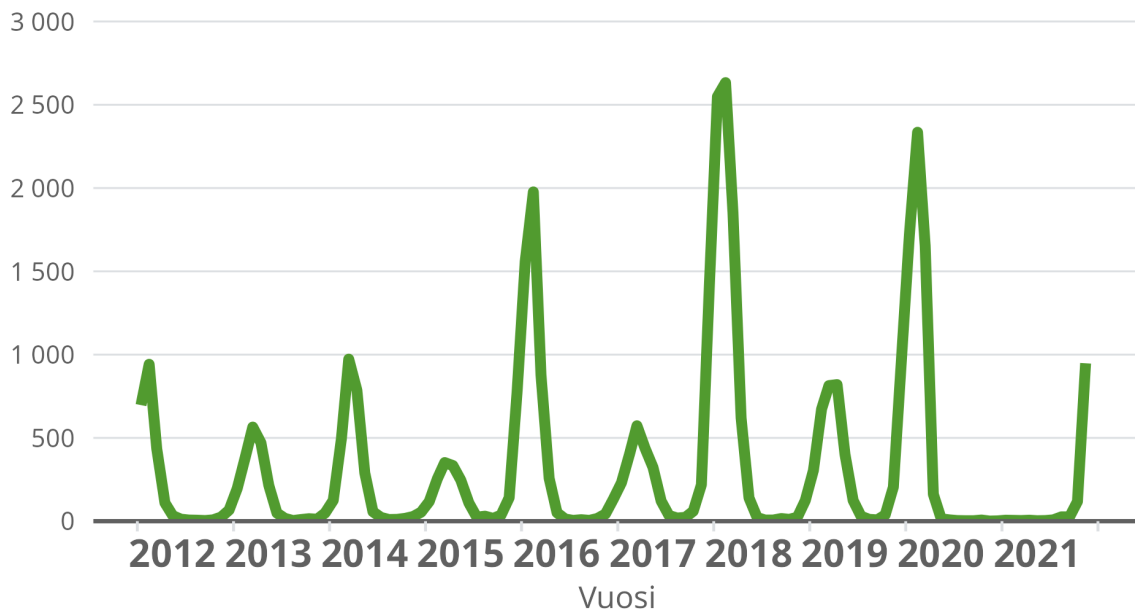
Lähes puolet raportoiduista rinovirusinfektioista todettiin alle 4-vuotiailla lapsilla. Seuraavaksi eniten tartuntoja todettiin 15–19-vuotiaiden ikäryhmässä.

Koronaviruksen (SARS-CoV-2) aiheuttaman pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet eivät vähentäneet rinovirustartuntojen esiintyvyyttä yhtä merkittävästi kuin ne vähensivät muiden hengitystievirusinfektioita aiheuttavien virustartuntojen määrää.



## RSV-esiintyvyys Suomessa

### RSV-tapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 4 713 laboratoriotutkimuksin varmistettua RSV-tapausta (2020: 5 911). Suurin osa ilmoitetuista tapauksista ajoittui joulukuulle 2021 (3 558 tapausta).

Tavanomaisesti RSV-epidemia ajoittuvat vuoden vaihteen molemmin puolin. Pitkäaikaisseurannassa on Suomessa havaittu joka toisena talvena esiintyvä iso RSV-epidemia, joka usein käynnistyy marras-joulukuussa ja suurten epidemioiden väliin sijoittuva pienempi epidemia.

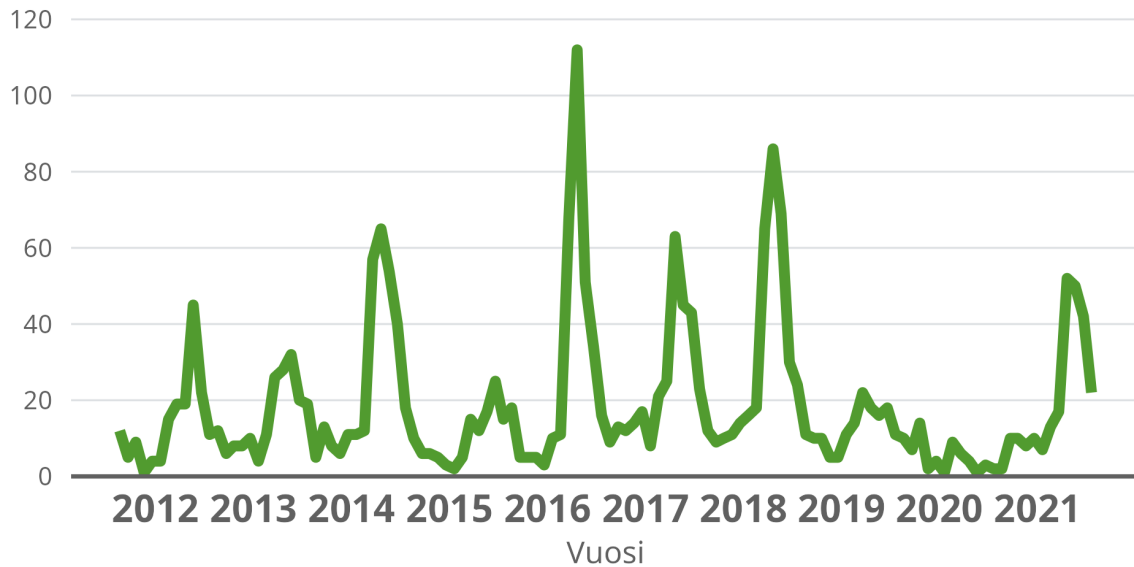
Talven 2020 RSV-epidemia oli odotetusti vuotta 2019 suurempi. Talvelle 2021 oli vuorostaan odotettavissa pienempi epidemia. Talven, kevään ja kesän 2021 aikana tartuntatautirekisteriin raportoitiin ainoastaan yksittäisiä RSV-löydöksiä. Koronaviruksen (SARS-CoV-2) aiheuttaman pandemian hallintaan käytetyt hygieni- ja rajoitustoimet todennäköisesti vaikuttivat siihen, että talvella 2021 ei esiintynyt RSV-epidemiaa.

Lokakuussa 2021 RSV-löydösten määrä lähti lisääntymään ensimmäistä kertaa SARS-CoV-2 -pandemian käynnistymisen jälkeen. Tämä viittasi hieman tavanomaista aikaisempaan RSV-epidemian käynnistymiseen. RSV-tapausmäärät olivat suurimmillaan joulukuussa 2021 ja tammikuussa 2022 (3 558 ja 2 202 tapausta/kuukausi).

Yli puolet (62 %) raportoiduista RSV-tapauksista todettiin 0–4-vuotiailla. Muissa ikäryhmissä tapausten osuudet olivat lähes samaa luokkaa (1–7 %). Vaikka RSV-infektioita esiintyy kaikenikäisillä, sairaalahoitoon ja laboratoriodiagnostiikkaan johtavat taudit keskittyvät vauvoihin ja pikkulapsiin.

## Enteroviruksen esiintyvyys Suomessa

### Enterovirustapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 243 enterovirustapausta. Määrä on huomattavasti enemmän kuin vuonna 2020 tai 2019, jolloin tapauksia oli 66 ja 151. Kasvaneen tapausmäärän selittää osittain se, että rinovirus on kirjautunut enterovirukseksi, koska kaikki uudet testit eivät erottele näitä viruksia.

Tapauksia esiintyi joka kuukausi. Yli puolet tapauksista (60 %) oli syys–marraskuussa, jolloin enterovirustapauksia yleensä esiintyy eniten.

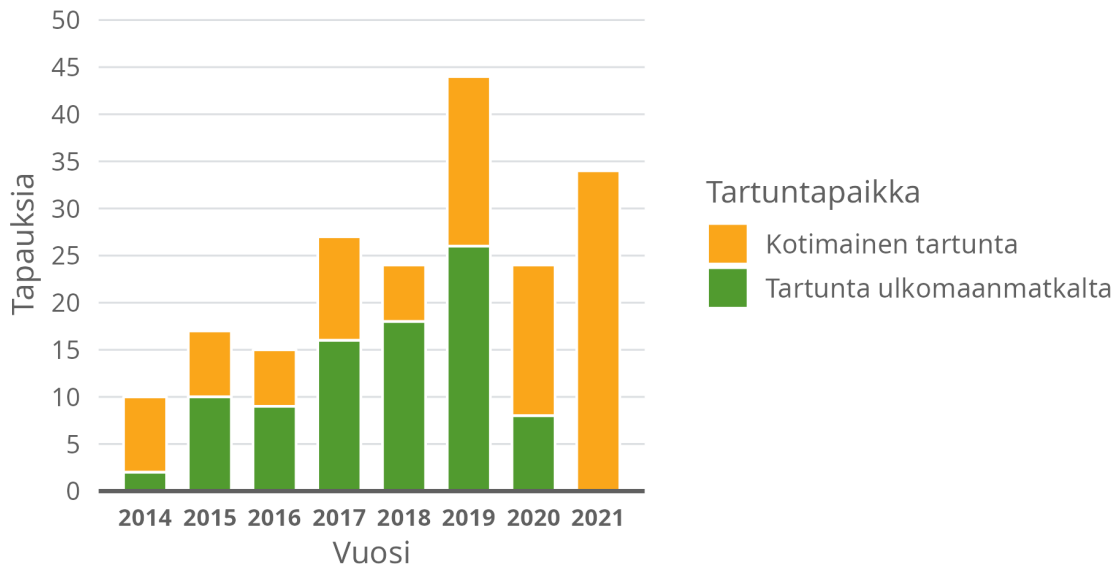
Suurin osa sairastuneista oli lapsia: 73 prosenttia oli alle 5-vuotiaita ja 9 prosenttia 5–14-vuotiaita. Sairastuneissa oli miehiä enemmän kuin naisia (54 % vrt. 46 %).

Eniten tapauksia oli Keski-Pohjanmaan (111), Pohjois-Pohjanmaan (39), Ahvenanmaan (31) ja Länsi-Pohjan (25) sairaanhoitopiireissä. Muissa sairaanhoitopiireissä enterovirustapausten lukumäärä jäi alle 20:n.

Enterovirukset aiheuttavat ylähengitystieinfektioiden lisäksi muun muassa aivokalvotulehdusta, sydänlihastulehdusta, enterorokkoa ja muita ihottumatauteja. THL:n tietoon ei tullut vuonna 2021 yhtään vakavaa enteroviruksen aiheuttamaa sairastumista.

## Legionellan esiintyvyys Suomessa

### Legionellatartunnat tartuntapaikan mukaan 2014-2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 34 tapausta, joiden taudinkuva sopi legionelloosiin, eli keuhkojen röntgenkuvassa oli keuhkokuumeeseen sopivia muutoksia.

Löydöksistä 62 %:ssa (21) oli käytetty virtsan antigeenitestiä, 47 %:ssa (16) viljelyä, 65 %:ssa (22) PCR-tutkimusta ja 9 %:ssa (3) serologiaa. Useampaa menetelmää oli käytetty 50 %:ssa (17) tapauksista.

Lisäksi laboratoriot ilmoittivat tartuntatautirekisteriin 10 legionellavasta-ainepositiivista löydöstä, joista ei ole tietoa, oliko tapauksilla ollut legionelloosiin sopivia oireita tai löydöksiä.

Yli 68 % sairastuneista oli 60 vuotta täyttäneitä (vaihteluväli, 32–95) ja 18 (53 %) oli miehiä. Eniten sairastuneita oli ikäluokassa 55–59. Kaikki 34 henkilöä olivat saaneet tartunnan kotimaassa. Seitsemän (21 %) sairastuneista menehtyi tautiin. Sairaalahoitoon liittyviä legionelloositapauksia todettiin neljä kappaletta vuonna 2021.

## Kotimaiset tartunnanlähteet

Kotimaisia tartunnanlähteitä selvitettiin ympäristönäytteiden avulla. Näytteitä otettiin monenlaisista kohteista tapauksesta riippuen mm. koti, sairaala, hotelli, koulu, mökki, leirintäalue, biojätekomposti, multa, rantalieju, lampi, uniapnealaite.

Ympäristönäytteistä eristettiin *Legionella pneumophila* -seroryhmiä 1, 6 ja 2–14 sekä muita legionellalajeja.

- Kodin vesijärjestelmistä otettiin näytteitä 29 tapauksessa, näistä 12 tapauksessa todennäköiseksi tai kokogenomisekvensoinnilla varmistetuksi tartunnanlähteeksi osoittautui koti. Lisäksi kahdessa tapauksessa kodin vesijärjestelmästä löytyi legionelloja, mutta yhteys sairastumiseen jäi epäselväksi.
- Työperäisiä tartuntoja oli kolme. Ne liittyivät hotellin ja koulun vesijärjestelmiin sekä kiinteistönhuoltotoihin.
- Yhdessä tapauksessa todennäköiseksi tartunnanlähteeksi osoittautui kotikomposti, jossa havaittiin *Legionella longbeachae* -lajia, joskaan identtistä kantaa ei löytynyt.
- Kahdeksassa tapauksessa potilaskanta ja ympäristökannat olivat identtiset kokogenomisekvenoinnissa (kuusi *L. pneumophila* seroryhmää 1 ja kaksi seroryhmää 6).
- Seitsemässä tapauksessa tutkituista ympäristönäytteistä ei löytynyt legionelloja eikä tartunnanlähde näin ollen selvinnyt.

Useimmiten tapauksiin liittyivät liian viileät lämpimän veden lämpötilat ja/tai vesipisteiden liian vähäinen tai epäsäännöllinen käyttö. Suositeltava lämpötila lämpimälle vedelle on 55–65°C veden käyttäjän hanasta mitattuna ja kylmälle vedelle alle 20°C kaikenikäisissä kiinteistöissä.

## Poikkeuksellinen 12 tapauksen legionellaepidemia

Vuonna 2021 todettiin yksi useamman tapauksen tautiryvä. Kuopiossa 12 henkilöä sairastui legionellan aiheuttamaan keuhkokuumeeseen. Tartunnanlähteenä oli 9 erillistä kotia tietyillä asuinalueilla ja läheisen sairaalan kolme eri osastoa.

Kustakin tartunnanlähteestä sairastui vain yksi henkilö. Kaikki tapaukset voitiin varmistaa kuuluvaksi samaan epidemiaan potilaasta ja/tai vesinäytteistä eristettyjen ja genotyypiltään identtisten legionellakantojen avulla. Sairastuneiden keski-ikä oli 65 vuotta ja lähes kaikilla oli altistavia tekijöitä, yksi tartunnoista johti potilaan kuolemaan. Kaupungin runkovesijohdosta otetut näytteet olivat negatiivisia.

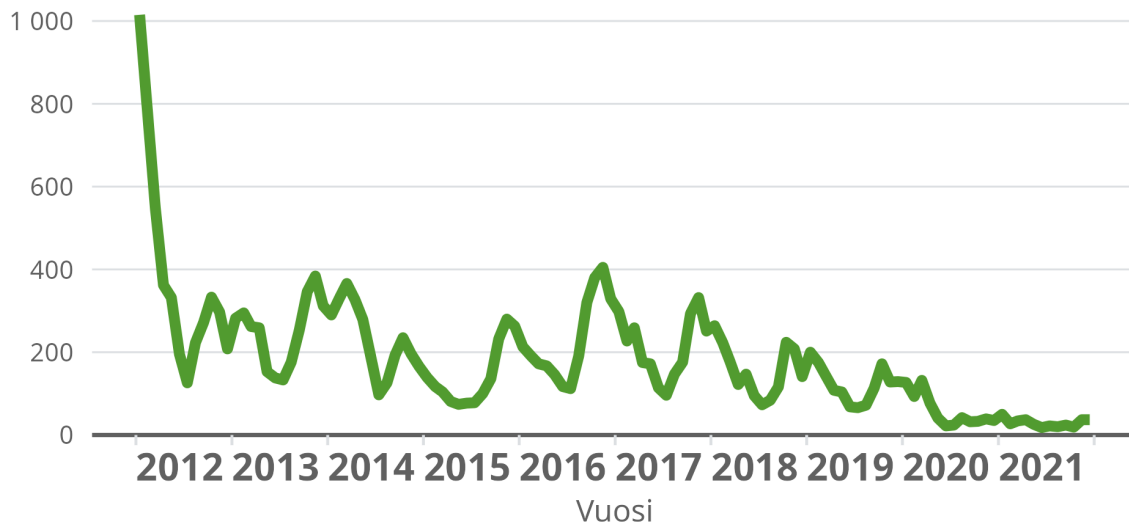
Kaikissa kohteissa suoritettiin torjuntatoimia. Näitä olivat mm. veden juoksutus ja lämpimän veden lämpötilan nosto, osassa myös vesijärjestelmän desinfiointi ja sairaalassa suodattimien asennus, joilla legionellapitoisuudet laskettua lähelle tai alle määritysrajan.

## Lisätietoa

[Legionellaa koskeva lainsäädäntö ja ohjeistus](#)

## Mykoplasman esiintyvyys Suomessa

### Mykoplasmatapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 laboratoriovarmistettuja *Mycoplasma pneumoniae* -tapauksia oli 351, mikä on huomattavasti vähemmän kuin edellisvuonna (697). Näin alhaisia määriä ilmoitettiin tartuntatautirekisteriin viimeksi 2000-luvun alkupuolella.

Tapauksista puolet oli naisia ja noin 40 prosenttia alle 20-vuotiaita. *M. pneumoniae* -löydöksiä oli enemmän talvikuukausina.

Tapauksia todettiin eniten Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (82 tapausta), mutta ilmaantuvuus oli korkein Vaasan sairaanhoitopiirissä (25 /100 000). Muissa sairaanhoitopiireissä ilmaantuvuus vaihteli 0,8–21 välillä.

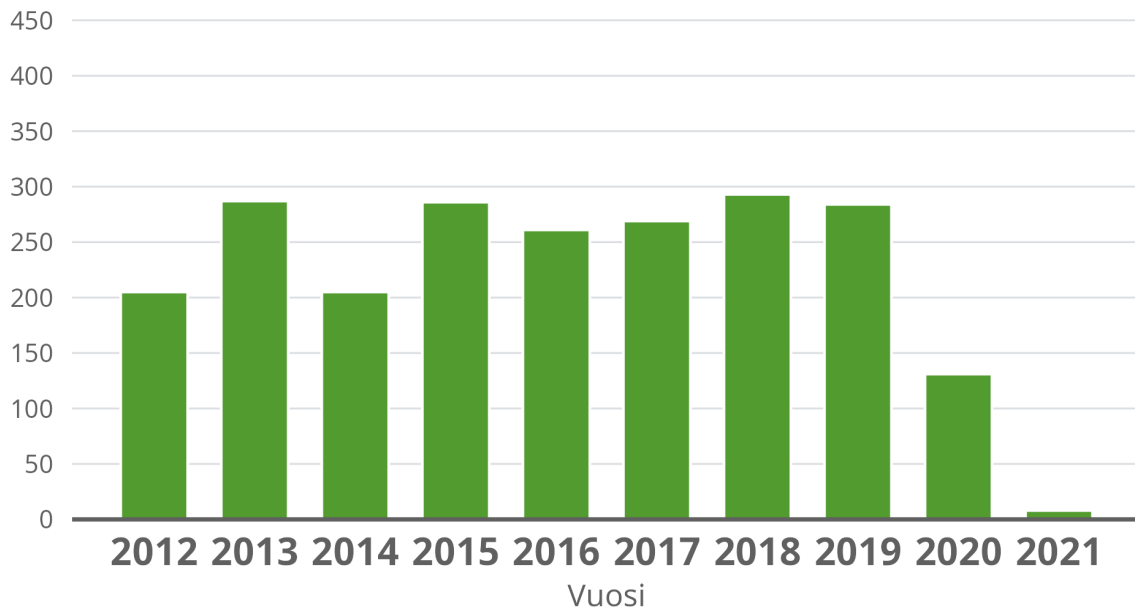
Viimeinen huomattava epidemia oli vuosina 2010–2012, jonka jälkeen tapausmäärät jäivät aiempaa hieman korkeammalle tasolle vuoteen 2019 asti, jonka jälkeen tapausmäärät ovat laskeneet.

*M. pneumoniae* -diagnostiikka voi serologian ohella perustua nukleiinihapon osoitusmenetelmien (PCR) käyttöön, jolloin on mahdollista arvioida myös Suomessa kiertävien kantojen makrolidiresistenssiä.

Koronaviruksen (SARS-CoV-2) aiheuttaman pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet ovat todennäköisesti edelleen vähentäneet tämän pääosin pisaratartuntana leviävän bakteerin tartuntoja väestössä. Toisaalta on mahdollista, että koska hengitystieinfektioiden diagnostiikka oli keskittynyt pääosin SARS-Cov-2:n diagnosointiin, *M. pneumoniae* -tapauksia on jäänyt todentamatta.

## Keuhkoklamydian esiintyvyys Suomessa

### Keuhkoklamydiatapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 ilmoitettiin vain 8 pääosin vasta-ainetutkimuksiin perustuvaa *Chlamydia pneumoniae* -tapusta, mikä oli huomattavasti vähemmän kuin edellisvuonna (131). Todetuista tapauksista suurin osa ajoittui syksylle. Vuosina 2015–2019 tapauksen määrä pysyi vakaana vaihdellen 261–284.

Kaikki tapaukset olivat yli 20-vuotiaita, ja ne jakautuivat tasan naisten ja miesten kesken.

Koronaviruksen (SARS-CoV-2) aiheuttaman pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet ovat todennäköisesti vähentäneet myös tämän pääosin pisaratartuntana leviävän bakteerin tartuntoja väestössä. Toisaalta on mahdollista, että koska hengitystieinfektioiden diagnostiikka oli keskittynyt pääosin SARS-Cov-2:n diagnosointiin, *Chlamydia pneumoniae* -tapauksia on jäänyt todentamatta.

# Suolistoinfektiot

## Clostridium difficilen esiintyvyys Suomessa

Vuonna 2021 toksiinipositiivisia *C. difficile* -tapauksia ilmoitettiin 4 095 (74/100 000), mikä on noin 7 % enemmän kuin edellisvuonna (2020: 3 836). Löydöksistä 97 %:ssa oli käytetty nukleiinihapon osoitusta, 2,4 %:ssa viljelyä ja 0,6 %:ssa antigeenin osoitusta.

Sairastuneiden keski-ikä oli 69 vuotta, 53 % oli naisia, 49,8 % yli 75-vuotiaita, 2,4 % alle 15-vuotiaita ja 0,8 % alle 2-vuotiaita. Ikä- ja sukupuolijakaumissa ei ole tapahtunut muutoksia.

Vaihtelu ilmaantuvuudessa eri sairaanhoitopiirien välillä oli aiempaan tapaan huomattavaa (47–142/100 000). Tämä saattaa liittyä alueellisiin eroihin näytteenottoaktiivisuudessa, diagnostisissa menetelmissä, torjuntatoimissa tai epidemiatilanteessa.

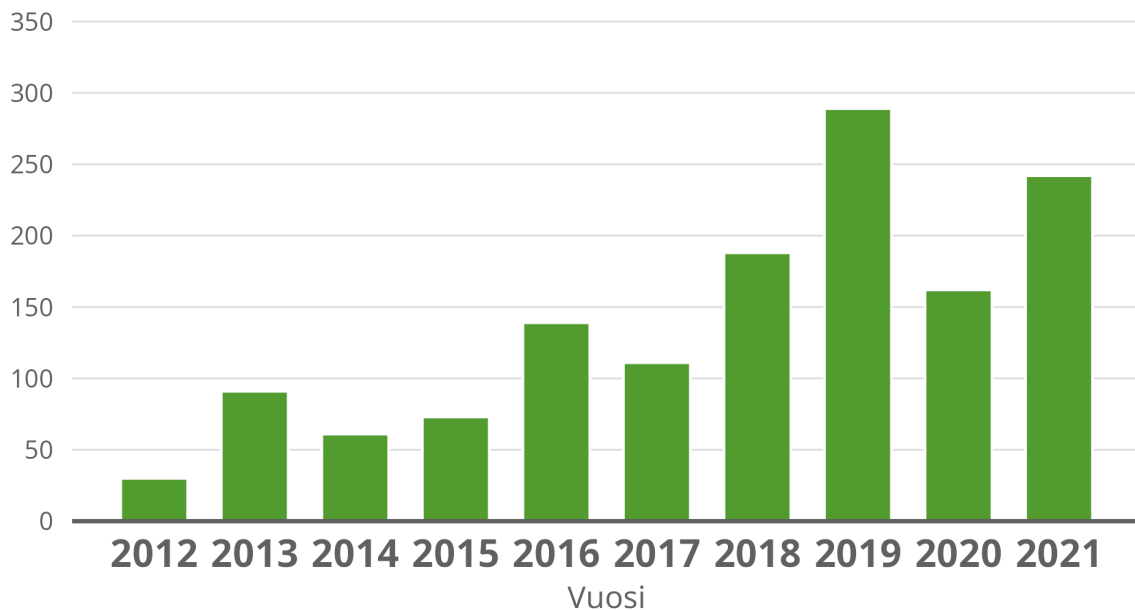
Sairanhoitopiirit eroavat epidemiologiselta tilanteeltaan, mutta myös mikrobilääkekäytännöiltään sekä näytteenotto-, testaus- ja torjuntatoimiltaan. Laboratoriolöydöksiä ilmoitti 22 kliinisen mikrobiologian laboratoriota, joista neljä suurinta teki yli puolet ilmoituksista. Yhdeksässä laboratoriossa löydöksiä oli vuodessa alle 100, yhdessä laboratoriossa löydöksiä oli alle 20.

Viljelyn vähenemisen myötä myös THL:ssä tehtäviä epidemiaepäilyihin ja yksittäisiin vakaviin tapauksiin liittyviä kantojen tyypityksiä on tehty enää harvakseltaan. Tyypitysvaivaa ylläpidetään kuitenkin toistaiseksi.

Useissa maissa tai alueilla, mm. Ranska, Wales, Unkari, Alankomaat, on raportoitu koronapandemian aikana lisääntyneitä antibioottien käyttöä ja siihen liittyvää *C. difficile*-tapausmäärien ja -kuolintapausten nousua. Suomessa ei ole viitteitä vastaavasta ilmiöstä.

## EHECin esiintyvyys Suomessa

### EHEC-tapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 287 enterohemorragisen *Escherichia coli* (EHEC) -bakteerin aiheuttamaa tapausta (2020:175). Ilmaantuvuus oli 5/100 000 asukasta kohti koko maassa ja se oli suurin Ete-lä-Karjalan sairaanhoitopiirissä (14/ 100 000). Tartunnoista 78 % (225) luokiteltiin kotimaisiksi.

THL:n laboratorioon saatiin tyyjitettäväksi 264 henkilön EHEC-kanta tai ulostenäytteen primaarimalja. Nämä liittyivät todennäköisesti kotimaisiin tautitapauksiin, varmistus kotimaisuudesta saatiin vain noin puolelta. Näytteistä 232 (88 %) saatiin varmistettua EHECiksi (stx-geenien osoitus pcr-menetelmällä). EHEC-kannasta saatiin puhtausviljelmä 193 näytteestä (83 %). 39 näytteestä EHEC-kantaa ei saatu eristettyä.

Kannoista lähes puolella (46 %) oli vain stx1-geeni, kolmasosalla (35 %) vain stx2-geeni ja viidesosalla (20 %) sekä stx1- että stx2-geenit.



Kannat jakautuivat 37 O-seroryhmään, joista yleisimmät olivat O103 (36 %), O157 (13 %) O26 (6 %) ja O63 (5 %).

- Kaikki O103-kannat olivat positiivisia stx1-geenin suhteen (alatyyppejä 1a) ja negatiivisia stx2-geenin suhteen.
- Lähes kaikki (92%) O157-kannat olivat positiivisia sekä stx1-geenin (alatyyppejä 1a) että stx2-geenin (alatyyppejä 2a tai 2c) suhteen. Yhdellä O157-kannalla oli pelkkä stx2-geeni (alatyyppejä 2a) ja yhdellä pelkkä stx1-geeni (alatyyppejä 1a).
- O26-kannoista yhdellätoista (92%) oli pelkkä stx2-geeni (alatyyppejä 2a) ja yhdellä pelkkä stx1-geeni (alatyyppejä 1a).
- Kaikilla O63-kannoilla oli pelkkä stx2-geeni (alatyyppejä 2f).

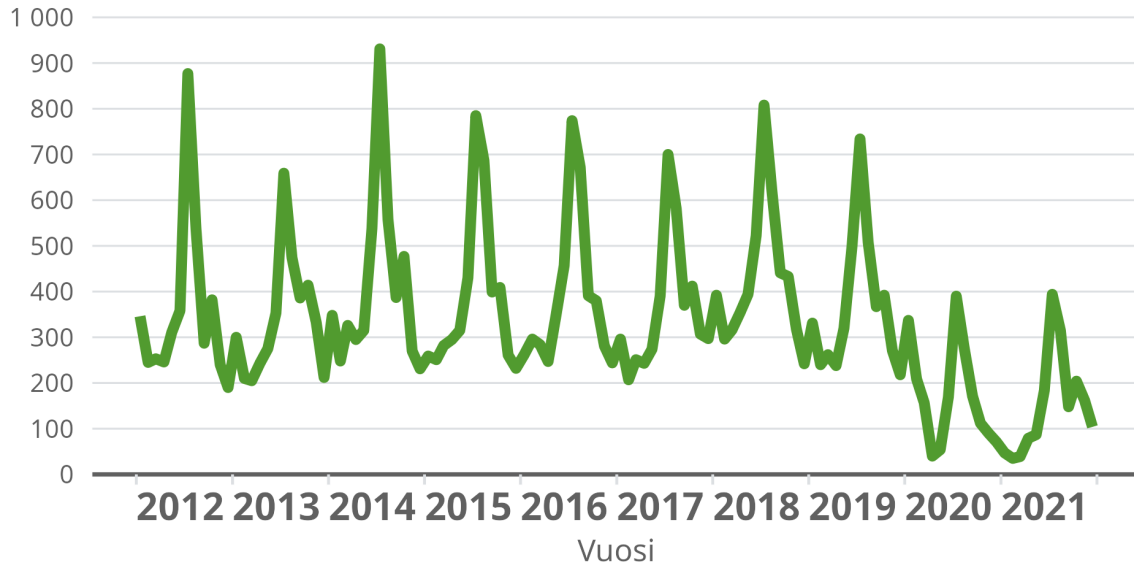
Näytteistä kaksi liittyi HUS-tapaukseen. Näytteistä eristetyt kannat olivat serotyyppiä O103:H2 ja niillä oli pelkkä stx1-geeni (alatyyppejä 1a).

Kokogenomin sekvensoinnilla (WGS) todettiin seitsemän ryvästä, joissa kussakin oli yli kaksi tapaus. Näistä suurin oli serotyypin O103:H2 kantojen muodostama ryvä (62 tapaus). Myös erillisen 4 tapauksen ryppään kannat olivat serotyyppiä O103:H2.

Kolme pienen ryppään (7, 4 ja 4 tapaus) kannat olivat serotyyppiä O157:H7. Neljän tapauksen perhe-ryvä liittyi maatilakontaktiin, potilasnäytteistä ja tilan naudoista todettiin genotyyppiltään samanlaiset EHEC O26-kannat. Yksi kolmen tapauksen ryvä oli serotyyppiä O63:H6.

## Kampylobakteerin esiintyvyys Suomessa

### Kampylobakteeritapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



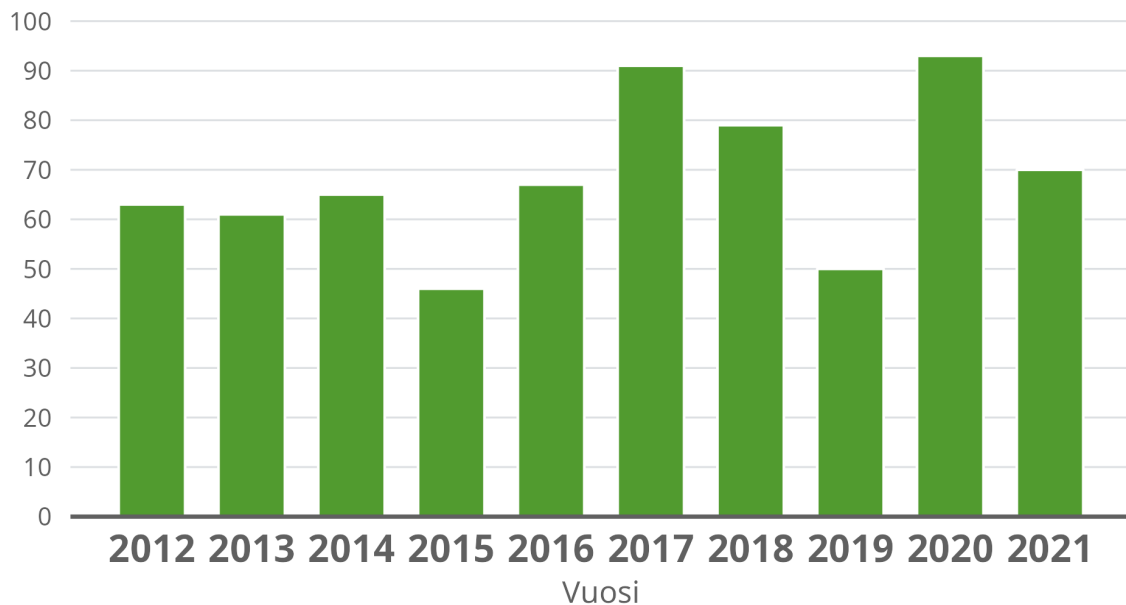
Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Kampylobakteeri on yleisin suolistotulehduksia aiheuttava bakteeri Suomessa. Vuonna 2021 kampylobakteerilöydöksiä ilmoitettiin 1 798 (Vuonna 2020: 2074). Ilmaantuvuus oli koko väestössä 32/100 000 ja se oli suurin Keski-Pohjanmaan ja Kymenlaakson sairaanhoitopiireissä (39/100 000). Tartuntamaatieto puuttui 67 prosentissa tapauksista. Tartunnoista 24 % (444) oli raportoitu kotimaisiksi.

THL:n laboratorioon lähetettiin seitsemän henkilön *Campylobacter jejuni* -kanta. Ne liittyivät kahteen epidemiaepäilyyn. Kokogenomin sekvensoinnilla todettiin, että toisen epäilyn viisi verestä eristettyä kantaa olivat keskenään erilaiset. Toisessa epäilyssä todettiin, että kahden henkilön ulosteesta eristetyt kannat olivat samanlaisia kuin tutkitusta kaivovedestä eristetyt kannat.

## Listerian esiintyvyys Suomessa

### Listerioositapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 *Listeria monocytogenes* -bakteerin aiheuttamia yleisinfektioita todettiin 70 (vuonna 2020:93). Ilmaantuvuus koko maassa oli 1.3/ 100 000, ja se oli korkein Itä-Savon sairaanhoitopiirissä (7/100 000). Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin yksi raskauteen liittyvä infektio. Yli puolet tapauksista oli yli 75-vuotiailla.

THL:n laboratorioon saatiin tyypitettäväksi 68 henkilön *L. monocytogenes* -kanta. Kannat oli eristetty verestä (57), aivoselkäydinnesteestä (4) tai molemmista (4) tai näytelaatu oli muu (3).

Yleisimmät seroryhmät olivat IIa (77 %) ja IVb (17 %). Kannat jakautuivat 23 MLST-tyyppiin, ja kogenomin sekvensoinnin (WGS) perusteella 18 kantaa (26 %) kuului kahteen yleisimpään rypäeseen (lihavoituna taulukossa).

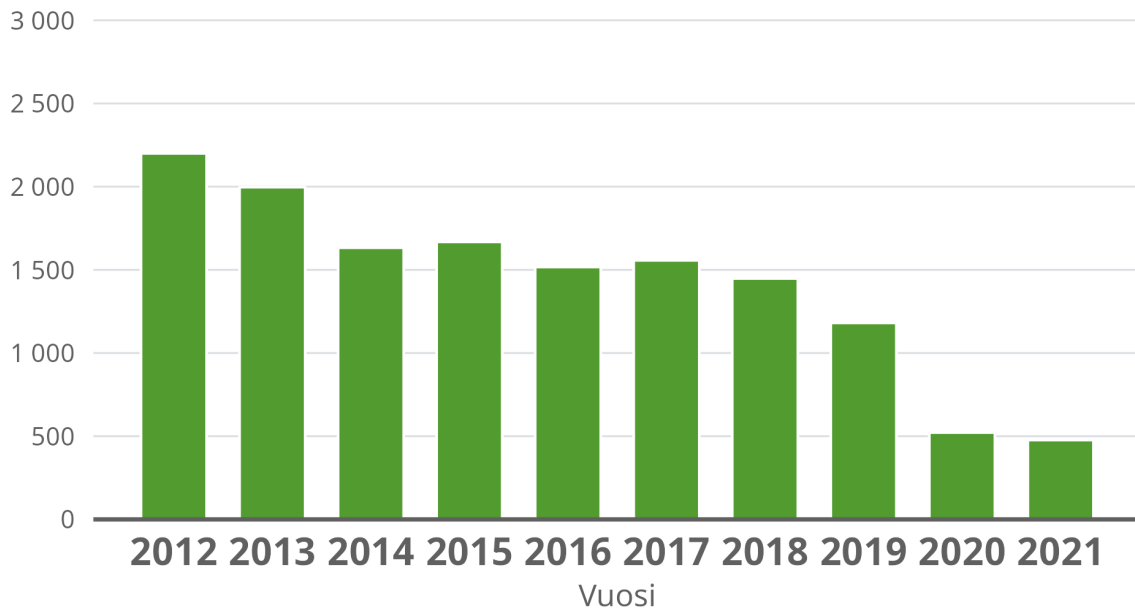
Pienet listeriarypät esiintyvät ja kasvavat tyypillisesti vuosien ajan, kun yksittäisiä tapauksia todetaan lisää pitkällä aikavälillä. Kun tietoa tapausten haastatteluista kertyy, rypäiden aiheuttajia voidaan saada selville. Vuonna 2021 esiintyi edellisvuotta vähemmän *Listeria*-rypäitä.

Taulukko. Yleisimmät Listeria-kannat vuonna 2021

MLST	Tapaukset lkm (N=68)	Keskenään samanlaiset kannat WGS-rypäissä, lkm (% kaikista tapauksista)	Lisätietoa
ST-120	10	10 (15 %)	Rypäs esiintynyt vuodesta 2015
ST-91	8	8 (11%)	Kaksi samanlaista kantaa todettu aiemmin vuosina 2018–19
ST-451	6	3 (4 %) 1 2 sporaadista	Kolme ST-451 kantaa kuului vuonna 2017 ja yksi vuonna 2019 tunnistettuihin rypäisiin.
ST-8	6	2 (3 %), uusi rypäs 1 3 sporaadista	Uusi kahden ST-8 kannan rypäs. Yksi kanta kuului vuonna 2018 tunnistettuun rypäeseen.
ST-7	5	4 (6 %) 1 sporaadinen	Rypäs esiintynyt vuodesta 2019
Muut	33	0	18 eri MLST-tyyppiä (1–4 kantaa/ MLST-tyyppi)

## Salmonellan esiintyvyys Suomessa

### Salmonellatapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Salmonellatapauksen määrä on selvästi vähentynyt 10 viime vuoden aikana. Vuonna 2021 salmonellatapauksia ilmoitettiin yhteensä 474 (Vuonna 2020: 522).

Vuosittainen ilmaantuvuus oli koko maassa 9/100 000. Suurin ilmaantuvuus oli Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä (50/100 000) johtuen elintarvikevälitteisestä epidemiasta.

THL ottaa vastaan salmonellakantoja kotimaisista ja/tai invasiivisista tartunnoista tai jos kyseessä on S. Typhi- tai S. Paratyphi. Vuonna 2021 kaikkiaan 407 salmonellatapauksen bakteerikanta lähetettiin THL:ään, mikä on 136 kantaa enemmän kuin edellisellä vuonna. Kotimaisia kantoja lähetettiin 282 (69 %) ja ulkomaisia 5 (1 %). Tieto salmonellan tartuntamaasta jäi puuttumaan 120 (29 %) tapauksessa.

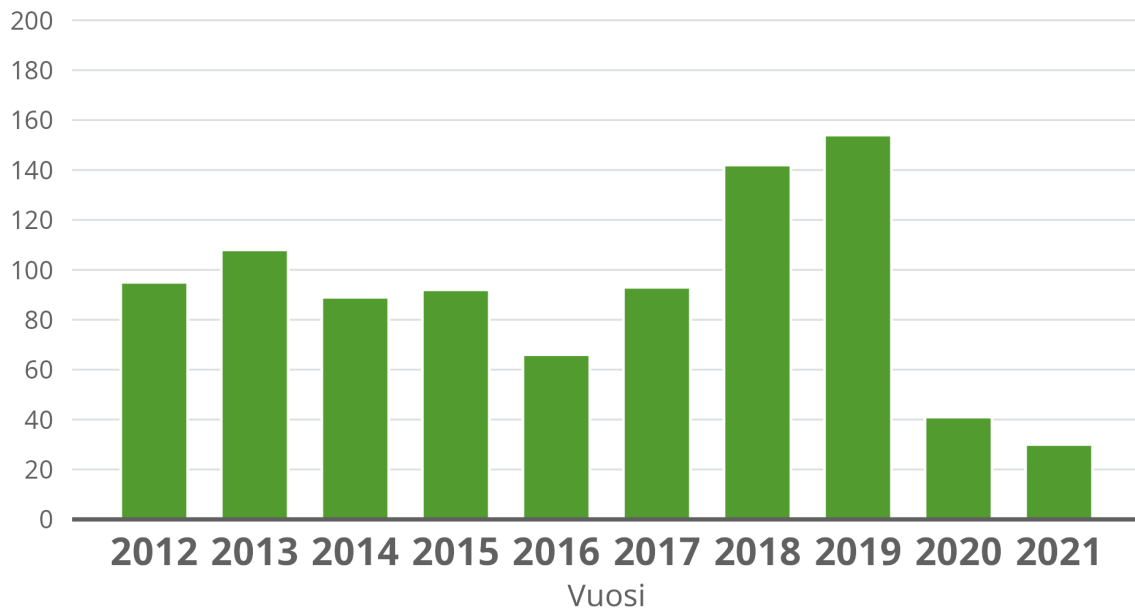
Kotimaisia salmonellatartuntoja aiheutti 46 eri serotyyppiä. Näistä neljä yleisintä, Typhimurium (190), Enteritidis (64), Ryhmä B (23) ja Poona (15) aiheuttivat 72 % tartunnoista. Kotimaisista Enteritidis-kannoista 88 % oli herkkiä kaikille testatuille mikrobilääkkeille, mutta jopa 33 (40 %) kotimaisista Typhimurium-kannoista oli moniresistenttejä. Kaikki kotimaiset Ryhmä B -kannat olivat monifaasisia Typhimurium-kantoja ja useimmat olivat moniresistenttejä (83 %).

Verestä eristetty salmonellakanta analysoitiin 28 henkilöltä. Lähes puolella näistä tieto tartuntamaasta jäi puuttumaan (46 %), kotimaasta saatuja tartuntoja oli 12 (43 %). Verestä eristetyt kannat jakautuivat 11 eri serotyyppiin, joista yleisin oli Enteritidis (36 %). Verikannoista seitsemälle tehtiin mikrobilääkeherkkyyshälytys, joista kaksi oli moniresistenttejä.

Kokogenomin sekvensointi (WGS) tehtiin yhteensä 331 salmonellakannalle. Menetelmän avulla tunnistettiin seitsemän pientä salmonella-klusteria (klustereissa 3–10 sekvensoitua potilaskantaa), joiden aiheuttajina olivat serotyypit Poona (2), Enteritidis, Bareilly, Derby, Livingstone ja Braenderup. WGS:n avulla selvitettiin myös kolme isompaa salmonellaepidemiaa (epidemoissa 20–35 sekvensoitua potilaskantaa). Näiden epidemioiden aiheuttajina olivat serotyypit Typhimurium (2) ja Enteritidis.

## Shigellan esiintyvyys Suomessa

### Shigellatapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Shigelloosin ilmaantuvuus vuonna 2021 oli 0.5/100 000. Tapauksia ilmoitettiin yhteensä 30 (2020: 41). Tapauksista 13 (43%) oli Suomessa saatuja tartuntoja. Kuuden tapauksen matkailusta ei ollut tietoa.

THL:n laboratorioon lähetettiin 23 henkilön shigellakannat (2020: 28). Kaikki kannat oli eristetty ulosteesta. Kantoja lähettäneitä laboratorioita oli yhteensä kolme (2020: 9). Yleisimmät shigellalajit olivat *Shigella sonnei* (16) ja *Shigella flexneri* (6).

Mikrobilääkeherkkyysmääritys tehtiin 10 kannalle, joilla tartuntamaaksi oli merkitty Suomi tai tartuntamaatietoa ei ollut; kaikki 10 olivat moniresistentejä (R vähintään kolmelle mikrobilääkeryhmälle).

## Elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden esiintyvyys

Kunnalliset epidemiaselvitystyöryhmät ilmoittavat elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiaepäilyt THL:n ja Ruokaviraston yhteiseen rekisteritietojärjestelmään RYMYyn. Vuonna 2021 RYMY-järjestelmään tehtiin 80 epäilyilmoitusta (2020: 58). RYMY-epäilyilmoitusten lisäksi todettiin useita muita suolistoinfektiorypäitä.

### Salmonellaepidemiat

Helmikuussa moniresistentti *Salmonella* Typhimurium-kanta aiheutti epidemian kokkolalaisessa ravintolassa ruokailleilla. Vatsatautiin sairastui 49 henkilöä. Samanlainen salmonellakanta todettiin sekä 24 sairastuneelta että ulkomailta peräisin olevasta pakastetusta tomaattikuutiosta, jota oli käytetty ilman kuumennusta osana tarjolla olleita salaatteja.

Kesäkuussa Jyväskylän, Hankasalmen ja Uuraisten terveydenhuollossa todettiin tavanomaista enemmän salmonelloosiin sairastuneita. Yhteensä 620 lasta ja 108 työntekijää sairastui päiväkotien lounasruokailun seurauksena. Päiväkoteja yhdisti yhteinen keskuskeittiö. Epidemian aiheutti *Salmonella* Typhimurium. Samanlainen salmonellakanta todettiin sekä potilaista että tarjolla olleista kasviksista otetusta yhteisnäytteessä. Tartunnan välittäjänä oli joko kotimainen kurkku tai ulkomailta peräisin ollut jäävuorisalaatti.

### EHEC-epidemiat

Elokuussa RYMY-järjestelmään tehtiin 7 epidemiaepäilyilmoitusta liittyen EHEC-tartuntoihin.

Heinä-syyskuussa todettiin 62 EHECO103-tartunnan saanutta eri puolilla Suomea. Kahdella sairastuneista oli tartuntatautirekisteriin ilmoitettu hemolyyttis-ureeminen syndrooma (HUS). Kaksi potilasta menehtyi 30 päivän kuluessa tartunnan toteamisesta. Haastattelujen perusteella sairastuneita yhdisti ruokailu kodin ulkopuolella. Ravintolaruokailujen tarkempien selvitysten perusteella epäily kohdistui kuumentamattomiin salaattituotteisiin, koska ne olivat ainoa eri ruoka-annoksia yhdistävä tekijä. Tutkituista elintarvikenäytteistä ei löytynyt epidemiakantaa vastaavaa EHEC-bakteeria. Salaattituotteiden lyhyen käyttöajan vuoksi näytteitä ei saatu samoista salaattieristä joita tapaukset olivat syöneet.

### Ripulikolien aiheuttamat vatsataudit

Joulukuussa THL vastaanotti 2 samanaikaista RYMY-ilmoitusta ripulikolien aiheuttamasta vatsataudista Helsingissä ja Porvoossa. Sairastuneita oli yhteensä 29. Ripulikoleja ei ilmoiteta Tartuntatautirekisteriin eikä niille ole käytössä eristysmenetelmää THL:n laboratoriossa. Huslabin tietojen mukaan ripulikoleja oli marraskuussa todettu tavanomaista enemmän henkilöillä, jotka eivät olleet matkustaneet ulkomailta ennen sairastumistaan. Potilaskannat lähetettiin eristettäväksi referenssilaboratorioon Italiaan.

Kokogenomisekvensoinnin perusteella porvoolaisten sairastuneiden enteroaggregatiiviset *E.coli*-kannat muodostivat kaksi ryvästä. Potilashaastattelujen perusteella epidemian lähteeksi epäiltiin salaattipöytä. Elintarvikejäljitykset kohdistettiin vihannestuotteisiin ja niiden perusteella Helsingin ja Porvoon ravintoloita yhdistivät ulkomainen kesäkurpitsa ja roomansalaatti sekä mahdollisesti myös kotimainen jääsalaatti ja ulkomainen tomaatti.



## Vuoden aikana todettiin kaksi talousvesivälitteistä epidemiaa

Vuonna 2021 RYMY-järjestelmään raportoitiin kaksi talousvesivälitteistä epidemiaa, joissa sairastui yhteensä seitsemän henkilöä. Molemmat epidemiat liittyivät yksityiskaivojen veden käyttöön. Rengaskaivon saastumisesta aiheutunut epidemia ilmeni huhtikuussa ja maakaivon saastumisesta aiheutunut epidemia kesäkuussa. Molempien kaivojen rakenteissa oli puutteita.

Vuokramökin saastuneen rengaskaivon vedessä todettiin indikaattoribakteerien lisäksi noroviruksen genotyyppejä I ja II sekä sapovirusta. Norovirusta todettiin myös potilasnäytteistä. Noroviruksen lähteenä pidettiin mökin omaa sakokaivoa, jonka tiiveydessä havaittiin puutteita. Rengas- ja sakokaivon välillä tehtyjen kaivutöiden ja matalan pohjavesitason epäiltiin muuttaneen pohjaveden virtaussuuntaa ja laatua. Kaivovedelle asetettiin keittokehotus. Vuokramökki on tarkoitus ottaa uudelleen käyttöön vasta uuden porakaivon käyttöönoton jälkeen.

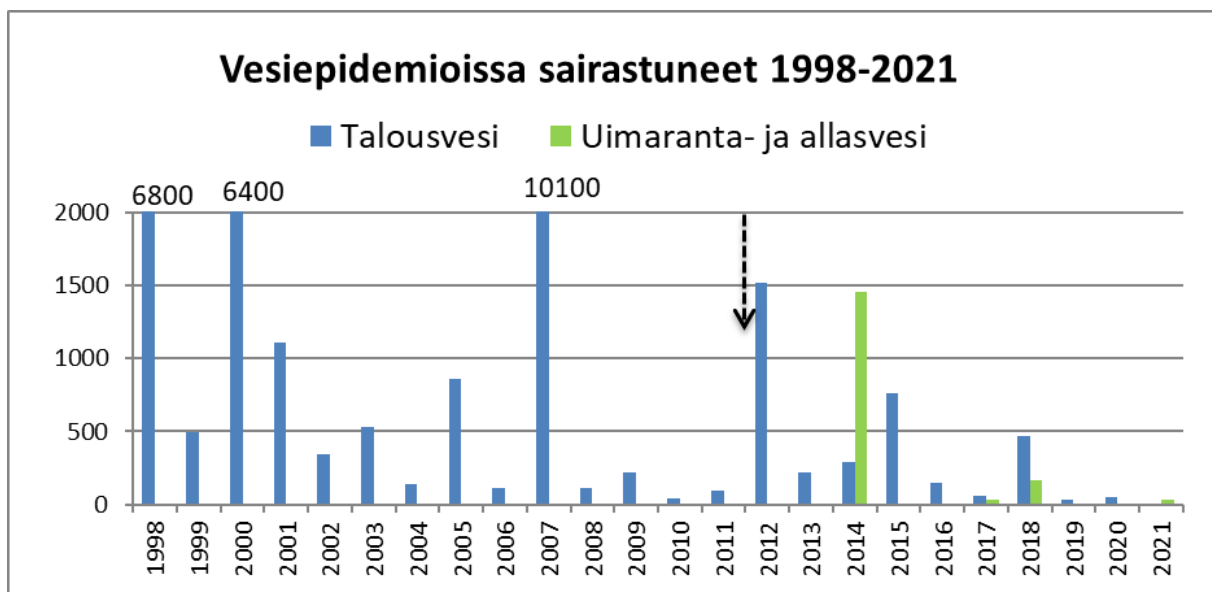
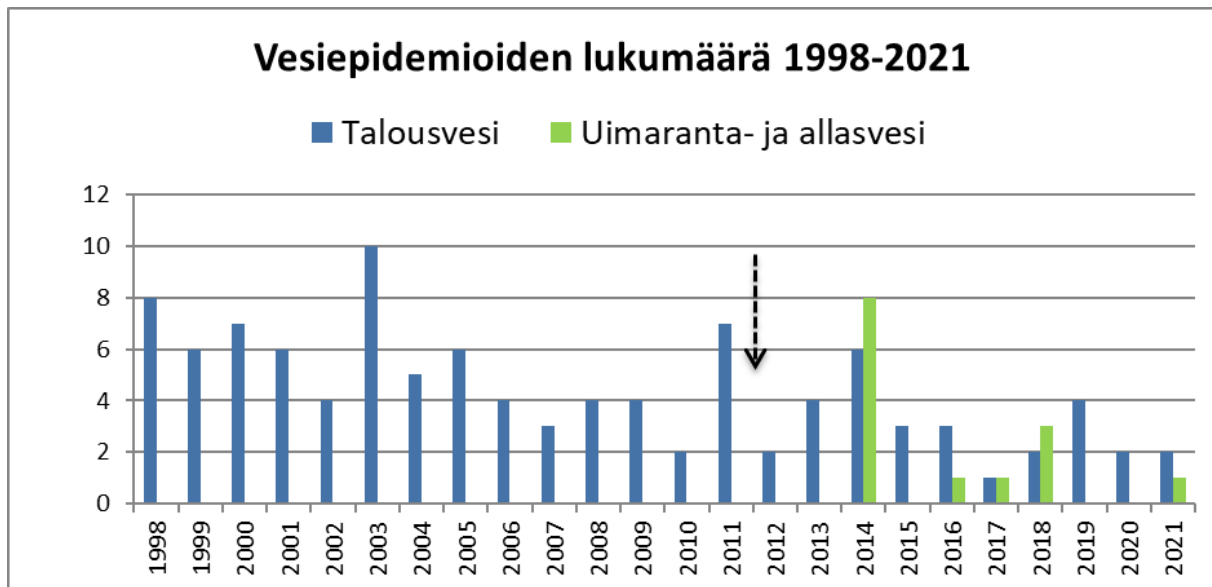
Maakaivon huonon rakenteen epäiltiin mahdollistavan pintavalumien ja pieneläinten pääsyn kaivoon. Maakaivon vedessä todettiin indikaattoribakteereita sekä muita saastumista ilmentäviä muutoksia. Potilasnäytteitä ei tutkittu. Maakaivon veden käytöstä oli luovuttu saastumisen havaitsemisen jälkeen. Kaivon klooraus ei parantanut kaivoveden laatua. Viranomaisen mukaan kaivon käyttö edellyttää korjaavia toimenpiteitä.

Vuodesta 1998, jolloin lakisääteinen talousvesiepidemioiden ilmoitusmenettely tuli voimaan, RYMY-järjestelmään on raportoitu 105 talousvesivälitteistä epidemiaa, joissa on sairastunut yhteensä lähes 31 000 henkilöä.

## Vuoden aikana raportoitiin yksi mahdollisesti uimarantaveteen liittynyt epidemia

Vuonna 2021 RYMY-järjestelmään raportoitiin yksi uimarantaveteen mahdollisesti liittynyt epidemia, jossa sairastui 35 henkilöä. Sairastuneiden oireet viittasivat noroviruksen aiheuttamaan infekioon. Norovirus todettiin yhdestä potilasnäytteestä, mutta ei uimavedestä. Uimaveden indikaattoribakteerien määrät olivat pieniä. Uimavesiprofiilin perusteella uimarannan lähistöllä ei ole tunnistettu uimaveden laatua huonontavia tekijöitä. Epäiltiin, että uimari olisi saattanut saastuttaa uimaveden. Uimarannalla suositeltiin uimisen välttämistä. Asiasta tiedotettiin ympäristötoimiston ja paikallislehtien verkkosivuilla sekä lehdissä.

Uimavesien lakisääteinen ilmoitusmenettely tuli voimaan vuonna 2012. Siitä lähtien järjestelmään on raportoitu yhteensä 14 epidemiaa, joissa on sairastunut yhteensä lähes 1 700 henkilöä.

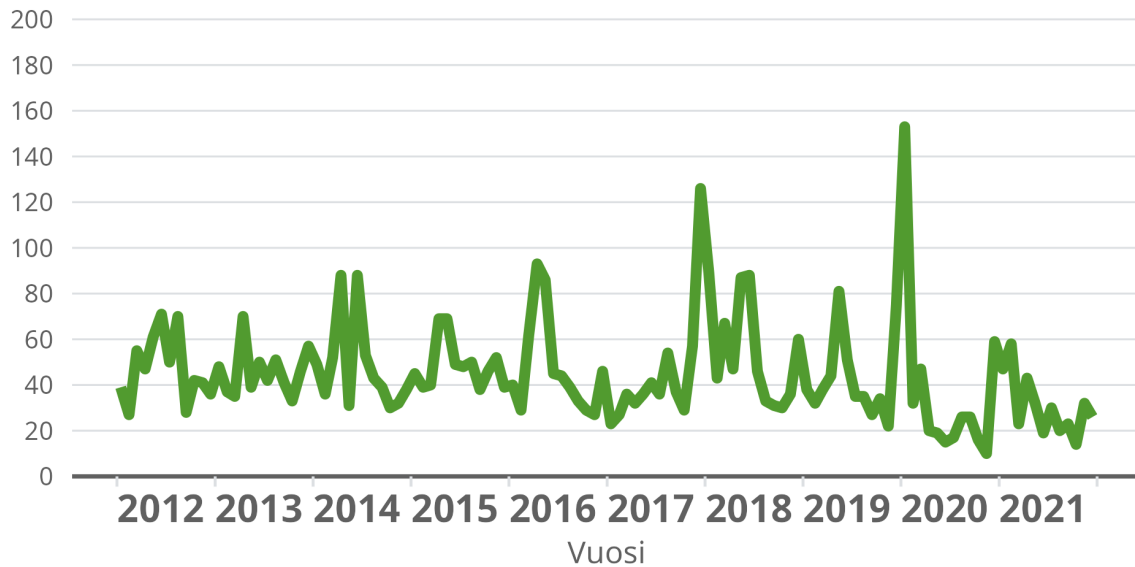


Katkoviivanuoli osoittaa sen, jolloin uimaranta- ja allasvesivälitteisten epidemioiden pakollinen ilmoitusmenettely tuli voimaan eli vuoden 2012 alusta.

Vuosien 1998, 2000 ja 2007 talousvesiepidemioissa sairastuneiden määrät menevät yli asteikon. Määrät ilmoitettu pylväiden yläpuolella.

## Yersinian esiintyvyys Suomessa

### Yersiniatapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Yersinialöydökset ilmoitetaan tartuntatautirekisteriin tartuntatautiasetuksen mukaisesti, mutta asetus ei edellytä kantojen lähettämistä THL:ään. THL:ssä tyypitetään yersiniakannat, jotka liittyvät epidemioihin tai vakaviin infektoihin.

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 342 *Yersinia enterocolitica* -tapausta (2019: 403). Ilmaantuvuus oli koko maassa 6/100 000 ja se oli suurin Ahvenanmaalla (13/100 000).

Tartuntamaatieto puuttui 87 %:sta (2967/342) ilmoituksia. Kotimaisia tapauksia ilmoitettiin 44.

*Y. enterocolitica* määritetään tavallisimmin uloste- ja viljelyllä. Tapauksista 259 määritettiin viljelyllä, 24 nukleiinihapon osoitusmenetelmillä ja 21 määrittämällä vasta-ainetta seerumista. Loput 38 tapausta määritettiin em. menetelmillä yhdistettynä viljelyyn.

## *Y. enterocolitica* -löydökset

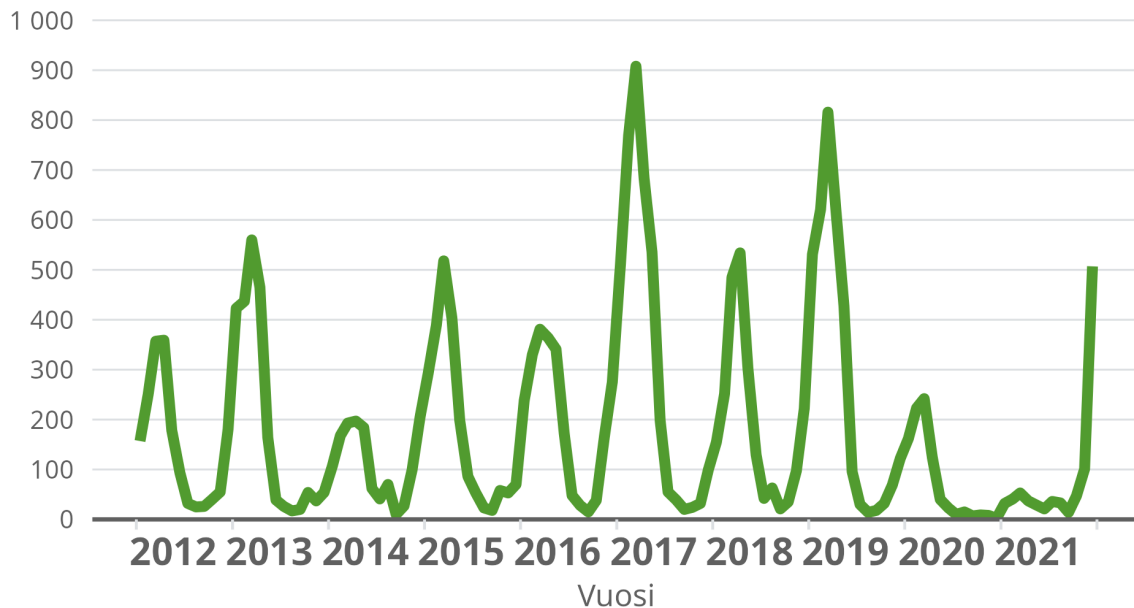
*Y. enterocolitica* -löydöksen ilmoitti 16 laboratoriota. Näistä kymmenen ilmoitti ainakin satunnaisesti myös bio- ja/tai serotyypin tai tuloksen virulenssiplasmidin toteamisesta. Tyypitystulos saatiin 43 % :ssa (148/342) löydöksistä:

- 30 % (44/148) oli biotyyppiä BT1A tai virulenssiplasmidin suhteen negatiivinen
- 52 % oli bio-/serotyyppiä BT4/O:3
- 4 % BT2/O:9, 12 %:lla oli virulenssiplasmidi, mutta bio-/serotyyppiä ei ilmoitettu.

BT 1A on heterogeeninen ryhmä kantoja, joilta puuttuu patogeenisille yersinioille tyypillinen pYV-virulenssiplasmidi. Osalla BT 1A -kannoista voi kuitenkin olla muita taudinaiheuttamiskykyyn vaikuttavia ominaisuuksia.

## Noroviruksen esiintyvyys ja seuranta Suomessa

### Norovirustapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 951 norovirustapausta (vuonna 2020: 865, vuonna 2019: 3 392). Ilmoituksia tehtiin kaikista sairaanhoitopiireistä. Poikkeuksellisesti tapauksia oli eniten loka–joulukuun aikana (655, 69 %) ennustaen, että uusi epidemia aalto alkaa 2022.

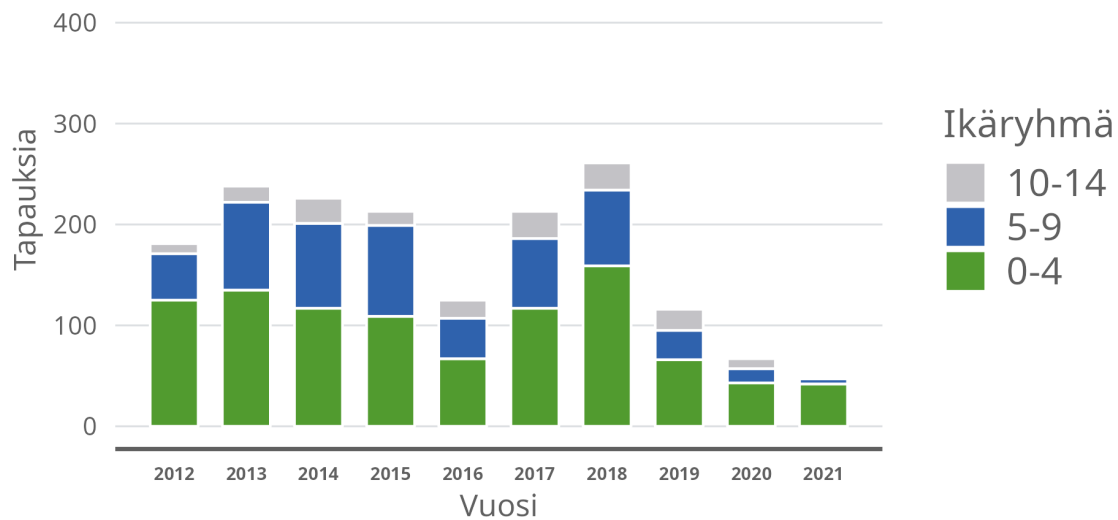
Tapauksia esiintyi kaikissa ikäryhmissä, mutta hieman yli puolet (53 %) oli 70 vuotta täyttäneillä. Naisten osuus oli 55 %.

Norovirus on yksi yleisimmistä elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden aiheuttajista. Vuonna 2021 THL:n ja Ruokaviraston yhteiseen rekisteritietojärjestelmään (RYMY) ilmoitettiin kaikkiaan 80 epidemiaepäilyä, joista 17:ssä (21 %) taudinaiheuttajaksi epäiltiin norovirusta.

Norovirusnäytteitä tyyppitettiin neljässä epidemiassa, joista saatiin tyyppitystulos. Epidemioiden aiheuttajina olivat norovirustyyppit GII.P12, GII.P16, GII.P17 ja GII.P31.

## Rotaviruksen esiintyvyys ja seuranta Suomessa

### Rotavirustapaukset ikäryhmittäin 0-14 vuotiailla lapsilla vuosina 2012-2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 85 rotavirustapausta. Määrä on pysynyt alle 500:ssa sen jälkeen, kun rotavirusrokote otettiin kansalliseen rokotusohjelmaan vuonna 2009.

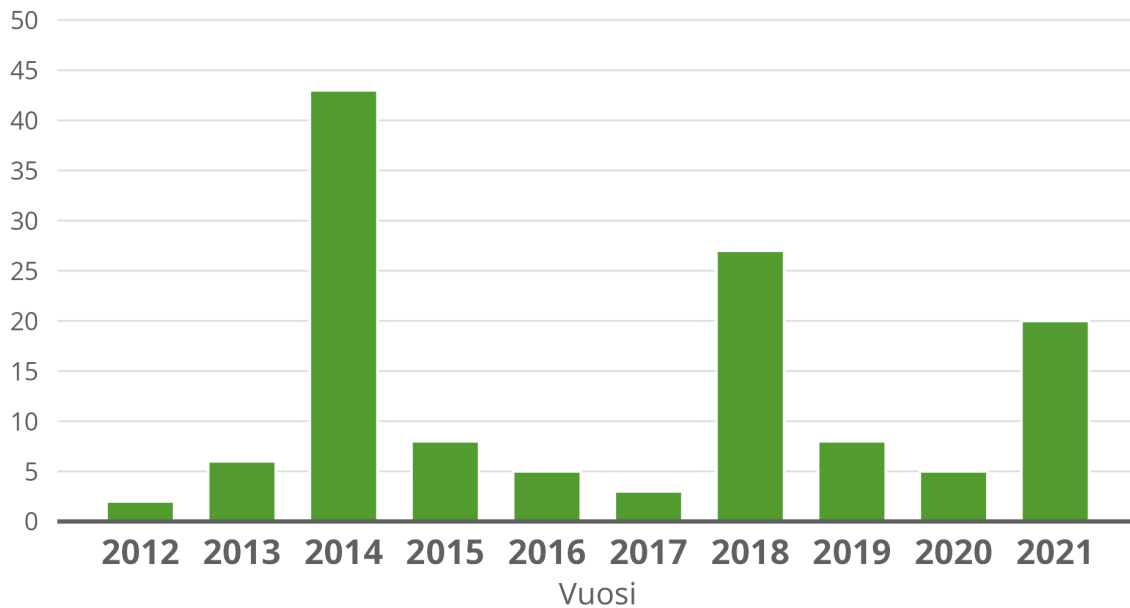
Pienten lasten kattavat rotavirusrokotukset ovat laskeneet rotavirusinfektioiden ilmaantuvuutta alle 5-vuotiailla (2021: 16,50/100 000, 49,4 %) selvästi verrattuna rokotusohjelmaa edeltävään keskimääräiseen ilmaantuvuuteen (460/100 000) tässä ikäryhmässä. Yhä enenevä osuus tapauksista esiintyy 5-vuotiailla ja sitä vanhemmilla (2021: 50,5 %), kun ennen rokotuksia 5 vuotta täyttäneiden osuus tapauksista oli noin 10 %.

Alle 5-vuotiaiden rotavirustapauksista yli puolet oli rokottamattomilla lapsilla.

Vuonna 2021 yleisimmät rotaviruksen genotyypit Suomessa olivat G9P[8], G2P[4], G12P[8] ja G3P[8]. Näitä on esiintynyt joka vuosi vaihtelevassa määrin. Seuraavaksi yleisimmät genotyypit olivat G1P[8], G3P[9] ja G8P[8] sekä yksittäinen tapaus G4-rotavirusta.

## Vibrio choleraen esiintyvyys Suomessa

### Vibrio cholerae -löydökset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 *Vibrio cholerae* -tapauksia ilmoitettiin 20. Tapauksia, joissa taudinaiheuttaja eristettiin ulosteesta, syväpunktionäytteestä tai koepalasta, virtsasta tai märkäeritteestä, ilmoitettiin 13.

Vakavia (invasiivisia) *Vibrio cholerae* -tapauksia, joissa taudinaiheuttaja eristettiin verestä, ilmoitettiin seitsemän. Yhtäkään koleratapausta, jossa taudin olisi aiheuttanut koleratoksiinia tuottava kanta, ei ilmoitettu. Tapausmäärät vaihtelevat vuosittain.

THL:n laboratorioon saatiin tyyppitettäväksi 26 henkilön *V. cholerae* -kanta. Kannat oli eristetty verestä (9), märkäeritteestä (8), ulosteesta (4), syväpunktionäytteestä tai koepalasta (2), virtsasta (1), iholta (1). Yhden kannan näytelaadusta ei ollut tietoa.

Kaikki kannat olivat seroryhmältään non-O1/non-O139, eikä niillä ollut koleratoksiinigeeniä ctxA. Kogonomin sekvensoinnin (WGS) perusteella havaittiin kaksi tautiryvästä, joista toisessa kolme kantaa ja toisessa neljä kantaa oli genomiltaan samanlaisia. Kumpaankin tautiryypäeseen kuului myös kanta tai kantoja vuodelta 2020.

Koleratoksiinia tuottavan *V. cholerae* -bakteerin aiheuttama kolera on yleisvaarallinen tartuntatauti. Koleratoksiinia tuottamattoman *V. cholerae* -bakteerin aiheuttama tauti eli vibriosisi on ilmoitettava tartuntatauti.

Muiden vibriolajien (muun muassa *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus* ja *V. alginolyticus*) aiheuttama vibrioosi on muu tartuntatauti, ja ne tilastoidaan ainoastaan verilyödyksistä. *V. vulnificusta* on ilmoitettu Tartuntatautirekisteriin kuusi tapausta vuosina 2012–2021 (yksi tapaus 2018 ja 2019 ja neljä tapausta 2021).

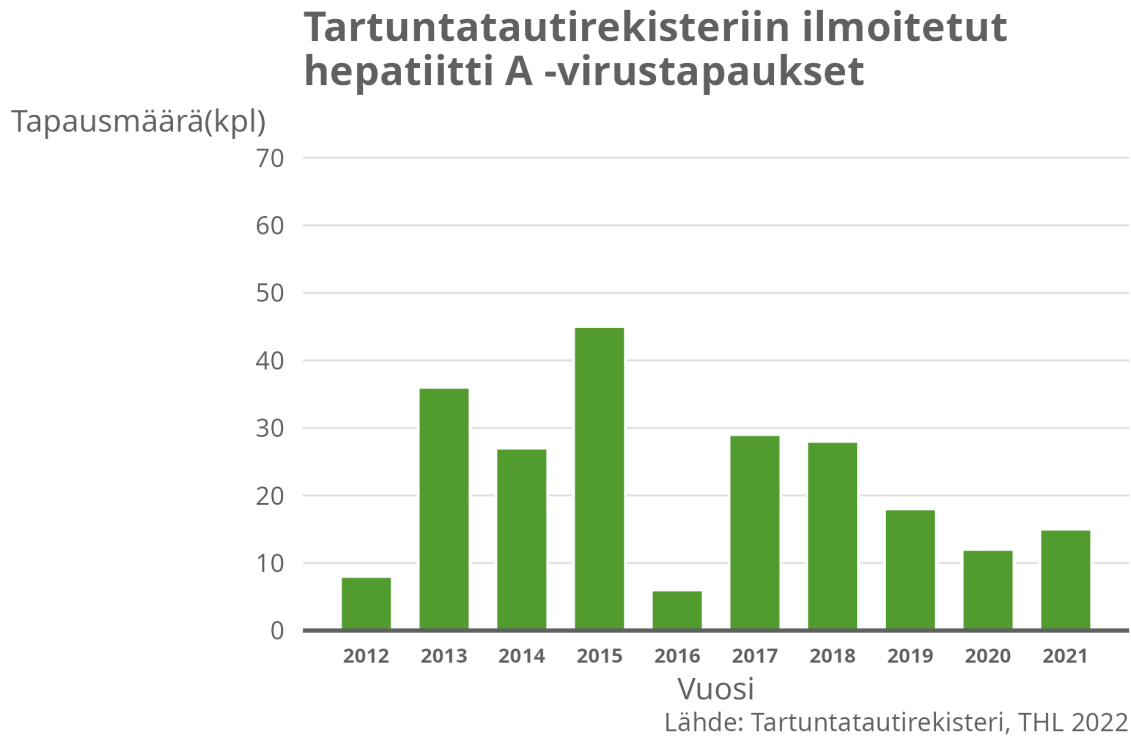
## Lisätietoa

[Vibrio-suvun bakteerit](#)



# Hepatiitit

## Hepatiitti A-tapausten esiintyvyys Suomessa



Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 15 hepatiitti A -tapausta (ilmaantuvuus 0,3/100 000). Vuosina 2014–2020 tapausten määrä on vaihdellut 6:n ja 41:n välillä.

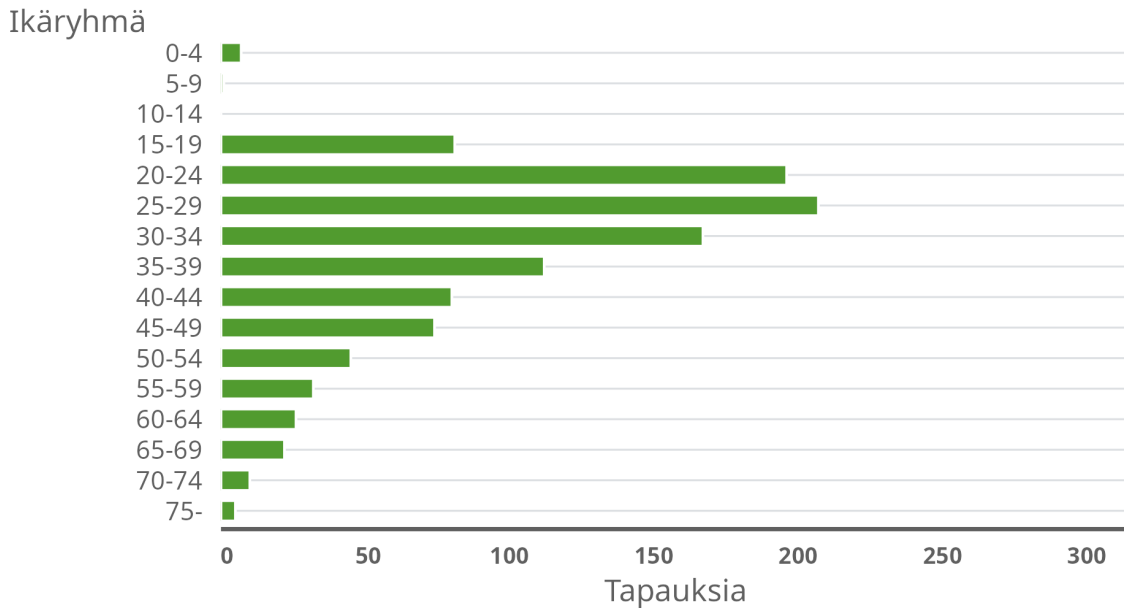
Tartunnan saaneissa oli liki yhtä paljon miehiä (6/15) ja naisia (9/15). Sairastuneiden ikähaarukka oli 4–76 vuotta, noin puolet tartunnan saaneista oli iältään 20–30-vuotiaita (8/15).

7 tapauksessa 15:sta mahdollinen tartuntamaa oli ilmoitettu tartuntatautirekisteriin. Näistä kolme liittyi matkustamiseen ulkomailla, neljässä tapauksessa tartuntamaaksi ilmoitettiin Suomi.

Keskimäärin neljän viikon itämisaika vaikeuttaa hepatiitti A -tartunnan jäljitystä. Siksi genotyyppitys on tärkeä työkalu, kun viruksen leviämistä selvitetään. Vuonna 2021 saatiin hepatiitti A -kantakokoelmaan 10 näytettä, joista 6/10 saatiin tyyppitystulos. Tartunnan aiheuttajiksi tyyppitettiin genotyyppit IA ja IB. Vuonna 2021 yleisin tartunnan aiheuttaja oli genotyyppiä IA (5/6).

## Hepatiitti C-tapausten esiintyvyys Suomessa

### Hepatiitti C -tapaukset iän mukaan vuonna 2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 1 091 (20/100 000) uutta hepatiitti C -tartuntaa, mikä on samaa luokkaa kuin edellisvuosina.

Eniten tartuntoja raportoitiin (34 %) Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (22/100 000). Ilmaantuvuudet olivat korkeimmat Etelä-Savon (32/100 000) ja Päijät-Hämeen (28/100 00) sairaanhoitopiireissä.

Tartunnoista 67 % todettiin miehillä, ja ne painottuivat 20–39-vuotiaiden ikäryhmiin, joiden osuus kaikista tapauksista oli 64 %. Ilmaantuvuudet olivat korkeimmat 20–24-vuotiaiden (63/100 000) ja 25–29-vuotiaiden (60/100 000) ikäryhmissä. Valtaosa (86 %) tapauksista todettiin suomalaista alkuperää olevilla henkilöillä. Tartuntamaa oli tiedossa 56 %:ssa tapauksista. Näistä suurin osa (91 %) oli Suomessa saatuja tartuntoja.

## Huumeiden pistoskäyttö on yleisin hepatiitti C:n tartuntatapa

Huumeiden pistoskäyttö oli yleisin tartuntatapa (42 %). Seksi ilmoitettiin tartuntatavaksi 9 %:ssa tapauksista. Tieto tartuntatavasta puuttui 46 %:ssa tapauksista.

Suurin osa hepatiitti C -tartunnoista ilmoitettiin ilman henkilötunnusta vuosina 1995–1997. Vuosien 1996–2000 korkeita hepatiitti C -lukuja (keskimäärin 1 800/vuosi) selittää osittain näiden tapausten mahdollinen rekisteröinti useampaan kertaan sekä ennen seurantaan todettujen tapausten todennäköinen kirjautuminen pääosin näille vuosille. Vuodesta 2003 lähtien tapausmäärä on ollut vuosittain keskimäärin 1 200.

Kaikkiaan tartuntatautirekisteriin on ilmoitettu noin 35 700 hepatiitti C -tapausta vuosina 1994–2021. Tartunnan saaneiden ja kantajien kokonaismäärä ei ole tiedossa, koska hepatiitti C:n esiintyvyyttä ei ole tutkittu väestötasolla Suomessa.

Suomessa valtaosa tartunnan saaneista on käyttänyt huumeita pistämällä. Hepatiitti C -vasta-aineiden esiintyvyyden arvioidaan olevan huumeita pistämällä käyttävien keskuudessa erittäin korkea (noin 75 %). Korkean esiintyvyyden vuoksi tartuntojen vähentäminen tässä ryhmässä ei onnistu yksinomaan ruiskujen ja neulojen vaihto-ohjelmilla. Tartunnan saaneet tulee diagnosoida ja saattaa hoidon piiriin infektiioon liittyvän sairastuvuuden sekä jatkotartuntojen ehkäisemiseksi.

## Hepatiitti C -strategia ja hoitopolkusuositus

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi vuonna 2016 Suomen ensimmäisen C-hepatiittistrategian. Strategian pitkän aikavälin tavoitteena on kaikkien hepatiitti C -kantajien hoito ja hepatiitti C:n ilmaantuvuuden ja kroonisen tartunnan saaneiden määrän lasku.

### [Suomen C-hepatiittistrategia 2017–2019](#)

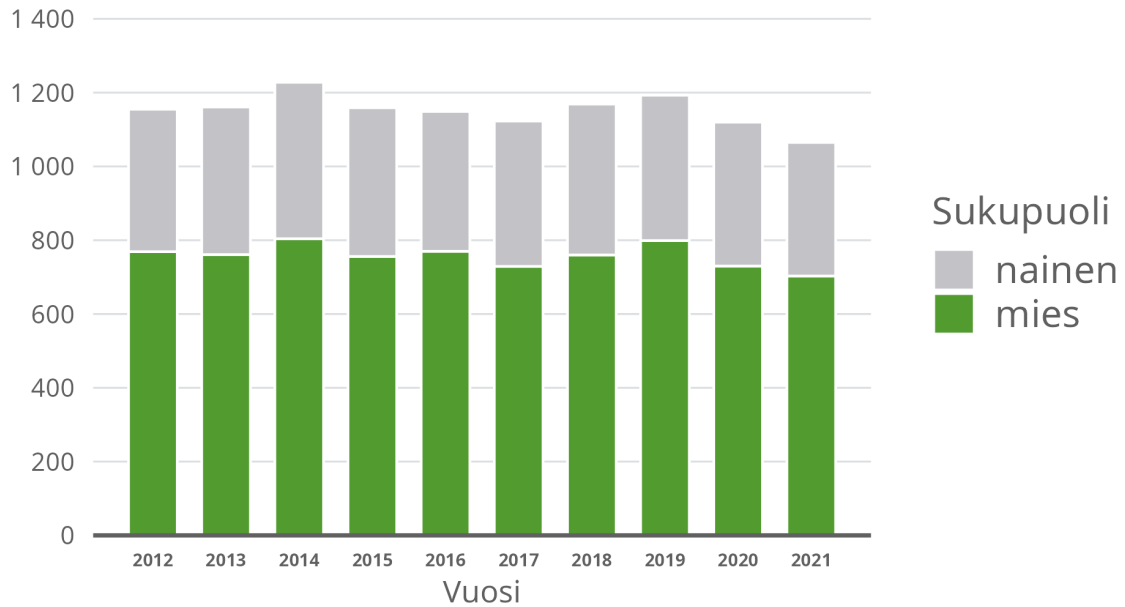
THL:n nimeämän kansallisen hiv- ja hepatiittiasiantuntijatyöryhmän laatima C-hepatiitin hoitopolkusuositus julkaistiin keväällä 2019. Suositus käsittelee kattavasti C-hepatiitin diagnostiikkaan ja hoitoon liittyviä kysymyksiä, kuten

- testauksen aiheet
- diagnostiikka
- maksavaurion asteen arviointi
- hoidossa käytettävä lääkitys
- hoidon aloittamista edeltävät tutkimukset
- läheteindikaatiot erikoissairaanhoidon
- hoidon onnistuneeseen toteuttamiseen liittyvät seikat.

Suosituksen mukaisesti C-hepatiitin hoito tulee toteuttaa pääasiallisesti paikoissa, missä infektiot todetaan: perusterveydenhuollossa, päihdepalveluissa (erityisesti vierotus- ja korvaushoitoyksikössä), vankiloissa sekä jatkossa myös pistämällä huumeita käyttäviä palvelevissa terveysneuvontapisteissä.

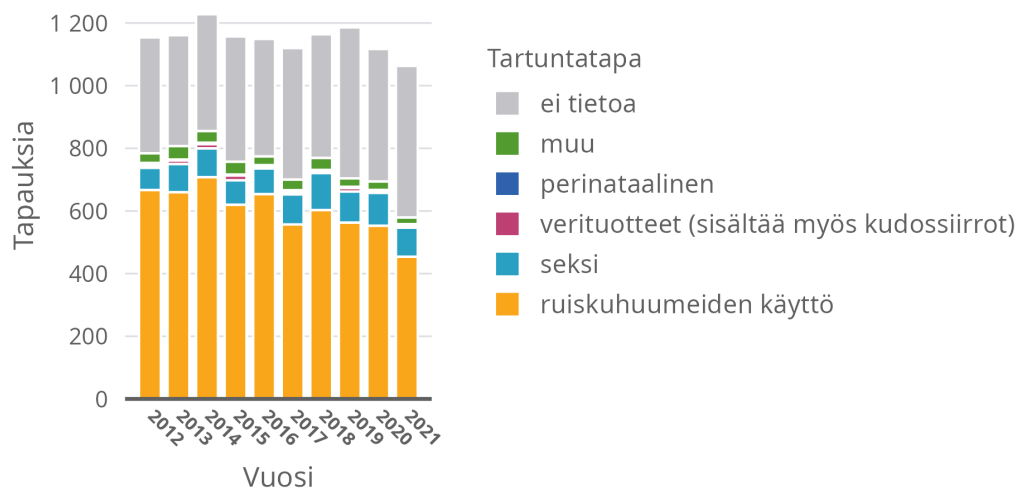
### [C-hepatiitin hoitopolku : Maksasairauden hoidosta infektion eliminaatioon](#)

## HCV-potilaiden sukupuoli 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

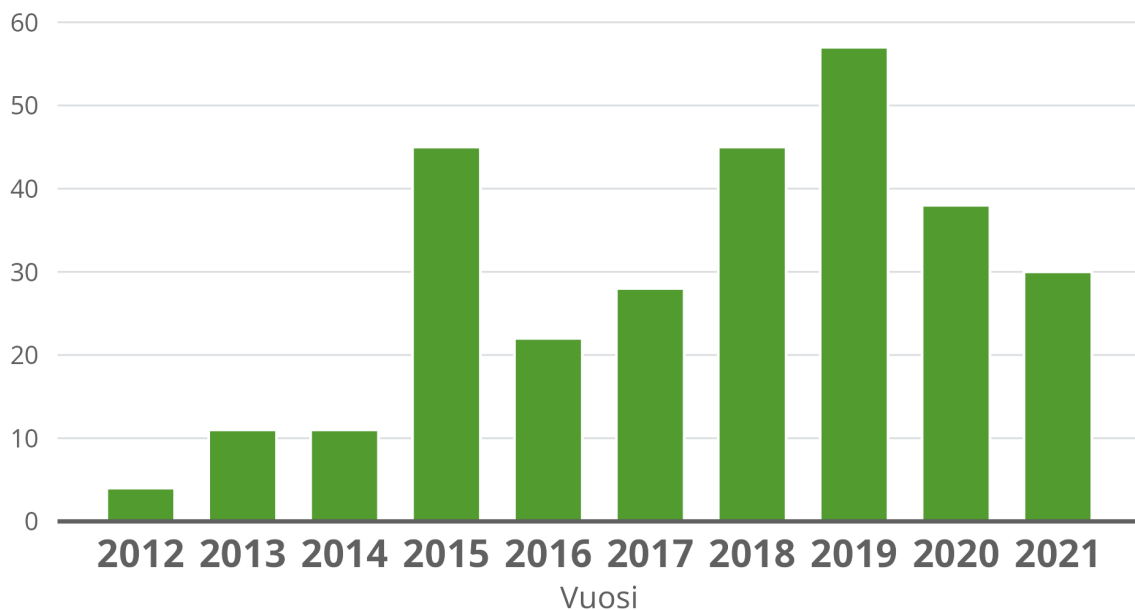
## Hepatiitti C -tapaukset tartuntatavan mukaan vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

## Hepatiitti E-tapausten esiintyvyys Suomessa

### Hepatiitti E -tapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

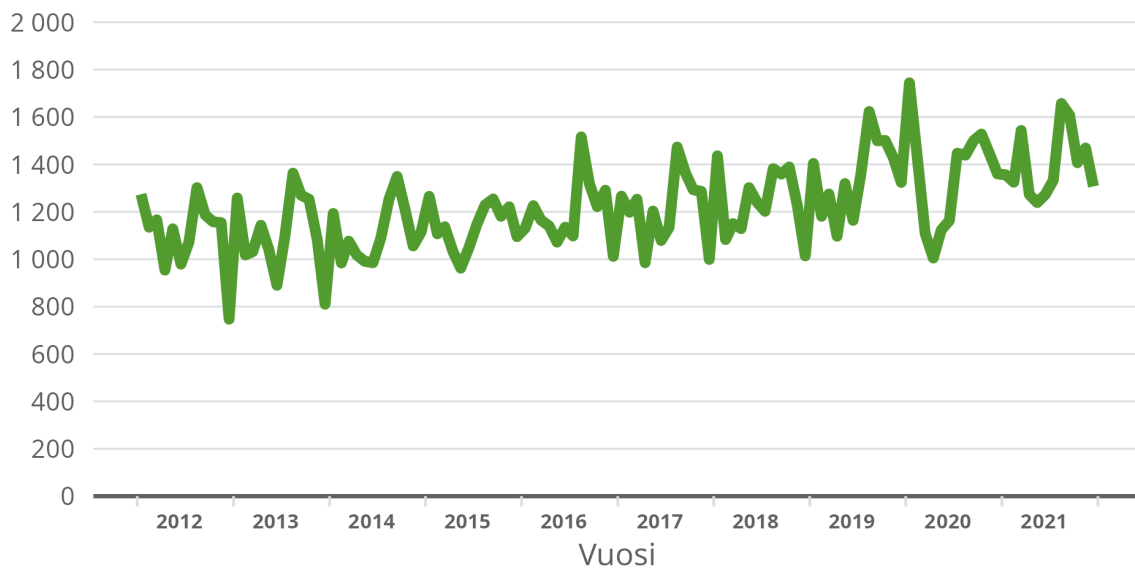
Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 30 hepatiitti E -tapausta (ilmaantuvuus 0,5/100 000), vuonna 2020 tapauksia oli 39. Vuodesta 2016 alkaen tartuntatautirekisteriin on ilmoitettu vain IgM positiiviset tapaukset.

Vuonna 2021 tartunnan saaneissa oli hieman enemmän miehiä (17/30) kuin naisia (13/30). Sairastuneiden ikäjakauma oli 12–77 vuotta. Valtaosa tartunnan saaneista oli iältään yli 50-vuotiaita (18/30). Tartuntamaa oli ilmoitettu 14/30 (47 %) tapaukselle. Kaikki nämä olivat kotimaisia tartuntoja. Vuonna 2021 havaittiin ainoastaan genotyyppiä 3c.

# Seksitaudit

## Klamydian esiintyvyys Suomessa

### Klamydiatapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

### Klamydia (*Chlamydia trachomatis*)

Vuonna 2021 todettiin 16 790 klamydiatartuntaa (293,8/100 000). Se oli noin 500 tartunta enemmän kuin edellisenä vuonna ja suurin koskaan tartuntatautirekisteriin ilmoitettu vuosittainen määrä.

Eniten tapauksia, 36 % kaikista todetuista, raportoitiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Korkein ilmaantuvuus oli Lapin sairaanhoitopiirissä (453,9/100 000). Todettujen tapausten määrään vaikuttaa sekä taudin ilmaantuvuus että testausaktiivisuus.

Klamydialle tyypillisesti tapaukset painottuivat naisiin, nuoriin ja alkuperältään suomalaisiin. Tartunnoista

- 58 % todettiin naisilla
- 79 % 15–29-vuotiailla ja
- 90 % suomalaisilla

Ilmaantuvuus oli korkein 20-24-vuotiaiden ikäryhmässä (2 139,7/100 000). Naisten tartunnat painotuvat nuorempiin ikäryhmiin kuin miesten: naisten tartunnoista 28 % todettiin alle 20-vuotiailla, kun miehillä vastaava osuus oli 13 %.

Klamydiasta ei tehdä tartuntatautirekisteriin lääkärin ilmoitusta, joten tarkempaa tietoa tartuntatavasta ja tartuntamaasta ei ole.

### LGV (Lymphogranuloma venereum)

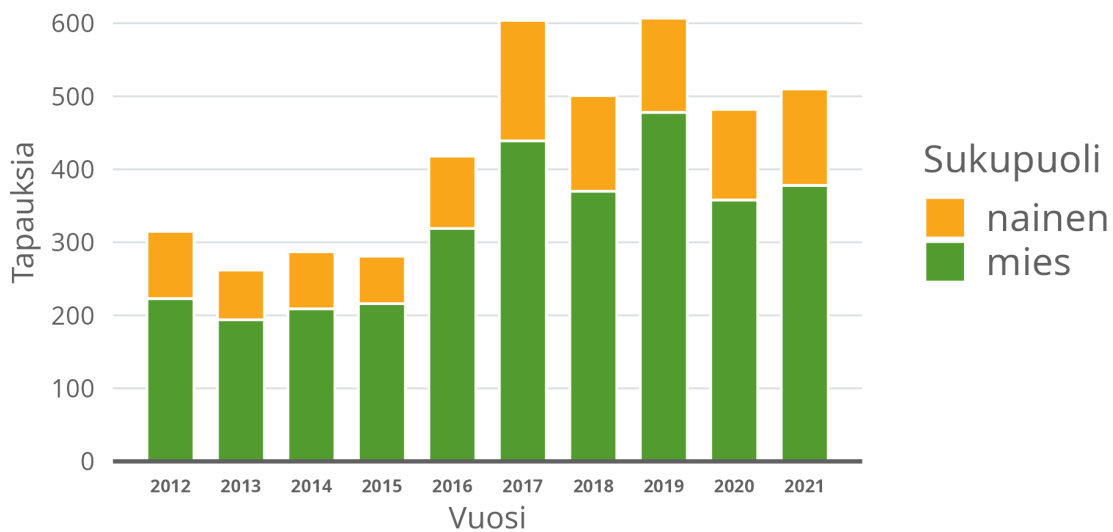
Vuonna 2020 *Chlamydia trachomatiksen* aiheuttamia LGV-tapauksia raportoitiin neljä. Kaikki tapaukset todettiin miehillä.

LGV-tapausten raportointi aloitettiin vuonna 2011. Vuoden 2020 loppuun mennessä tartuntoja oli ilmoitettu yhteensä 64. Vuosittain tapauksia on ollut alle kymmenen, lukuun ottamatta vuotta 2018, jolloin raportoitiin 17 uutta tartuntaa. Yhtä lukuun ottamatta kaikki tapaukset on todettu miehillä.

Suomalaisten osuus kaikista LGV-tartunnoista on 75 %. Tartunnoista 38 % on saatu Suomessa, 36 % ulkomailla, ja tartunnan alkuperästä ei ole tietoa 27 %:ssa tapauksista. Ulkomaan tartunnat ovat yhtä lukuun ottamatta Euroopassa saatuja. Miesten tartunnoissa, joissa seksikontaktin sukupuoli oli tiedossa (98 %), kaikissa paitsi yhdessä raportoitiin mahdolliseksi tartuntatavaksi miesten välinen seksi.

## Tippurin esiintyvyys Suomessa

### Tippuritapaukset vuosittain sukupuolen mukaan 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 todettiin 510 tippuritartuntaa (ilmaantuvuus 9,2/100 000), mikä on samaa luokkaa kuin edeltävänä vuonna. Tapauksista suurin osa, 61 %, raportoitiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Korkein ilmaantuvuus oli Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirissä (36,4/100 000).

#### Tippuritapauksista

- 74 % oli miehillä
- 69 % oli alkuperältään suomalaisia
- 67 % todettiin alle 35-vuotiailla

Korkein ilmaantuvuus oli 20–24-vuotiaiden ikäryhmässä (30,2/100 000).

Naisilla tapaukset painottuivat nuorempiin ikäryhmiin kuin miesten: alle 25-vuotiaiden osuus naisissa oli 45 % ja miehissä 22 %.

Tartunnan alkuperä raportoitiin 60 %:ssa tapauksista. Enemmistö tartunnoista oli Suomessa saatuja 86 %.

Seksikontaktin sukupuoli raportoitiin 62 %:ssa miesten tartuntoja. Näistä tapauksista 72 %:ssa oli tartuntatavaksi raportoitu miesten välinen seksi.



## Tippuribakteerin antibioottiresistenssin esiintyvyys 2020

Tippuri osoitetaan yleisimmin nukleinihapon osoitusmenetelmällä. Mikroiläikeherkkyttä seurataan viljelyn avulla.

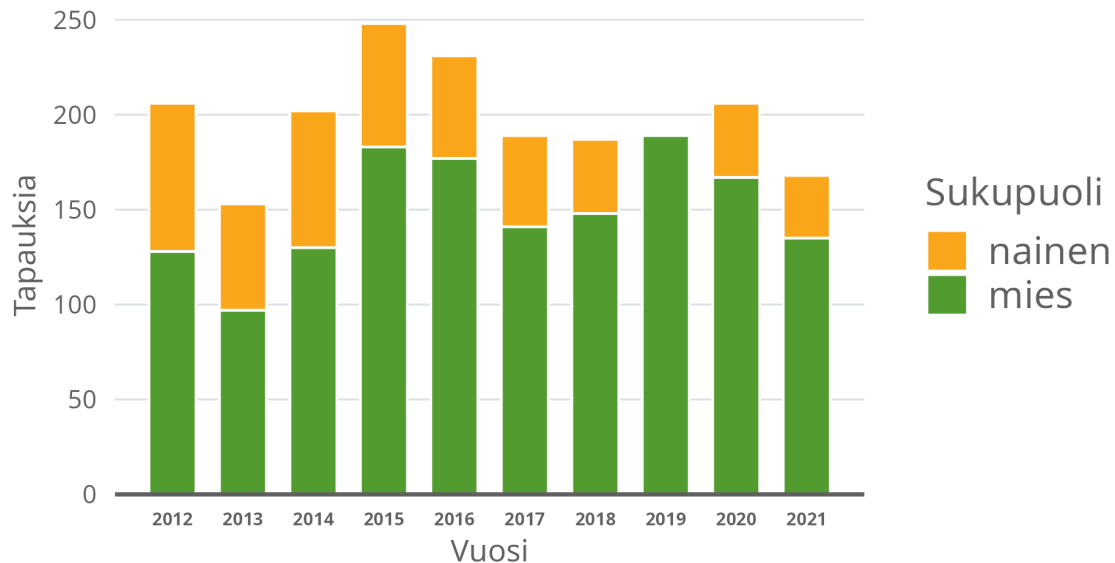
**Taulukko. Suomessa todettujen tippuritapausten lukumäärä, viljeltyjen näytteiden lukumäärä ja siprofloksasiini- ja keftriaksoniresistenttien kantojen osuus 2016–2020.**

Vuosi		2016	2017	2018	2019	2020
Todetut tippuritapaukset		418	604	502	607	482
Siprofloksasiini	Viljellyt näytteet, lkm	230	362	362	335	302
	Resistenssikantojen osuus	56 %	46 %	51 %	51 %	52,6 %
Keftriaksoni	Viljellyt näytteet, lkm	230	361	267	334	302
	Resistenssikantojen osuus	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Lähde: [Bakteerien mikrobiiläkeresistenssi Suomessa: Finres 2020](#).

## Kupan esiintyvyys Suomessa

### Kuppatapaukset vuosittain sukupuolen mukaan 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 todettiin 169 kuppatartuntaa (ilmaantuvuus 3,1/100 000), mikä on noin 40 tapausta vähemmän kuin edeltävänä vuonna. Tapauksista 13 % raportoitiin olevan aiemmin hoidettuja serologisia arpia, 61 % aktiivisia kuppatapauksia ja 31 %:ssa tietoa ei ollut ilmoitettu.

Tapauksista suurin osa, 69 %, raportoitiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä, jossa oli myös korkein ilmaantuvuus (6,9/100 000).

#### Kuppatartunnoista

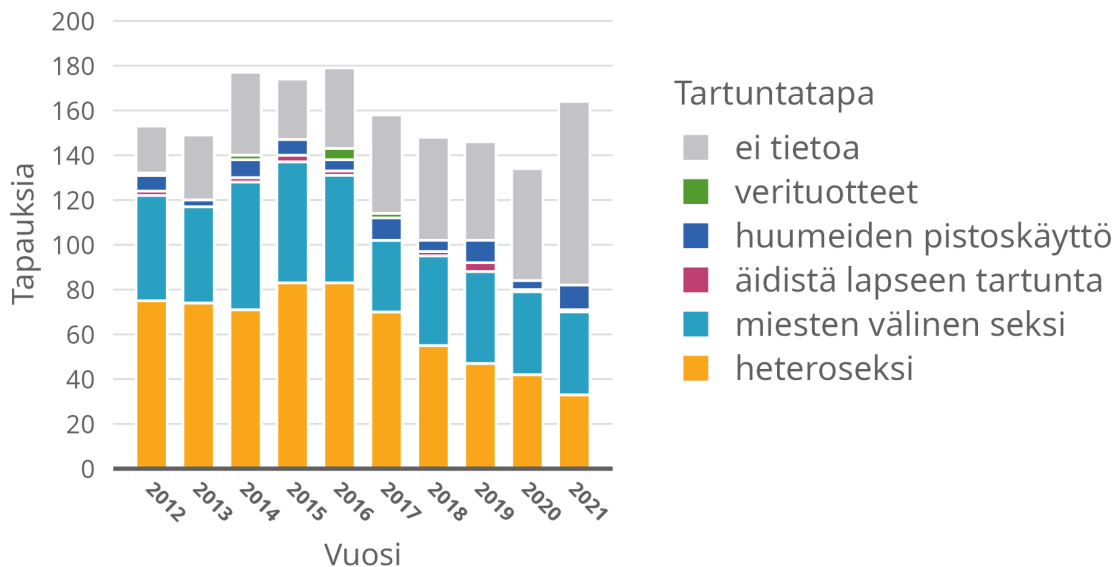
- 81 % oli miehillä
- 53 % todettiin alkuperältään suomalaisilla
- korkein ilmaantuvuus oli 30–34-vuotiaiden ikäryhmässä (8,2/100 000).

Tapauksissa, joissa tartunnan alkuperä oli raportoitu (60 %), Suomessa saatujen tartuntojen osuus oli 60 %. Suomalaisilla, joilla tartuntamaa oli tiedossa, kotimaan tartunnat olivat vallitsevia, 80 %. Ulkomaalaisten tartunnoista vastaavasti yksi kolmesta oli saatu Suomessa.

Miesten tartunnoista 66 %:ssa seksikontaktin sukupuoli oli tiedossa. Näistä 80 %:ssa tartuntatavaksi raportoitiin miesten välinen seksi.

## Hiv ja aids esiintyvyys ja tilastot

### Hiv-tapaukset tartuntatavan mukaan vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 todettiin 161 uutta hiv-tartuntaa (2,9/100 000), mikä on noin kolmekymmentä tapausta enemmän kuin edeltävänä vuonna. Tapaukset painottuivat aiempien vuosien tapaan Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin, jossa oli 59 % tapauksista ja korkein ilmaantuvuus (5,6/100 000).

Suomessa syntyneet olivat tartunnan toteamisen hetkellä keski-ikänsä vanhempia (keskiarvo 47 vuotta) kuin ulkomailla syntyneet (keskiarvo 39 vuotta). Korkeimmat ilmaantuvuudet (6,8 ja 6,9/100 000) olivat 30–34 ja 35–39 -vuotiaiden ikäryhmissä. On kuitenkin huomattava, että tartuntoja todetaan kaiken ikäisillä. Esimerkiksi 65 vuotta täyttäneiden osuus oli 6 %.

### Suomalaisilla todettujen tartuntojen määrä on vähentynyt

Suomalaisilla todettujen tartuntojen määrä on vähentynyt. Sen sijaan ulkomaalaisten tartuntojen määrä ja osuus on kasvanut, 73 % vuonna 2021. Ulkomaalaisten tapauksissa kuitenkin 46 %:ssa hiv-tartunta oli todettu jo muualla ennen Suomeen tuloa – poissuljettu tapaukset (39 %), joista ei ole tietoa. Tapauksista, joissa tartunta oli todettu aiemmin muualla kuin Suomessa, lähes kaikki, 98 %, olivat myös saaneet lääkkeitä – poissuljettu tapaukset (7 %), joista ei tietoa mahdollisesta aiemmasta lääkkehoidosta. Hiv-testaus ja lääkehoidon kattavuus ovatkin kasvaneet globaalisti.

Tartunnoista 73 % todettiin miehillä. Etenkin suomalaisten tartunnat painottuvat vahvasti miehiin, joiden osuus oli 91 %. Ulkomaalaisilla miesten osuus oli 67 %.

Valtaosa, 83 %, hiv-tapauksista todettiin julkisessa terveydenhuollossa. Yksityisen terveydenhoidon osuus oli 4 % ja matalan kynnyksen testauspisteiden 10 %. Luvuista on poissuljettu tapaukset (31 %), joissa testauspaikka ei ollut tiedossa. Matalan kynnyksen testaustoiminta on erittäin tärkeää hiv-tartuntojen ennaltaehkäisyssä. Se tavoittaa korkeassa hiv-riskissä olevia ja mahdollistaa testauksen lisäksi kohderyhmäspesifisen neuvonnan, jolla edistetään hivin suhteen turvallista käyttäytymistä.

### Hivin tartuntatavat vuonna 2021

- 21 % tartunnoista heteroseksissä
- 23 % tartunnoista miesten välisessä seksissä
- 6 % tartunnoista huumeiden pistokäytön kautta
- 1 %:ssa tapauksista hiv tarttui äidistä lapseen
- 50 %:ssa tapauksia tartuntatapa ei tiedossa

Puolesta tapauksia puuttuu tieto tartuntatavasta, mikä hankaloittaa epidemian seurantaa.

Heteroseksissä saatuja tartuntoja raportoitiin 33, joista ulkomaalaisten osuus oli 64 %. Kaikista tartunnoista ulkomailla saatujen tartuntojen osuus oli 83 % – poissuljettu tapaukset, joissa tartunnan alkuperä ei ole tiedossa, 9 %.

Miesten välisessä seksissä saatuja tartuntoja raportoitiin 37, joista ulkomaalaisten osuus 65 %. Kaikista tartunnoista ulkomailla saatujen tartuntojen osuus oli 55 % – poissuljettu tapaukset, joissa tartunnan alkuperä ei ole tiedossa, 16 %.

Huumeiden pistokäytön kautta saatuja tartuntoja raportoitiin kymmenen, joista seitsemän ulkomaalaisilla. Kaikista tartunnoista kolme oli Suomessa saatua, viisi ulkomailla, ja kahdessa tapauksessa ei ollut tietoa tartunnan alkuperästä.

Suomessa on havaittu huumeita pistämällä käyttävien keskuudessa uusi tartuntaryväs pääkaupunkiseudulla. Ensimmäinen tapaus todettiin 2018. Vuonna 2021 todettiin viisi rypääseen kuuluvaa tartuntaa aiempien viiden lisäksi. Vuoden 2022 huhtikuun loppuun mennessä on varmistettu vielä kolme tapausta. Tartunnat ovat pääosin suomalaisilla. Ryväs ei liity vuosituhannen vaihteen epidemiaan pistämällä huumeita käyttävien keskuudessa.

Tartuntojen varhainen toteaminen ja hiv-positiivisten saaminen hoidon piiriin on oleellista epidemian leviämisen ehkäisyssä. Hiv-testausta tulee tarjota huumeita käyttäville suunnatuissa palveluissa ja kaikissa terveydenhuollon kontakteissa.

Äidistä lapseen -tartuntoja raportoitiin yksi. Tartunnan saanut lapsi syntyi Suomessa.

## Tartuntojen myöhäinen toteaminen johtaa aids-tapauksiin

Uusia aids-tapauksia ilmoitettiin 16, suomalaisilla neljä ja ulkomaalaisilla 12. Kaikissa tapauksissa aids oli todettu kolmen kuukauden sisään hiv-diagnoosista. Aids-tapauksia, kuolemia sekä tartuntojen leviämistä voidaan estää tartuntojen varhaisella toteamisella.

Vuoden 2021 loppuun mennessä Suomessa oli todettu yhteensä 4 464 hiv-tartuntaa. Hiv-tartunnan saaneiden kuolemia oli raportoitu 622. Tehokkaan hiv-lääkehoidon ansiosta valtaosa 2000-luvun kuolemista on aiheutunut muista syistä kuin hiv-infektiosta.

### Taulukko. Vuonna 2021 raportoidut hiv-tapaukset

-	Hetero-seksi	Miesten välinen seksi	Huumeiden pistoskäyttö	Äidistä lapseen tartunta	Ei tietoa	Yhteensä
<b>Suomalainen</b>	12	13	3	1	15	44
<b>Ulkomaalainen</b>	21	24	7	-	65	117
<b>Yhteensä</b>	33	37	10	-	80	1611

## Hiv ja aids tilastot

Tartuntatautirekisterin tilastotietokannan www-palvelussa on tilastotietoa infektioautien määristä ja ilmaantuvuuksista.

[Tartuntatautirekisterin tilastotietokanta](#)

Lisäksi erillisissä Hiv- ja aids-tilastoissa on tietoa tartuntatavoista sekä kotimaisista tapauksista.

## Hiv

### Kaikki Suomessa ilmoitetut tapaukset

Tapausten jaottelu kotimaisiin ja ulkomaisiin perustuu sairastuneen syntymämaahan.

[Sukupuoli- ja tartuntatapa](#) (pdf 14kt)

[Sairaanhoidopiiri](#) (pdf 16 kt)

[Ikäryhmät](#) (pdf 12 kt)

## Kotimaiset tapaukset

[Sukupuoli- ja tartuntatapa](#) (pdf 14kt)

[Sairaanhoitopiiri](#) (pdf 16 kt)

[Ikäryhmät](#) (pdf 12 kt)

## Aids

Aids-tapaukset liittyvät lähes poikkeuksetta hiv-tartunnan myöhäiseen toteamiseen.

## Kaikki Suomessa ilmoitetut tapaukset

[Sukupuoli- ja tartuntatapa](#) (pdf 16kt)

## Kotimaiset tapaukset (syntymämaa Suomi)

[Sukupuoli- ja tartuntatapa](#) (pdf 16kt)

## Lisätietoja

Kirsi Liitsola

Erikoistutkija

THL, Terveysturvallisuusosasto

p. 029 524 8832

etunimi.sukunimi@thl.fi

Henrikki Brummer-Korvenkontio

Tutkimuspäällikkö

THL, Terveysturvallisuusosasto

p. 029 524 8455

etunimi.sukunimi@thl.fi

Raporttien tekninen toteutus

Jan-Erik Löflund

It-suunnittelija

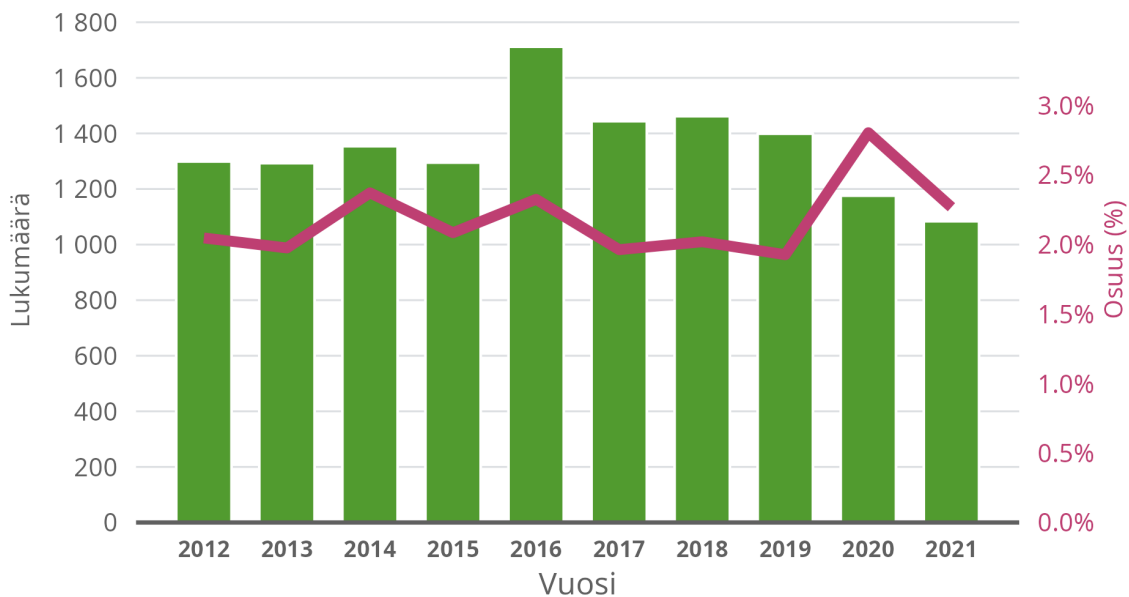
puh. 029 524 8839

etunimi.sukunimi@thl.fi

# Mikrobilääkeresistenssi

## MRSA esiintyvyys Suomessa

MRSA-tapaukset ja niiden osuus veren *S.aureus*-löydöksistä vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 ilmoitettiin 1 085 MRSA (metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus*) -tapausta, mikä on hieman vähemmän kuin edellisvuonna, jolloin ilmoituksia oli 1 175.

MRSA:n tapausmäärät olivat suurimmat Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (428), Pirkanmaalla (151) ja Varsinais-Suomessa (102).

Ilmaantuvuudet olivat korkeimmat Vaasan (44/100 000), Pirkanmaan (28/100 000), Ahvenanmaan (27/100 000) sekä Helsingin ja Uudenmaan (25/100 000) sairaanhoitopiireissä.

Reilu viidennes tapauksista oli 20–34-vuotiaiden ikäryhmässä (2021: 21 %, 2020: 24 %, 2019: 22 %). 65 vuotta täyttäneiden osuus oli aiempaa tasoa (2021: 31 %, 2020: 28 %, 2019: 31 %). Lasten MRSA-tapaukset lisääntyivät jälleen (2021: 171, 2020: 154, 2019: 195).

**Veriviljelyllä todettuja MRSA-tapauksia oli vähemmän kuin viime vuonna** (2021: 55, 2020: 63). MRSA-veriviljelylöydöksistä 23 oli Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (ilmaantuvuus 1,4/100 000), 5 Pohjois-Pohjanmaalla (1,2/100 000), 5 Varsinais-Suomessa (1,0/100 000), 4 Satakunnassa (1,8/100 000) ja 4 Pirkanmaalla (0,7/100 000). Muissa sairaanhoitopiireissä löydöksiä oli nollassa kolmeen. Veriviljelylöydöksistä 56 % esiintyi miehillä ja 46 % 65 vuotta täyttäneillä, viisi oli lapsilla.

## Tyypitetyt MRSA-kannat vuonna 2021

MRSA-kanta tyypitettiin 1 199 henkilöltä. MRSA-kannat jakautuivat 232 eri spa-tyyppiin (2020: 231). Kuusi yleisintä spa-tyyppiä ovat lähes samat kuin edellisvuonna, mutta t024 nousi viidenneksi yleisimmäksi t034 sijaan. Vuoden 2020 yleisimmät spa-tyypit olivat:

- t008 (11 %)
- t304 (10 %)
- t127 (5 %)
- t172 (5 %)
- t024 (4 %)
- t002 (3 %).

Spa t067 -tyypin tapausmäärät puolittuivat edellisvuodesta. Ensimmäistä kertaa spa-tyypitysmenetelmän käyttöönoton (2009) jälkeen spa t067 ei ole kymmenen yleisimmän spa-tyypin joukossa. Spa-tyypin t024 tapausmäärät ovat lisääntyneet kahden edellisvuoden aikana huomattavasti, ja ne ovat keskityneet lähes yksinomaan yhden sairaanhoitopiirin alueelle. Vuonna 2021 t024 oli viidenneksi yleisin spa-tyyppi.

**Kolme yleisintä spa-tyyppiä 75 vuotta täyttäneillä** olivat t008, t304 ja t172. Alle 16-vuotiaiden lasten yleisimmät spa-tyypit olivat t304, t127, t021 ja t002.

**Hyötyeläimiin liitetty MRSA CC398** tyypitettiin 51 henkilön näytteestä eli tapauksia oli huomattavasti vähemmän kuin viime vuonna (2021: 51 vrt. 2020: 74). Sen osuus uusista MRSA-tapauksista laski edellisvuosista (2021: 4,7 % vrt. 2020: 6,3 %). Spa-tyyppi t034 on CC398-kompleksin kannoista Suomessa edelleen selvästi yleisin. Sen osuus kaikista vuoden aikana todetuista CC398-kannoista laski kuitenkin viime vuonna hieman (2021: 67 % vrt. 2020: 72 %).

Suomessa **ihmisillä esiintyneitä CC398-kompleksiin kuuluvia spa-tyyppejä** ovat: t011, t034, t108, t571, t899, t1250, t1255, t2582, t2741, t2922, t3041, t4652, t8588, t12593, t16760, t17061 ja t19243.

Vuonna 2021 alusta jokaiselta tyypitetyltä MRSA-kannalta on tutkittu **pvl-geeni** ja tulos ilmoitetaan yhdessä spa-tyypitystuloksen kanssa. PVL, eli Panton-Valentine leukosidiini, on sytotoksiini, joka aiheuttaa valkosolujen tuhoutumista ja kudosaurioita. Sitä tuottavat kannat liittyvät usein märkäisiin ihoinfektioihin sekä paiseiden muodostukseen. Vuonna 2021 tyypitetyistä kannoista kolmasosa oli pvl-positiivisia. PVL-positiivisia kantoja oli etenkin spa-tyyppien t008, t024, t005, t021, t019 ja t044 joukossa.

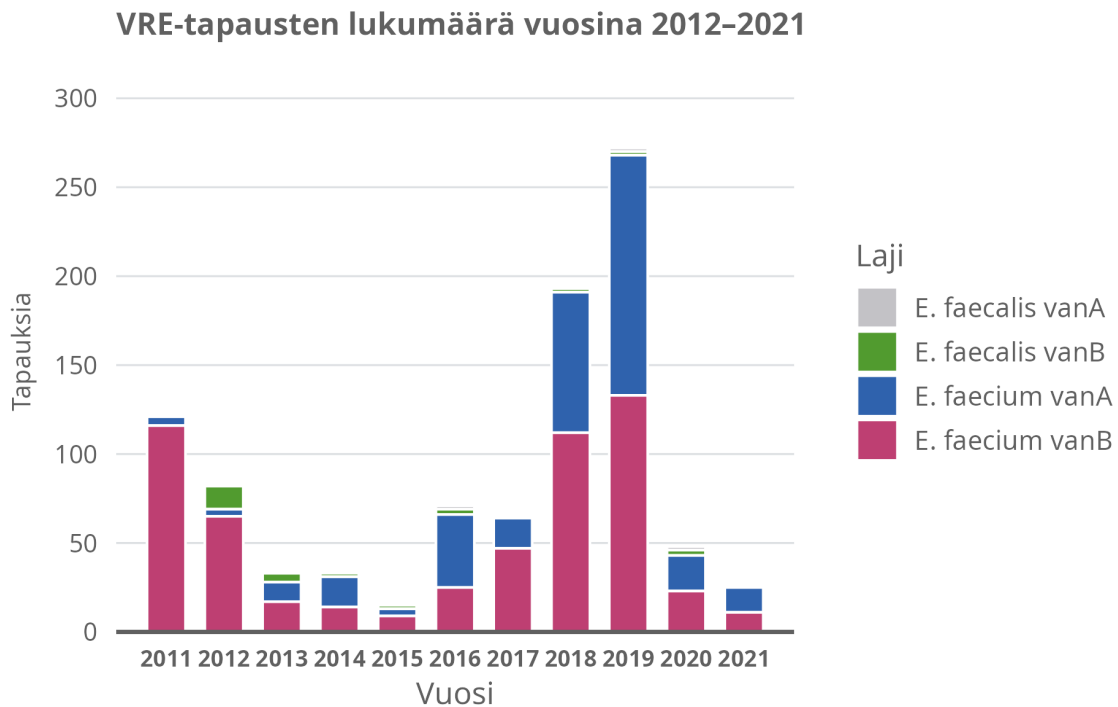


## MRSA-rypäät vuonna 2021

Vuonna 2021 kokogenomisekvensointiin (whole genome sequencing, WGS) perustuvan cgMLST-samankaltaisuusanalyysin avulla todennettiin viisi uutta ryvästä. Rypäitä aiheuttivat spa-tyypit t008, t127, t148 ja t304.

Rypäitä oli viiden sairaanhoitopiirin alueella: Helsinki-Uusimaa, Pirkanmaa, Satakunta, Etelä-Karjala ja Varsinais-Suomi. Kokogenomisekvensointi tehtiin yhteensä 65 MRSA-isolaatille tartuntaketjujen selvittämiseksi.

## VRE-esiintyvyys Suomessa



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 VRE (vankomysiiniresistentti enterokokki) -tapausten määrä väheni lähes puoleen edellisvuodesta (2021: 25, 2020: 48).

Eniten tapauksia oli Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (8/25). Muualla määrä vaihteli nolosta kolmeen. Löydöksistä kaksi oli verestä.

Kantakokoelmaan lähetettiin 25 VRE-eristystä, jotka kaikki olivat *Enterococcus faecium* -lajia (14 vanA, 11 vanB).

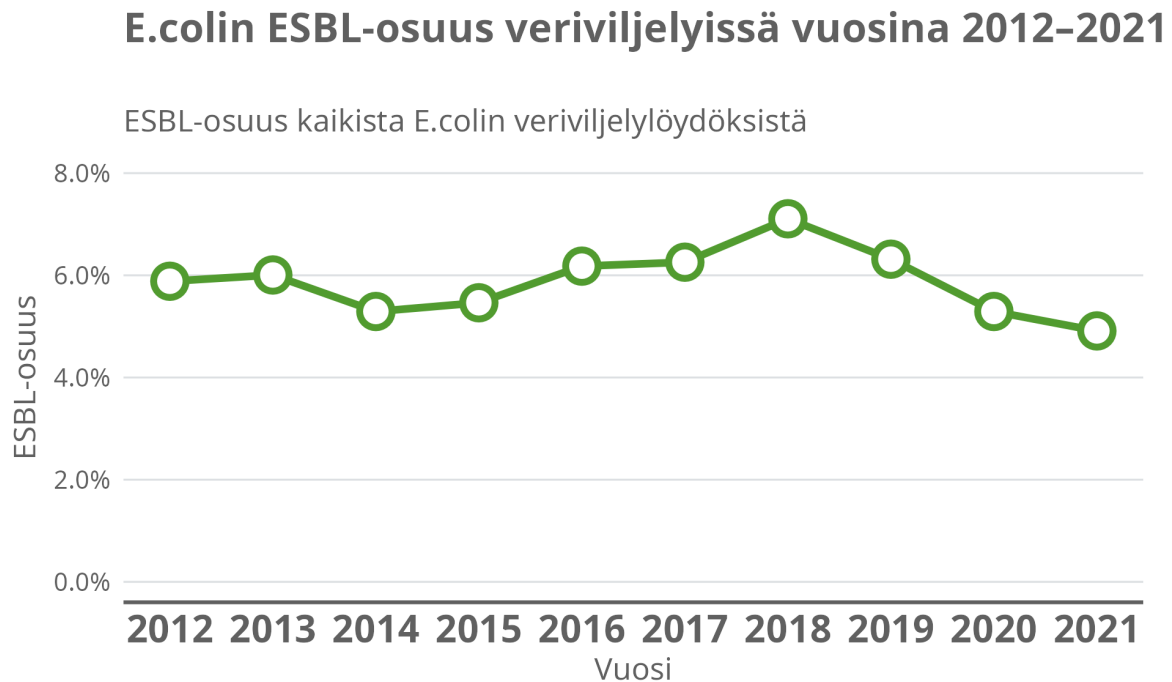
### VRE-epidemiat ja -rypäät vuonna 2021

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä loppuvuonna 2018 alkanut vanA-positiivisen *E. faecium* (ST80) -kannan aiheuttama epidemia hiipui jo vuonna 2020, mutta epidemiakanta löytyi vielä alkuvuodesta yhden henkilön näytteestä.

Pirkanmaalla selvitettiin kokogenomisekvensoinnin (whole genome sequencing, WGS) avulla tartuntaketjuja ja todettiin vanB-positiivisten *E. faecium* ST117 ja ST787-kantojen aiheuttamat rypäät, joissa tapauksia löytyi myös aikaisemmilta vuosilta. Loput vuoden 2021 löydöksistä olivat yksittäisiä.

Vuonna 2021 kokogenomisekvensointi tehtiin kaikille kannoille tyytitystarkoituksessa sekä tartuntaketjujen jäljittämiseksi.

## ESBL-esiintyvyys Suomessa



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Kolmannen polven kefalosporiineille herkkyydeltään alentuneet (I, susceptible, increased exposure) ja resistentit (R, resistant) *Escherichia coli*- ja *Klebsiella pneumoniae* -lajien löydökset on ilmoitettu tartuntatautirekisteriin vuodesta 2008. Arviolta 90 prosenttia näistä bakteereista on laajakirjoisia kefalosporiineja ja kaikkia penisilliinejä pilkkovia entsyymejä tuottavia niin kutsuttuja ESBL-kantoja. Vuonna 2021 löydöksistä suurin osa oli *E. coli*- (3042; 2020: 3628) ja pieni osa *K. pneumoniae* -kantoja (399; 2020: 487).

### ESBL-*E. coli* -löydökset

ESBL-*E. coli* -löydöksiä tehtiin kaiken ikäisiltä: 75 % oli naisilta ja puolet 62 vuotta täyttäneiltä. Yli puolet löydöksistä (52 %) oli viljelty virtsasta.

Lukumäärä oli suurin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (965, 57/100 000), mutta ilmaantuvuus oli korkein Kymenlaakson (86/100 000) ja Länsi-Pohjan (83/100 000) sairaanhoitopiireissä.

Verilöydöksiä oli hieman vähemmän kuin edellisellä vuonna (259 vrt. 291) (ESBL-*E. coli* -veriviljelyissä: 259/5273, 4,9 % vrt. 2020: 5,4 %). Näistä 34 % oli Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiristä (5/100 000). Verilöydösten ilmaantuvuus oli korkein Länsi-Pohjan, Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan sairaanhoitopiireissä (13–17/100 000).

## ESBL-*K. pneumoniae* -löydökset

ESBL-*K. pneumoniae* -löydöksistä puolet oli 70 vuotta täyttäneiltä, mutta naisten osuus oli pienempi kuin *E. colin* kohdalla, 59 %. Alle puolet (43 %) oli virtsasta.

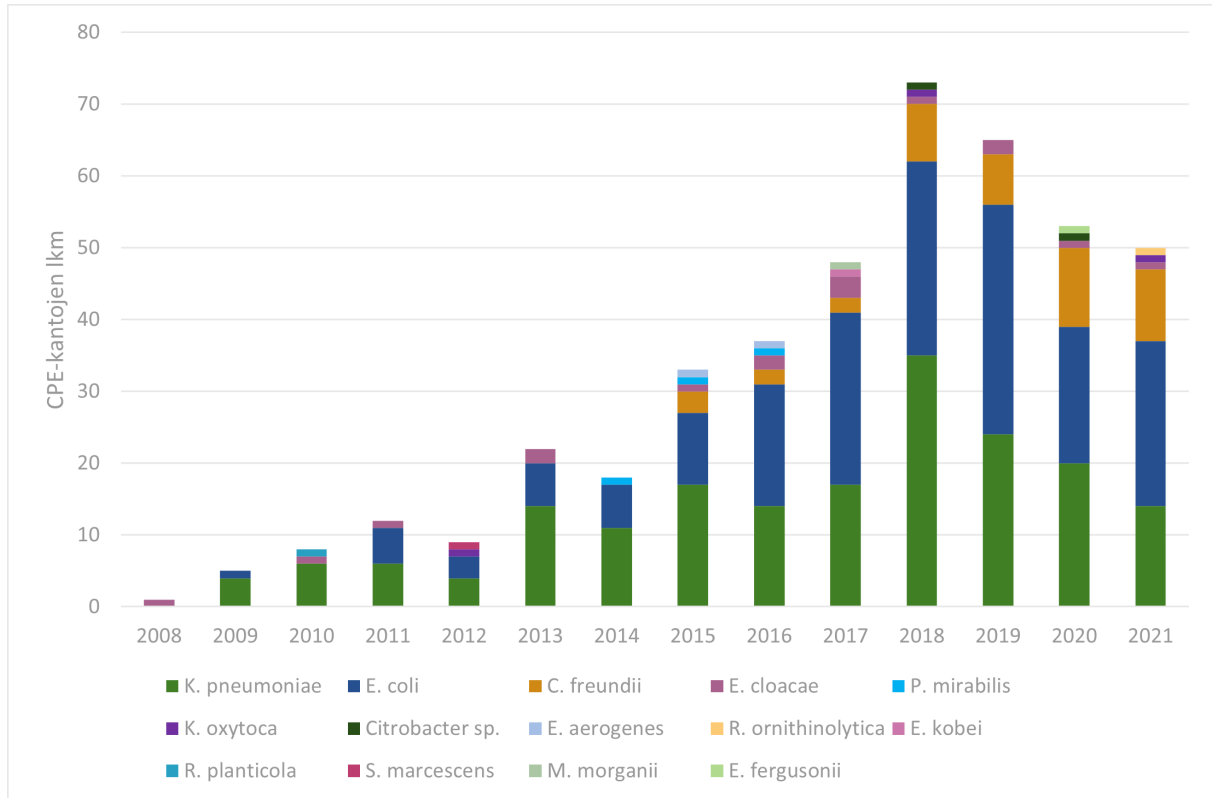
Eniten löydöksiä oli Helsingin ja Uudenmaan (107), Kymenlaakson (49), Etelä-Savon (32) ja Pirkanmaan (32) sairaanhoitopiireissä, ilmaantuvuus oli korkein Etelä-Savon (32/100 000) ja Lapin (24/100 000) sairaanhoitopiireissä.

ESBL-*K. pneumoniae* -löydöksistä 30 (2020: 47) oli verestä (ESBL-*K. pneumoniae* -veriviljelyissä: 2021: 30/849, 3,5 % vrt. 2020: 5,3 %).

## Kefalosporiiniresistenssin lisääntyminen on hidastunut

*E. colin* kolmannen polven kefalosporiiniresistenssi on ollut noin 6 %:n tasolla vuosina 2012–2019 . Veriviljelylöydösten osalta resistenssi oli laskusuuntainen vuosina 2020–2021. Nähtäväksi jää, miten kehitys jatkuu pandemian jälkeen . *K. pneumoniaen* kefalosporiiniresistenssi on vähäisempää.

## CPE-esiintyvyys Suomessa



**Kaavio. CPE-kantojen määrä ja lajijakauma vuosina 2008–2021.**

Vuonna 2021 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 61 löydöstä, joissa enterobakteerin herkkyys karbapeneemille oli alentunut (susceptible, increased exposure, I) tai resistentti (resistant, R) karbapeneemille, eli bakteerikanta oli mahdollisesti CPE. Löydöksistä 27 oli *Esheria coli*, 18 *Klebsiella pneumoniae* ja 16 *Enterobacter cloacaeta*.

THL:ään lähetettiin yhteensä 68 CPE-epäilyä, joista 50 varmistui karbapenemaasia tuottavaksi. Tämä on hieman vähemmän kuin edellisvuonna (2020: 53). Eniten oli *E. coli* - (23) ja *K. pneumoniae*- kantoja (14). *E. cloacae* - kantoja oli yksi.

Yleisimmät karbapenemaasit olivat KPC-2, OXA-48 ja OXA-244. Viime vuosina havaittu KPC-geenin osuuden kasvu selittyy suurelta osin havaituilla rypäillä, joissa karbapenemaasigeeninä on ollut KPC-2. *E. coli* -kantojen osalta yleisimmät sekvenssityypit (ST) olivat ST410 ja ST38 ja *K. pneumoniae* -kantojen osalta ST512 ja ST437.

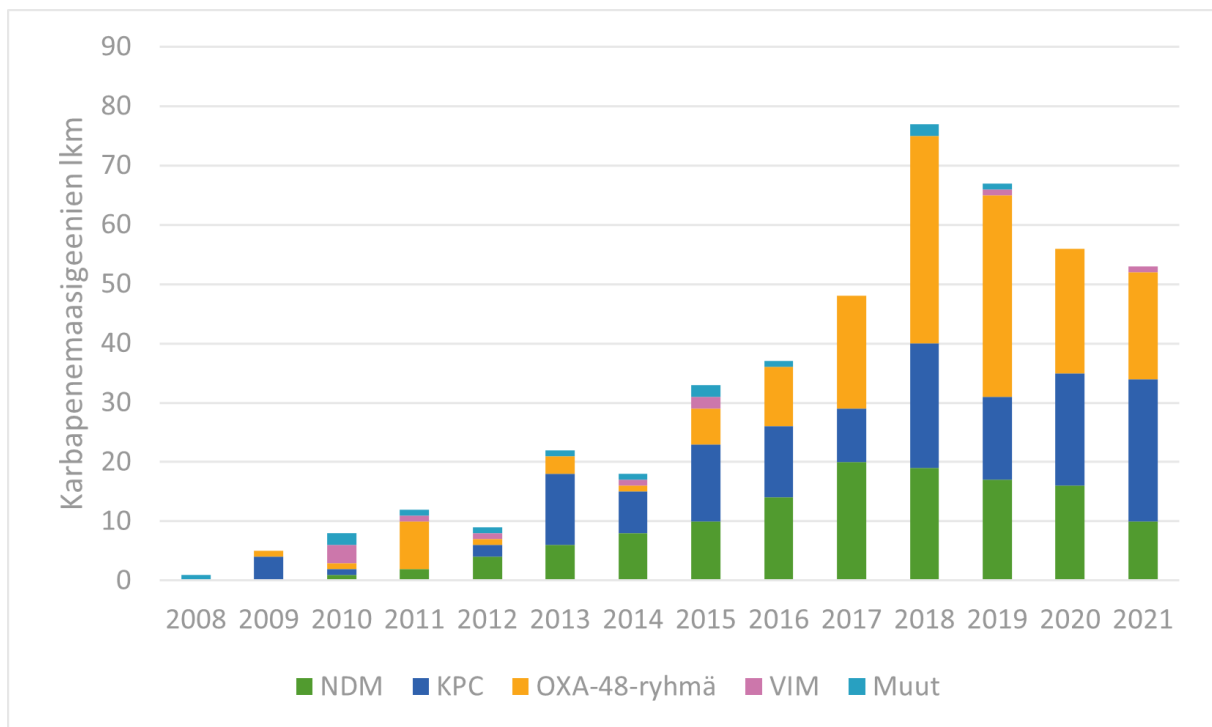
Valtaosa (27/50) CPE-kannoista löytyi seulontanäytteistä, veriviljelylöydöksiä oli viime vuonna vain kaksi. Potilaista (n=46) puolet oli 62 vuotta täyttäneitä (vaihteluväli, 11–93). Tartuntatautirekisteriin ilmoitettavien enterobakteerien lisäksi myös 10 *Citrobacter freundii* -kanta sekä yksi *K. oxytoca* - ja yksi

*Raoultella ornithinolytica* -kanta varmistui karbapenemaasia tuottaviksi viime vuonna.

Vuosina 2017–2021 keskimäärin kolmannekseen vuosittaisista CPE-löydöksistä liittyi mahdollista paikallista leviämistä, eli niille löytyi geneettisesti läheinen kanta, mutta kaikkien kohdalla ei löydetty epidemiologista linkkiä.

Aiemmin alkaneisiin kahteen isoon CPE-ryppäeseen ilmaantui lisää tapauksia vuonna 2021: kolme KPC-3-positiivista *K. pneumoniae* -kantaa (ST512) ja seitsemän KPC-2-positiivista *C. freundii* -kantaa (ST18).

Vuosina 2017–2021 yleisin CPE-löydös oli *E. coli* (noin 43 %). Tartuntatautirekisteriin ilmoitettavat laji-löydökset (*K. pneumoniae*, *E. coli* ja *E. cloacae*) kattoivat 84 % kaikista CPE-löydöksistä viimeisten viiden vuoden aikana. CPE-tapausten määrä on Suomessa edelleen melko pieni. Vuosien 2016–2018 lisääntymisen jälkeen CPE-kantojen määrä on viime vuosina hiukan vähentynyt.



**Kaavio. Karbapenemaasigeenien jakauma vuosina 2008–2021.**

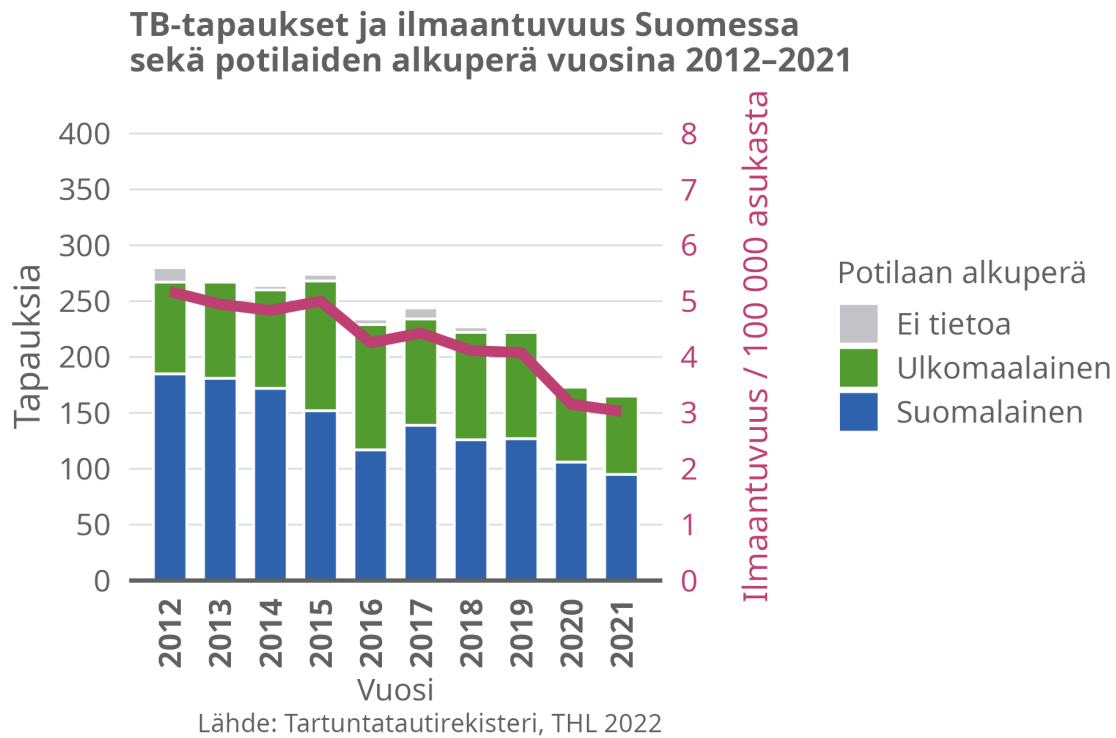
**Taulukko. CPE:n aiheuttamat rypäät vuonna 2021.**

Vuosi/vuodet	Tapauksia yhteensä	Tapauksia vuonna 2021	Laji	Sekvenssi-tyyppi	Karbapene-maasi	Rypään status
2013–2021	34	3	<i>K. pneumonia</i>	ST512	KPC-3	Varmistettu
2016–2021	27	7	<i>C. freundii</i>	ST18	KPC-2	Varmistettu
2019–2021	2	1	<i>E. coli</i>	ST38	OXA-244	Mahdollinen
2019–2021	4	2	<i>C. freundii</i>	ST8	KPC-2	Mahdollinen
2021	2	2	<i>E. coli</i>	ST410	KPC-2	Varmistettu
2019–2021	2	1	<i>E. coli</i>	ST69	OXA-244	Mahdollinen

CPE:n aiheuttamat rypäät vuonna 2021. Mahdollinen ryvä on tässä määritelty siten, että cgMLST-analyysissä on ollut vähintään kaksi geneettisesti läheistä kantaa (enintään 10 alleelin erolla). Jos geneettisesti havaitun rypään potilailla (edes kahdella) on havaittu olevan epidemiologinen linkki, tällöin se on varmistettu ryvä.

# Tuberkuloosi

## Tuberkuloosin esiintyvyys Suomessa



Tuberkuloositapausten määrä on Suomessa pysynyt lähes ennallaan edelliseen vuoteen verrattuna.

Vuonna 2021 tuberkuloositapauksia todettiin 167 (ilmaantuvuus 3,0/100 000). Tämä oli 7 (4 %) vähemmän kuin vuonna 2020, jolloin tapauksia oli 174.

Kaikista tuberkuloositapauksista keuhkotuberkulooseja oli 113 (68 %), joista 39 (35 %) oli yskösvärjäspositiivisia. Yskösvärjäspositiivinen tarkoittaa, että tuberkuloosi on tartuttava.

Viljelyllä varmistettuja tuberkuloositapauksia oli 123 (74 %), osuus oli pienempi kuin vuonna 2020 (81 %).

Tuberkuloositapauksia todettiin

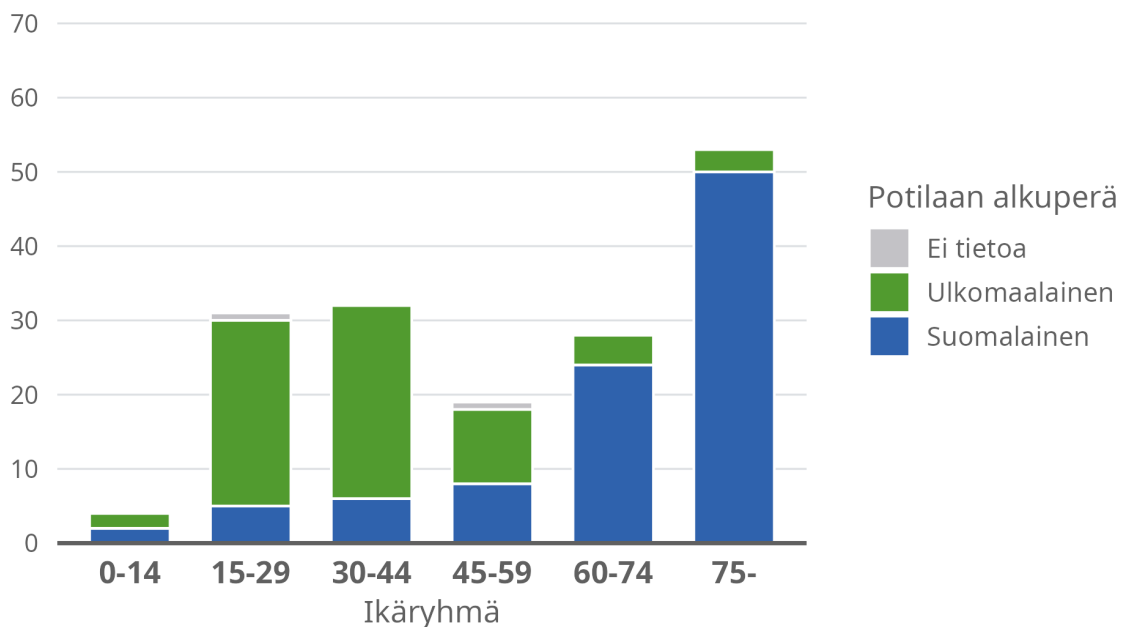
- alle 15-vuotiailla 4 (2 %)
- 15–29-vuotiailla 31 (19 %)
- 30–44-vuotiailla 32 (19 %)



- 45–59-vuotiailla 19 (11 %)
- 60–74-vuotiailla 28 (17 %)
- 75 vuotta täyttäneillä 53 (32 %).

Tuberkuloosiin sairastuneiden keski-ikä on vuosina 2000–2021 laskenut 64 ikävuodesta 55 vuoteen (suomalaiset 69 vuotta ja ulkomaalaiset 36 vuotta). Tämä johtuu ensinnäkin niiden ikäluokkien vähentymisestä, joiden nuoruudessa tuberkuloosin esiintyvyys Suomessa oli korkea. Toiseksi nuorten maahanmuuttajien määrä on lisääntynyt. Vuonna 2021 tuberkuloosi todettiin neljällä lapsella.

### TB-potilaiden alkuperä ja ikäryhmät Suomessa v. 2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Kaikista tapauksista 70 (42 %) ilmoitettiin ulkomaalaisilla (ulkomailla syntynyt, em. tiedon puuttuessa muu kansalaisuus kuin Suomi). Tämä oli 5 enemmän kuin edellisellä vuonna. Tieto syntymämaasta tai kansalaisuudesta puuttui kahdelta (1 %) henkilöltä. Kahdeksan (5 %) tapausta todettiin sellaisilla henkilöillä, joilla ei ollut suomalaista henkilötunnusta. Näistä valtaosa on turvapaikanhakijoita.

Kolmella ulkomaalaistaustaisella potilaalla todettiin tuberkuloosin ja HIV:n yhteisinfektio.

## Tuberkuloosikantojen lääkeherkkyystilanne 2021

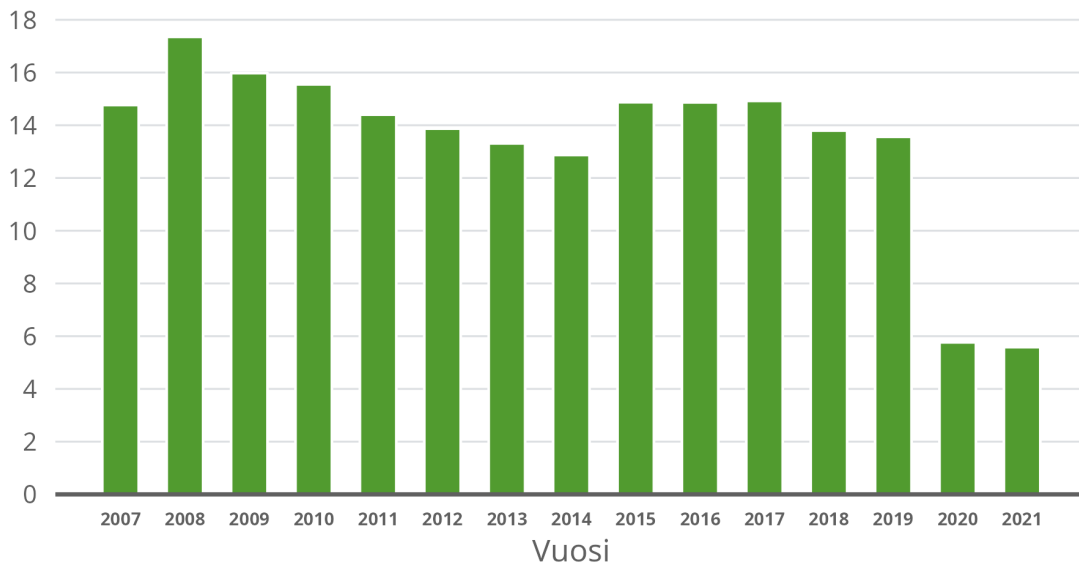
Tuberkuloosilääkkeille vastustuskykyisten *Mycobacterium tuberculosis* -kantojen määrä on pysynyt ennallaan.

Kaikista viljelyvarmistettujen tapauksen kannoista 90 % oli täysin herkkiä. 12 tapauksessa todettiin resistenssi yhdelle tai useammalle lääkkeelle. Vuoden aikana havaittiin kolme mikrobiologisesti varmistettua, monille lääkkeille vastustuskykyistä eli moniresistenttiä MDR-tapausta, joista yksi oli laajasti vastustuskykyinen XDR-TB. Kaikki MDR-tapaukset todettiin ulkomaalaissyntyisillä potilailla.

# Muut infektiot

## Pneumokokin esiintyvyys Suomessa

### Vakavan pneumokokkitaudin ilmaantuvuus vuosittain 100 000 asukasta kohti



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 vakavia pneumokokki-infektioita, joissa taudinaiheuttaja oli osoitettu veri- tai aivoselkädinnesteestä, ilmoitettiin tartuntatautirekisteriin 308 (ilmaantuvuus 5,6/100 000). Tämä on 61 prosenttia vähemmän kuin vuosina 2015–2019, jolloin todettiin keskimäärin 793 infektiota vuosittain. COVID-19-pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet ovat vähentäneet vakavan pneumokokkitaudin ilmaantuvuutta merkittävästi vuosina 2020–2021 kaikissa ikäryhmissä.

Infektiota esiintyi eniten loka–joulukuussa, kun tapausmäärät kääntyivät nousuun koronapandemiaan liittyvien rajoitusten lieventämisen jälkeen. Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin tällöin yhteensä 172 laboratoriovarmistettua infektiota. Tämä vastaa reilua puolta (56 %) kaikista vuoden 2021 tapauksista.

Tapausten ikäjakauma oli edellisvuosien kaltainen. Sairastuneista 8 % oli alle 5-vuotiaita. Vajaa puolet (48 %) oli täyttänyt 65 vuotta; keski-ikä (mediaani) oli 64 vuotta. 75-vuotiaita ja sitä vanhempia oli 20 %.

Kaikki infektiot oli todettu positiivisen viljelylöydöksen perusteella, pääosin veriviljelyllä.

Ilmaantuvuus oli aiempaan tapaan suurempi miehillä kuin naisilla (6,2 ja 5,0/100 000). Se vaihteli myös sairaanhoitopiireittäin (1,3–11,1/100 000). Tämä saattaa liittyä alueellisiin eroihin muun muassa veriviljelyiden ottoaktiivisuudessa.

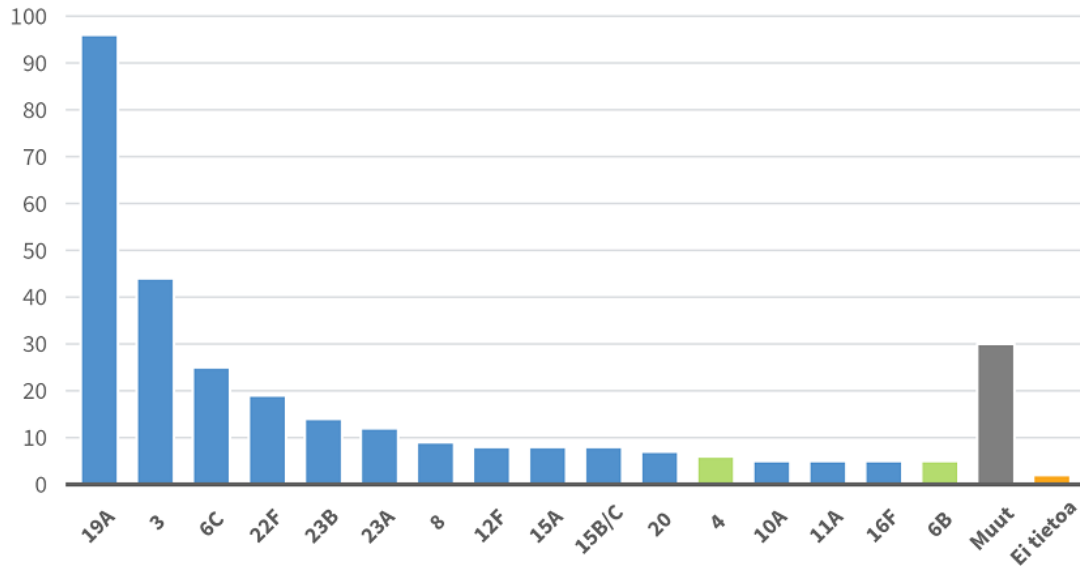
### Erilaisia pneumokokkityyppejä löydettiin 32

Serotyyppi määritettiin 306 pneumokokkilöydökselle bakteerin koko genomin sekvensointiin pohjautuvalla menetelmällä. Eri serotyypppejä havaittiin 32. Yleisimmät olivat 19A ja 3, jotka yhdessä aiheuttivat lähes puolet infektioista. Serotyypin 19A suhteellinen osuus oli noussut (31 % vs. 22 %) ja serotyypin 3 osuus laskenut (14 % vs. 22 %) edellisvuoteen verrattuna. Muuten serotyyppijakauma oli edellisvuosien kaltainen. Tautiryppäitä tai epidemioita ei havaittu.

Pikkulasten rokotusohjelmassa olevan 10-valenttisen pneumokokkrokotteen (PCV10) sisältämät serotyypit olivat harvinaisia kaikissa ikäryhmissä. Alle 5-vuotiailla lapsilla yleisin serotyyppi oli 19A, joka aiheutti 72 % (18/25) tämän ikäryhmän infektioista.

Vaaleanvihreä pylväs: PCV10-rokotteeseen kuuluva serotyyppi. Pylväs ”Muut” sisältää serotyypit, joiden aiheuttamia tapauksia oli alle 5 ja pylväs ”Ei tietoa” tapaukset, joista ei ole serotyyppitietoa saatavilla.

### Veren ja aivoselkäydinnesteen pneumokokkilöydösten serotyypit 2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

## Lisätietoa

Tarkemmat tilastot vakavan pneumokokkitaudin ilmaantuvuudesta serotyyppi- ja ikäryhmittäin löytyvät THL:n verkkosivuilta:

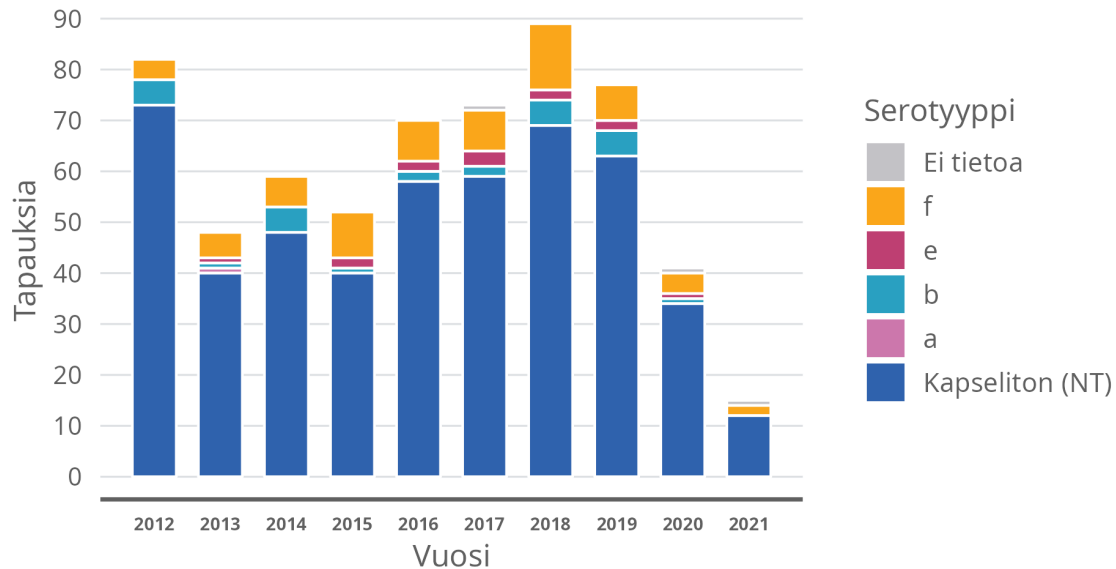
[Vakavan pneumokokkitaudin \(IPD\) ilmaantuvuus Suomessa serotyyppi- ja ikäryhmittäin](#)

Kliinisen mikrobiologian laboratorioista valtakunnallisesti kerätyt tiedot pneumokokkien mikrobilääkeherkkyyksistä julkaistaan vuotuisessa Finres-raportissa:

[Mikrobilääkeresistenssin seurantaraportit](#)

## Hemofilus-taudin esiintyvyys Suomessa

### Haemophilus influenzae -löydökset serotyypeittäin 2012–2021, lkm



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 verestä tai aivoselkäydinnesteestä todettuja *Haemophilus influenzae* -bakteerin aiheuttamia infektioita oli yhteensä 14 (0,25/100 000). Tämä on 76 prosenttia vähemmän kuin vuosina 2015–2019, jolloin infektioita oli keskimäärin 58 vuodessa.

Hemofilus-löydöksistä 10 (71 %) todettiin naisilla. Ikäjakauma oli edellisvuosien kaltainen. Infektioista kuusi (43 %) oli 75 vuotta täyttäneillä ja kaksi alle 5-vuotiailla.

Kaikki löydökset oli tehty veriviljelyllä. Valtaosa (12; 86 %) infektioista oli edellisvuosien tavoin kapselittoman *Haemophilus influenzae* -bakteerin aiheuttamia. Serotyypin f aiheuttamia infektioita oli kaksi (14 %).

COVID-19 pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet ovat vähentäneet vakavan hemofilustaudin ilmaantuvuutta vuosina 2020–2021.

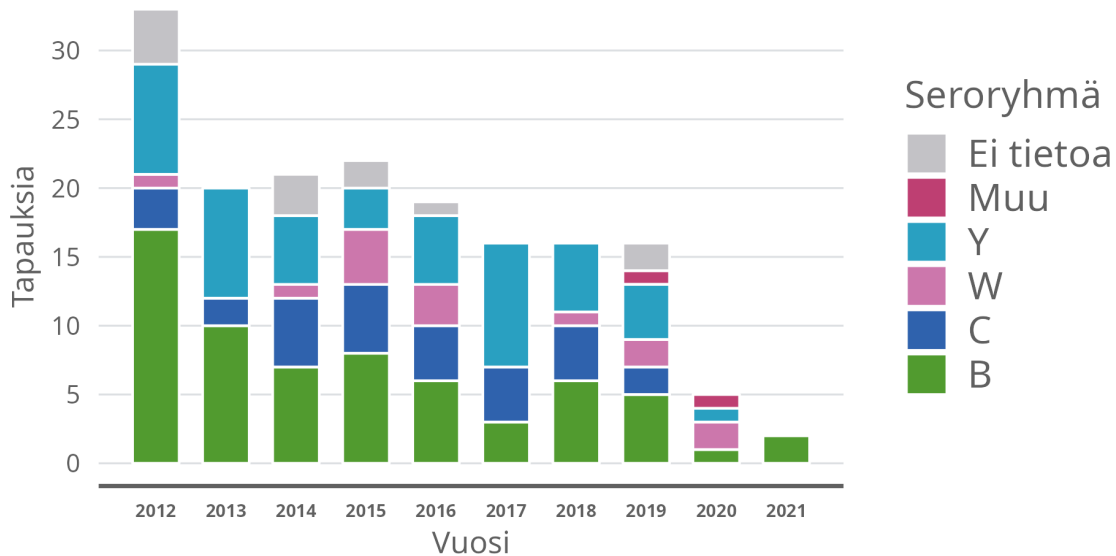
## Hib-rokotukset

Vuonna 1985 ja sen jälkeen syntyneille lapsille on annettu serotyyppiltä b suojaava Hib-rokote lastenneuvoloissa. Rokotusohjelmalla on pystytty tehokkaasti vähentämään Hib-bakteerin aiheuttamia vakavia infektoita ja bakteerin kiertoa väestössä. Tautia voi kuitenkin esiintyä lapsilla, joiden rokotussuoja on puutteellinen ja aikuisilla, joiden lapsuudessa Hib-rokote ei kuulunut kansalliseen rokotusohjelmaan.

[Tietoa Hib-rokotuksista](#)

## Meningokokin esiintyvyys Suomessa

### Meningokokkitapaukset seroryhmittäin vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 verestä tai aivo-selkäydinnesteestä todettuja vakavia meningokokki-infektioita ilmoitettiin tartuntatautirekisteriin 2 (ilmaantuvuus 0,09/100 000). Tämä on 88 prosenttia vähemmän kuin vuosina 2017–2019, jolloin infektioita ilmoitettiin 16 vuosittain.

Molemmat meningokokkilöydökset oli tehty bakteeriviljelyllä. Ne kuuluivat kummatkin meningokokin seroryhmään B. Bakteerikannat erosivat kuitenkin tarkemmissa tutkimuksissa selvästi toisistaan.

COVID-19 pandemian hallintaan käytetyt hygienia- ja rajoitustoimet ovat vähentäneet vakavan meningokokkitaudin ilmaantuvuutta vuosina 2020–2021.

### Meningokokkirokotukset

Yksittäisen meningokokki-infektion yhteydessä lähikontakteille terveydenhuoltohenkilökuntaa lukuun ottamatta tulisi antaa estolääkityksen lisäksi rokotus, jos infektion aiheuttanut kanta on ehkäistävissä meningokokki ACWY-rokotteella.

Suomessa meningokokkirokotteita on tarjottu kansallisessa rokotusohjelmassa maksutta elokuusta 2020 alkaen THL:n määrittämiin lääketieteellisiin riskiryhmiin kuuluville. Varusmiespalvelukseen tai naisten vapaaehtoiseen asepalvelukseen astuvalle tarjotaan rokotussuoja ryhmien A, C, W ja Y meningokokkeja



vastaan. Rokotteita suositellaan myös yksilöllisen riskinarvion perusteella joillekin matkailijoille.

## Tietoa meningokokkirokotuksista

[Toimenpideohje estolääkityksestä ja rokotuksista meningokokkitapauksissa](#)

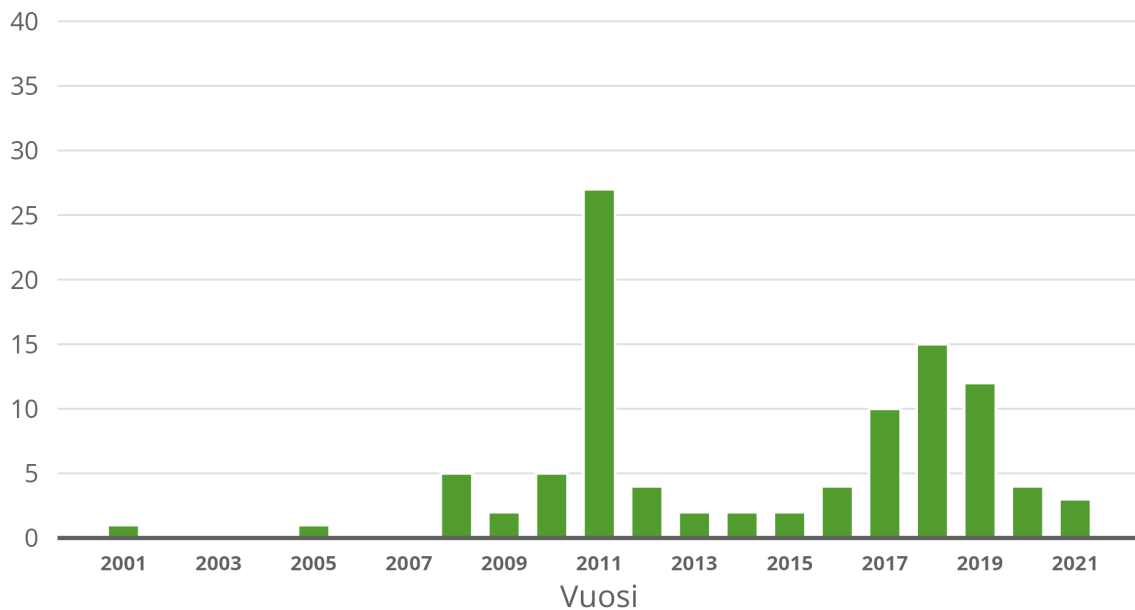
[Meningokokkirokotteet](#)

[Puolustusvoimissa annettavat rokotukset](#)

[Meningokokkitaudit \(Matkailijan terveysopas\)](#)

## Tuhkarokon esiintyvyys Suomessa

### Tuhkarokkotapaukset vuosina 2001–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 todettiin kolme tuhkarokkotapausta. Kaikki tapaukset todettiin rokottamattomilla alle 18 kuukauden ikäisillä lapsilla. Kaksi tartunnoista oli saatu ulkomailla. Kolmas tapaus oli seurausta kontaktista toiseen ulkomailta tuotuun tapaukseen.

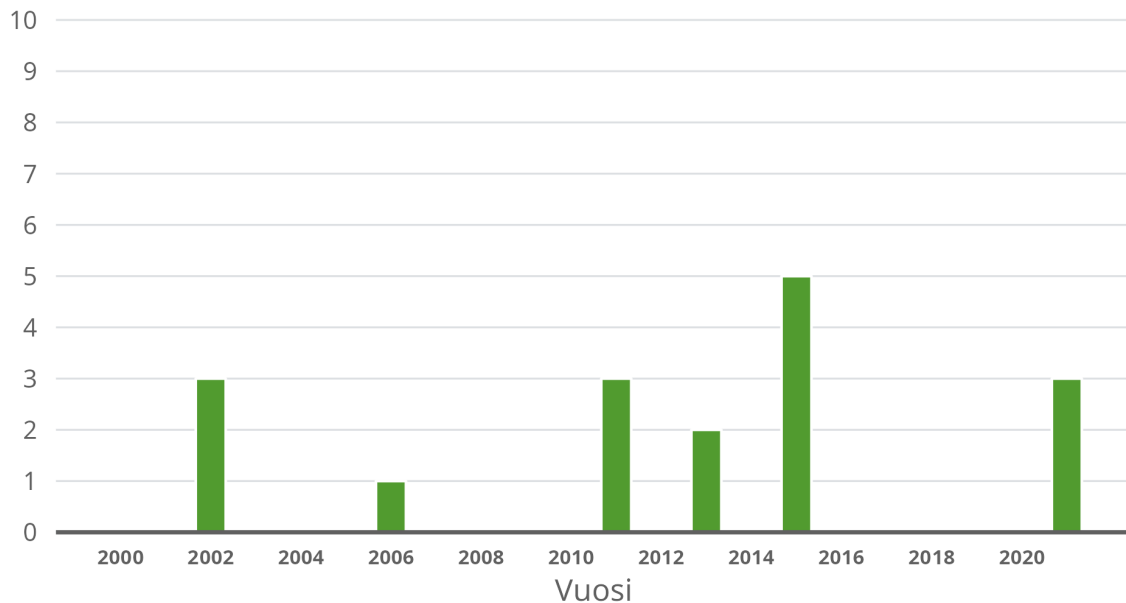
Vuosien 2017–2019 aiempaa korkeammat tuhkarokkotapausmäärät Suomessa heijastavat tuhkarokkotilannetta muualla maailmassa. Pelkästään WHO Euroopan alueella tapausmäärät nousivat vuoden 2016 noin 5 300 tapauksesta 26 000 tapaukseen vuonna 2017 ja yli 100 000 tapaukseen vuonna 2019.

Koronarajoituksilla on ollut suuri vaikutus Euroopan tuhkarokkotilanteeseen. Alkuvuodesta 2020 useissa Euroopan maissa oli laajoja epidemioita, mutta rajoitusten alettua tapaukset vähenivät merkittävästi. WHO Euroopan tapausmäärä koko vuodelle oli 12 205.

Vuoden 2021 aikana Euroopassa todettiin vain 166 tuhkarokkotapausta, mikä on ennätyskellisen vähän. Tapauksia todettiin kuitenkin jokaisena kuukautena ympäri Eurooppaa ja niiden määrä lähti loppuvuodesta pieneen nousuun.

## Vihurirokon esiintyvyys Suomessa

### Vihurirokkotapaukset vuosina 2000–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

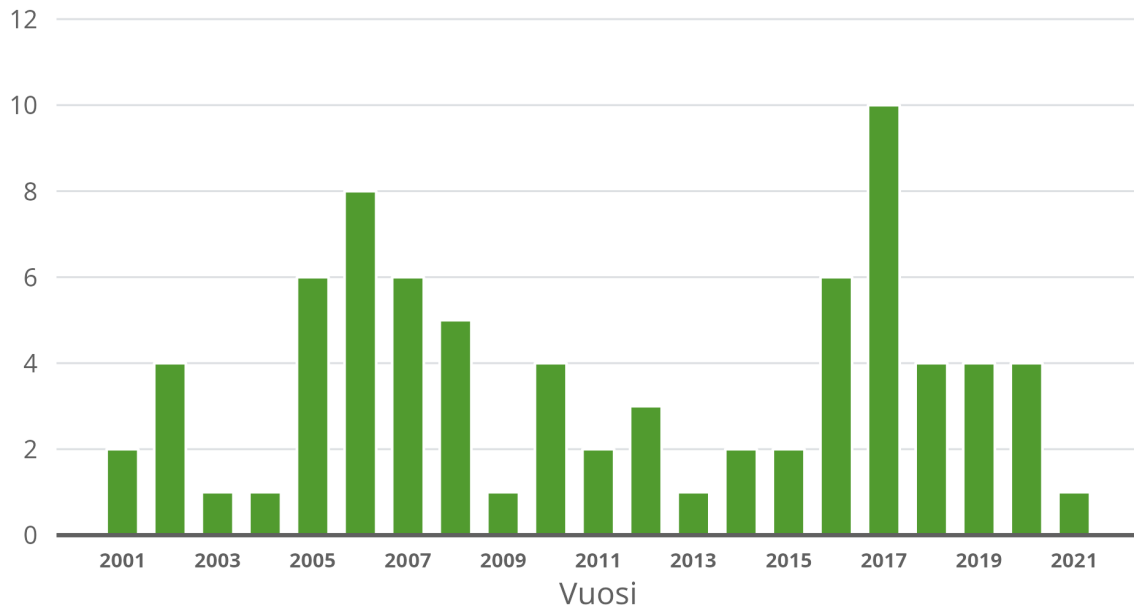
Suomessa todettiin yksi vihurirokkotapaus vuonna 2021. Tartunta todettiin ulkomailta tulleella rokottamattomalla aikuisella.

Koko 2000-luvulla on todettu yhteensä vain 15 vihurirokkotapausta, joista neljä lapsilla ja yksitoista aikuisilla. Lapsista kahdella todettiin synnynnäinen vihurirokko-oireyhtymä (Congenital rubella syndrome) äidin sairastettua vihurirokon raskauden aikana.

Vuoden 2015 viidestä tapauksesta neljä työskenteli samalla työpaikalla. Vihurirokko on harvinaistunut maailmalla erittäin tehokkaan rokotteen ansiosta. WHO Euroopan alueelta raportoitiin vuonna 2021 vain 101 vihurirokkotapausta 11 eri maasta.

## Sikotaudin esiintyvyys Suomessa

### Sikotautitapaukset vuosina 2001–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

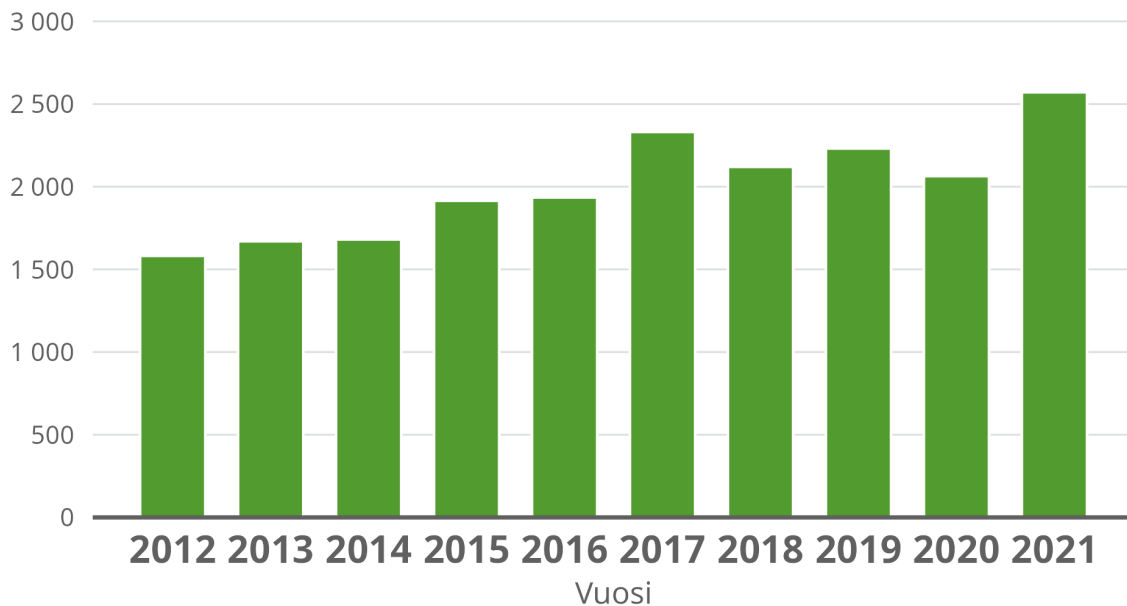
Vuonna 2021 todettiin vain yksi sikotautitapaus. Kyseessä oli rokottamaton aikuinen, joka ei ollut matkustanut edeltävästi ulkomailla.

Vuosina 2010–2020 todettiin yhteensä 42 sikotautitapausta, joista kahdeksan lapsilla ja 34 aikuisilla. Tapauksista 24 oli matkustanut sairastumista edeltävästi ulkomailla, seitsemän ei ollut matkustanut ja 11 henkilöstä tietoa ei ollut saatavilla.

Vuonna 2017 todettiin viisi tapausta samassa perheessä. Tapauksista 13 oli rokottamattomia. Neljä oli saanut lapsuudessaan kansallisen rokotusohjelman mukaiset kaksi MPR-rokotetta. 25 tapauksessa rokotustiedot puuttuvat.

## Borrelioosin seuranta ja esiintyvyys Suomessa

### Borrelia-tapaukset vuosittain 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 laboratoriot ilmoittivat 2 571 borreliälöydöstä, mikä oli hieman enemmän kuin vuonna 2020 (2 064). Ilmoituksista valtaosa (96 %) perustui serologiseen testiin, loput nukleiinihapon osoitukseen.

Tapauksia raportoitiin koko maasta. Ilmaantuvuus oli keskimäärin 46/100 000, mutta alueiden välillä oli havaittavissa suurta vaihtelua. Selvästi korkein ilmaantuvuus raportoitiin aiempien vuosien tapaan Ahvenanmaalla (1 712/100 000). Alueella todettiin noin viidesosa (n=513) tartuntatautirekisteriin raportoiduista borreliatapauksista.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueelta borreliatapauksia raportoitiin tartuntatautirekisteriin 1 004, ja ilmaantuvuus alueella oli 59/100 000.

Borreliaa esiintyi eniten syksyllä, suurimmat tapausmäärät raportoitiin elo–marraskuussa. Pääosa (78 %) sairastuneista oli yli 40-vuotiaita. Tartunnoista hieman yli puolet oli naisilla (53 %).

Tartuntatautirekisterin borreliälöydökset eivät kuvaa borrelioosin esiintyvyyttä ajantasaisesti, ja tapaukset edustavat pääosin myöhäisborreliooseja. Alkuvaiheessa tauti todetaan kliinisten oireiden perusteella. Nämä tapaukset raportoidaan julkisen terveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusjärjestelmään.

## Seuranta

Borrelioosin seuranta Suomessa perustuu julkisen terveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusjärjestelmään sekä THL:n tartuntatautirekisteriin.

## Käynnit terveyskeskuksissa

Borrelioosin alkuvaiheessa tauti ilmenee tavallisimmin punoittavana, laajenevana erythema migrans-ihottumana, joka todetaan kliinisten oireiden perusteella ilman laboratoriotutkimuksia. Julkisen terveydenhuollon tapaukset kirjataan perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusjärjestelmään (Avohilmo). Tapaukset kuvaavat tutkitusti borrelioosin epidemiologiaa ajankohtaisesti ja heijastavat puutiaisaltistuksen kausivaihtelua.

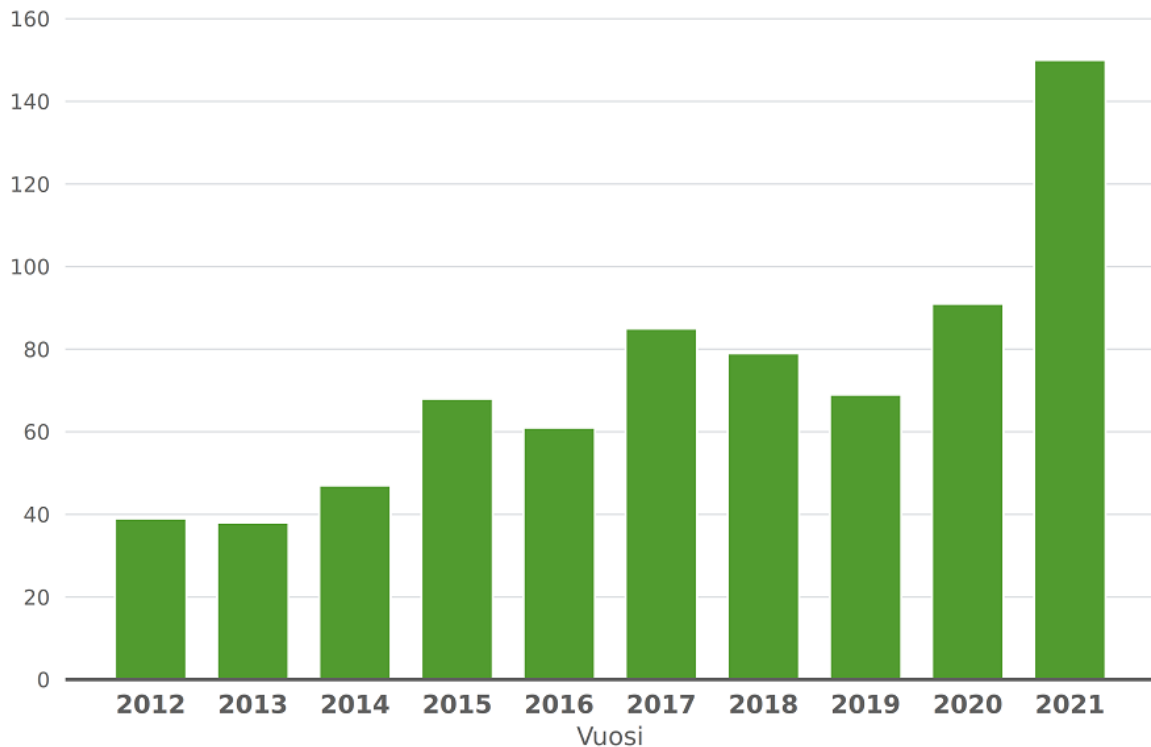
## Tartuntatautirekisteri

Laboratoriot ilmoittavat tartuntatautirekisteriin pääsääntöisesti vasta-ainetutkimuksin varmistetut borrelialöydökset. Tartuntatautirekisterin borrelialöydökset eivät kuvaa borrelioosin epidemiologiaa ajantasaisesti. Tapaukset edustavat pääosin taudin levinyttä vaihetta eli myöhäisborrelioosia, jolloin puutiaisaltistus on tapahtunut useita kuukausia tai jopa vuosia aikaisemmin.

Todellisen sairastavuuden muutosten lisäksi muutoksia tapausmäärissä voivat aiheuttaa muun muassa muutokset löydöksiä ilmoittavien laboratoriodien diagnostisissa käytännöissä. Rekisteri soveltuu vain pitkän ajan trendien sekä alueellisten erojen tarkasteluun.

## Puutiaisaivotulehduksen esiintyvyys Suomessa

### Puutiaisaivotulehdustapaukset vuosina 2012-2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

### Puutiaisaivotulehduksen (TBE) esiintyvyys vuonna 2021

Vuonna 2021 laboratoriot ilmoittivat tartuntatautirekisteriin 150 TBE-virusvasta-ainelöydöstä. Raportoitujen tautitapausten määrä kasvoi huomattavasti edellisiin vuosiin verrattuna (2020:91, 2019:69, 2018:79, 2017:85). Löydöksiä todettiin maaliskuun ja joulukuun välisenä aikana, eniten heinäkuussa.

Tapausmäärien kasvua voi selittää esimerkiksi se, että koronapandemia on saanut ihmiset liikkumaan entistä enemmän ulkona, viettämään aikaa mökeillä ja matkailemaan tavallista enemmän kotimaassa. Tämän lisäksi myös ilmaston muuttuminen ja ihmisten tietoisuus puutiaisten välittämistä taudeista saattaa vaikuttaa tapausmäärien nousuun.

Puutiaisaivotulehdukseen sairastuneet olivat 3–88-vuotiaita, keskiarvoikä oli 47 (mediaani 51 vuotta). Sairastuneista 84 (56 %) oli miehiä.

Suomessa puutiaisaivotulehduksen riskialueet rajoittuvat pääasiallisesti rannikkoseuduille sekä muiden suurempien vesistöjen läheisyyteen.

## Esiintyvyys ja rokotussuositukset alueittain

Kuntakohtaiset tiedot puutiaisivotulehduksen esiintyvyydestä ja rokotesuosituksista löydät alla olevilta kartoilta:

[Kartta puutiaisivotulehduksen esiintyvyydestä ja rokotussuosituksista paikkakunnittain](#)

[Puutiaisivotulehduksen esiintyvyys ja rokotussuositukset -kartan sisältö taulukkona](#) (pdf 273 kt)

## TBE:n esiintymistä seurataan tehostetusti

Suomessa riski sairastua puutiaisivotulehdukseen on keskimäärin pieni. Tartuntariski on kohonnut erityisesti henkilöillä, jotka liikkuvat lumettoman maan aikana luonnossa alueilla, joilla puutiaisivotulehduksen ilmaantuvuus on korkea. Tartuntariskiinkin vaikuttaa alueen lisäksi siellä vietetty aika.

THL seuraa tautitapausten määrää kansallisen tartuntatautirekisterin laboratorioilmoitusten avulla. Rekisteriin ilmoitetaan TBE-virusvasta-ainelöydökset. Lisäksi THL selvittää tartunta-alueita haastatteleamalla sairastuneet ja tarkastelemalla sairaskertomustietoja.

## Rokotussuositukset perustuvat riskinarviointiin

Kansallisen rokotusohjelman maksuttomista rokotuksista päättää sosiaali- ja terveysministeriö. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos määrittelee puutiaisivotulehduksen riskialueet ja rokotusaiheet. Rokotusaiheilla tarkoitetaan esimerkiksi rokotusten kohderyhmiä ja alueita, joilla rokotuksia annetaan. Rokotussuosituksia tarkennetaan vuosittain.

Kuntakohtaista tartuntariskiä arvioidaan ilmaantuvuuslukujen avulla. Ilmaantuvuudella tarkoitetaan uusien puutiaisivotulehdustapausten määrää suhteutettuna väestöön, jos se voidaan tarpeeksi luotettavasti arvioida.

Riskinarvioinnin tueksi lasketaan myös tarkempia postinumeroaluekohtaisia ilmaantuvuuslukuja, sillä puutiaisivotulehdustapaukset rajoittuvat usein pienille maantieteellisille alueille. Rajattujen alueiden rokotussuositukset perustuvat tartuntamäärien ja ilmaantuvuuslukujen lisäksi tapauskohtaiseen harkintaan.

## Lisätietoa

[Mikä on puutiaisivotulehdus](#)

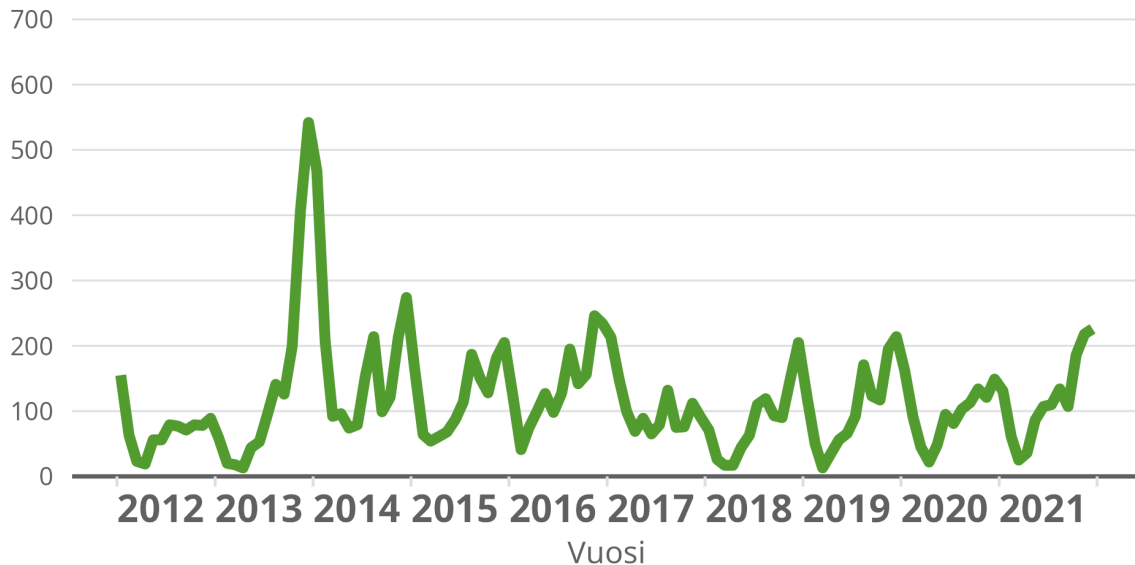
[TBE-rokote eli ”punkkirokote”](#)

[Sosiaali- ja terveysministeriön asetus rokotuksista annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen muuttamisesta \(Finlex\)](#)



## Puumala-viruksen esiintyvyys Suomessa

### Puumalavirustapaukset kuukausittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Myyräkuumetta aiheuttavan Puumala-viruksen tartuntoja raportoitiin vuonna 2021 yhteensä 1 426 (ilmaantuvuus 25,73/100 000), mikä oli hieman enemmän kuin vuonna 2020, jolloin tapauksia ilmoitettiin 1 164.

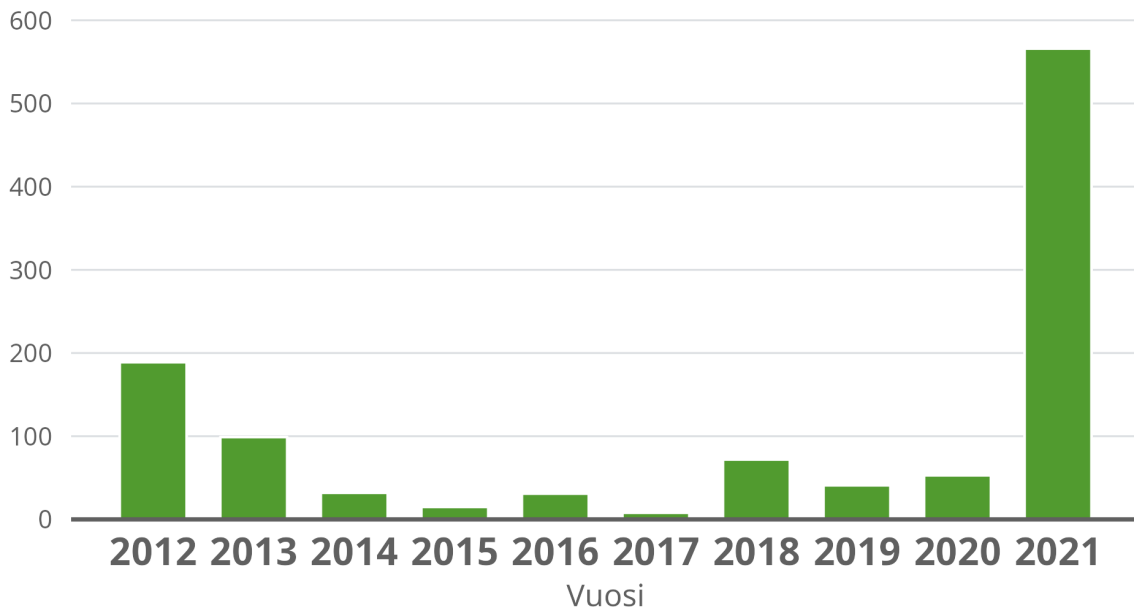
Korkeimmat ilmaantuvuusluvut raportoitiin Keski-Pohjanmaan (108,51/100 000), Etelä-Savon (85,86/100 000), Keski-Suomen (71,16/100 000) ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiireissä (70,23/100 000).

Tapauksia todettiin eniten loka–joulukuussa (186–226 tapausta kuukaudessa). Tapauksista 55 % (785) oli miehillä. Suurin osa sairastuneista (74 %, 1 050 tapausta) oli 35–74-vuotiaita.

Virustartuntojen alueellinen ja ajallinen esiintyvyys vaihtelee sen säilymön eli metsämyyrien määrän mukaan. Luonnonvarakeskuksen (Luke) seurantojen perusteella myyräkannat olivat syksyllä 2021 kannanvaihtelun huippuvaiheessa Pohjanmaalla ja läntisessä Keski-Suomessa.

## Pogostantaudin esiintyvyys Suomessa

### Pogostantautitapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Vuonna 2021 Suomessa todettiin 566 vasta-ainetutkimuksin varmistettua pogostantautitapausta (ilmaantuvuus 10.2/100 000). Vuosi 2021 oli pogostantaudin epidemiavuosi ja tapauksia oli selkeästi enemmän kuin edellisvuonna, jolloin niitä oli 53.

Sairastuneet olivat 3–84-vuotiaita, heidän keski-ikänsä oli 50 vuotta ja tartunnoista suurin osa (66 %) oli naisilla.

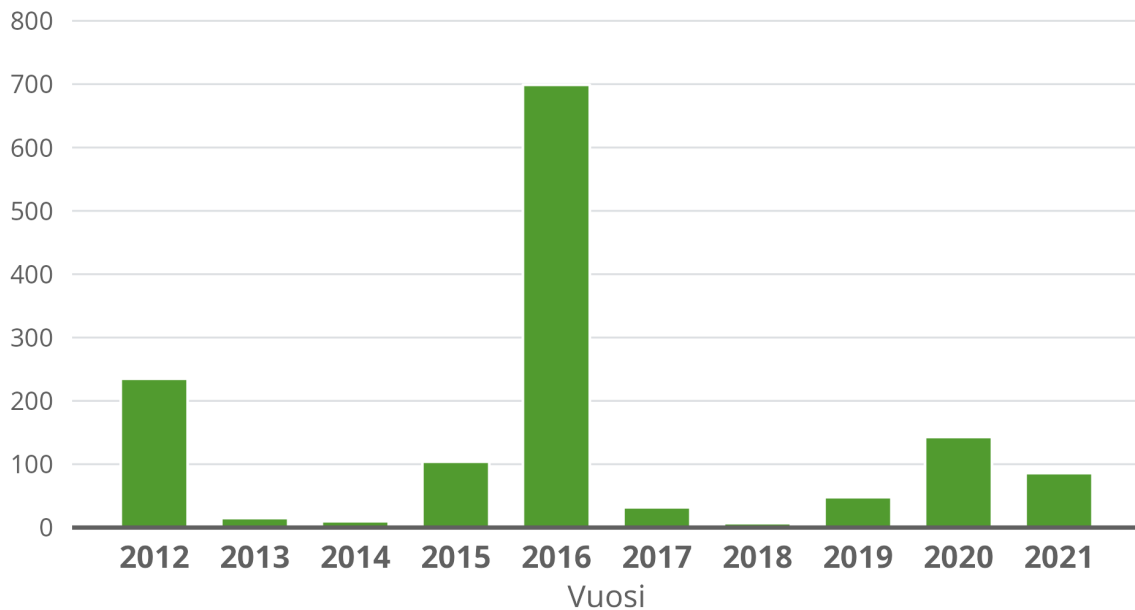
Eniten tapauksia diagnosoitiin vuonna 2021 Pohjois-Savon (99, 18 %), Pohjois-Pohjanmaan (80, 14 %) ja Keski-Suomen (75, 13 %) sairaanhoitopiireissä. Ajallisesti eniten tapauksia tilastoitiin elo–syyskuussa (42, 79 %).

Pogostantauti tarttuu ihmisiin hyttysten välityksellä loppukesällä elo–syyskuussa. Kanalinnut toimivat todennäköisesti taudinaiheuttajan, Sindbis-viruksen, säilymänä, joten niiden kannanvaihtelut vaikuttavat taudin esiintymiseen Suomessa. Lisäksi alkukesän lämpötila ja sademäärä sekä lumen määrä edellisenä talvena ovat merkitseviä tekijöitä tapausten esiintymiselle.

Viimeisimpiä isoja epidemiavuosia ovat olleet vuodet 1995 (1 311 ilmoitettua tapausta) ja 2002 (597 ilmoitettua tapausta).

## Tularemian esiintyvyys Suomessa

### Tularemiatapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

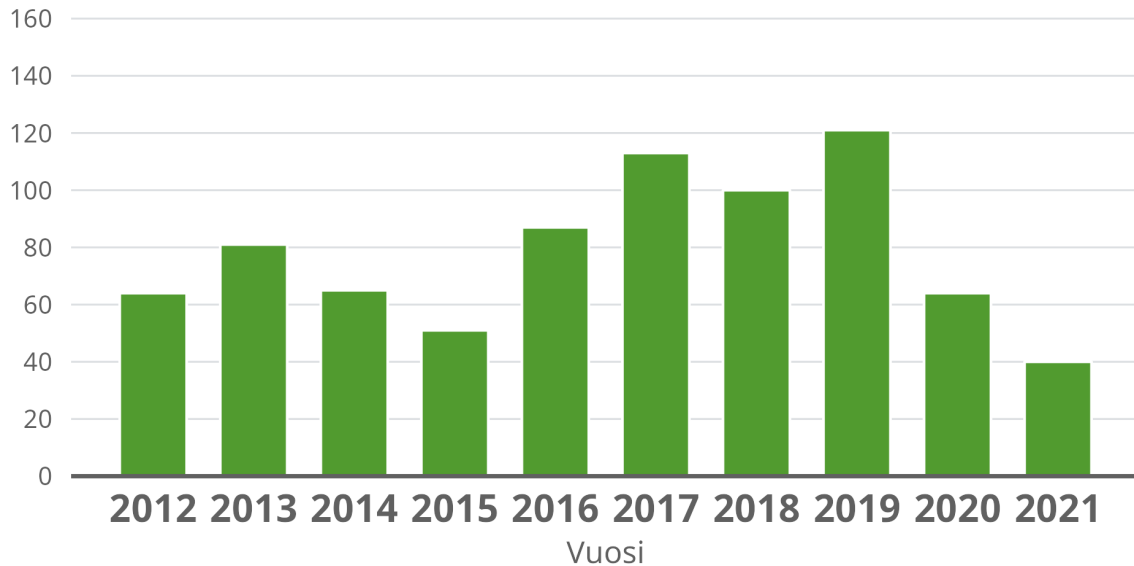
Vuonna 2021 ilmoitettiin 86 tularemia- eli jänisruttotapausta (ilmaantuvuus 1.6/100 000), mikä oli vähemmän kuin vuonna 2020. Jänisruttotapausmäärät ovat olleet viime vuosina (2020: 143, 2019:48, 2018:7) selvästi matalampia kuin huippuvuonna 2016, jolloin tapauksia oli 699.

Vuonna 2021 sairastuneita diagnosoitiin eniten Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä (38, 44 %). Suurin osa tapauksista 67 % (58) todettiin elo–syyskuun välisenä aikana. Sairastuneiden keski-ikä oli 52 vuotta (vaihteluväli 6–85 vuotta) ja heistä 52 % (44) oli miehiä.

Tularemia tarttuu Suomessa tavallisimmin hyttysenpistosta. Useat eläimet toimivat todennäköisesti *Francisella tularensis* -bakteerin säilymönä. Järsijäkantojen suuruudella on havaittu yhteys taudin esiintyvyyteen Suomessa. Paikallisia epidemioita esiintyy muutaman vuoden välein etenkin Pohjanmaan ja Keski-Suomen alueilla, yleensä runsaan myyrävuoden jälkeen.

## Rabieksen esiintyvyys Suomessa

### Epäillyt altistumistapaukset rabiesvirukselle vuosina 2012–2021



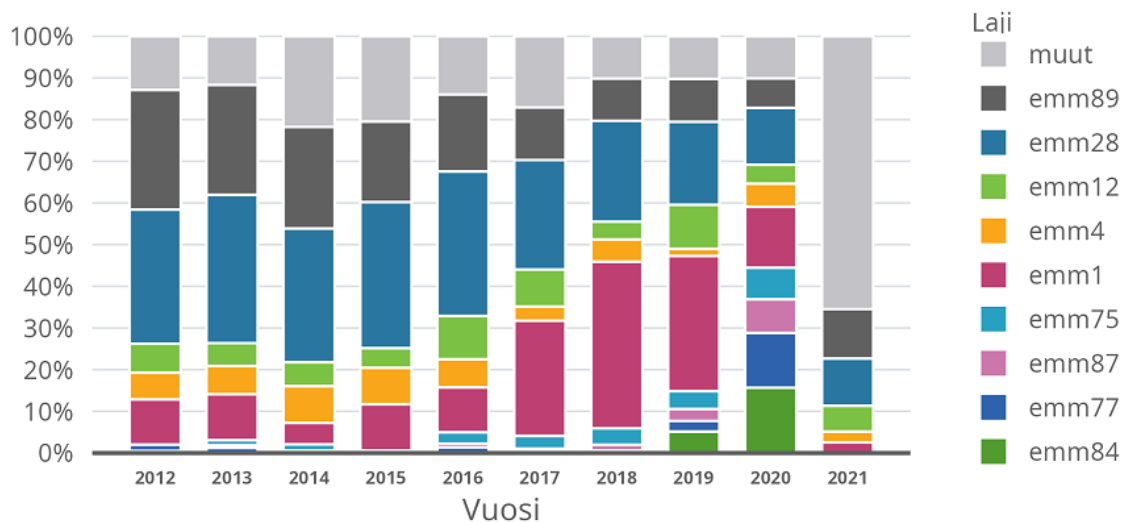
Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Lääkärin ilmoitus tehdään tapauksista, joille on aloitettu altistuksen jälkeen rabiesrokotus- ja mahdollisesti rabiesimmunoglobuliinihoito. Vuonna 2021 ilmoituksia tehtiin 40 (vuonna 2020: 57). Suomessa tapahtuneita altistumisia ilmoitettiin 31 (77 %).

## A-ryhmän streptokokin esiintyvyys Suomessa

### A-ryhmän streptokokkien yleisimpien emm-tyyppien jakautuminen

%-osuutena tyypitetystä verilöydöksistä vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

#### Kaavio. A-streptokokki verilöydösten yleisimpien emm-tyyppien osuudet 2012–2021, % \*

Jokaiseen emm-tyyppiin kuuluvat kyseisen emm-tyyppin kaikki esiintyneet variantit.

Vuonna 2021 invasiivisten A-ryhmän streptokokki (*Streptococcus pyogenes*) -infektioiden määrä pysyi ennallaan edellisvuoteen verrattuna (2021:193; 2020:202; 2019: 351). Määrä on palautunut vuosien 2018–2019 tasolle, eli aikaan ennen kuin emm1-tyyppi yleistyi.

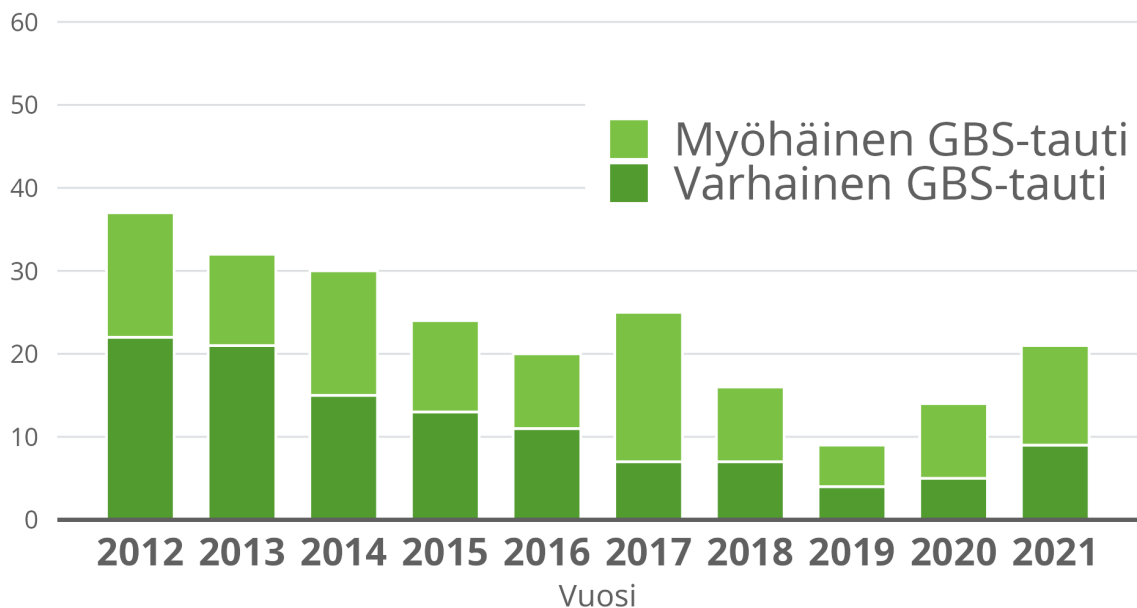
Neljä yleisintä emm-tyyppiä olivat emm77, emm84, emm89 ja emm28, jotka kattoivat 67 % kaikista emm-tyypeistä. Vallitseva emm-tyyppi oli emm77, joka oli aiemmin harvinainen, mutta yleistyi vuonna 2020. Sen osuus suureni yhä aiemmasta (2021: 27 % 2020: 13 %; 2019: 2,6 %).

Tyyppin emm84 osuus pysyi ennallaan (2021: 16 %; 2020: 16 %; 2019: 5 %). emm89:n osuus suureni hieman (2021: 12 %; 2022: 7 %; 2019: 10 %). Vuosien 2018–2019 yleinen emm1-tyyppi harvinaistui edelleen (2021: 3 %; 2020: 15 %; 2019: 32 %).

Aikaisempina vuosina yksittäislöydöksinä esiintyneen emm59:n (2021: 7 %; 2020: 0,5 %; 2019: 0) osuus suureni. Yleistyneiden tyyppien emm75 (2021: 3 %; 2020: 8 %; 2019: 4 %) ja emm87 (2021: 6 %; 2020: 8 %; 2019: 3 %) osuudet pysyivät ennallaan. Makrolideille resistenttiä emm33-tyyppiä ei tyypitetty lainkaan.

## GBS-taudin esiintyvyys Suomessa

### GBS-tautitapaukset vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

Varhaisia GBS-tautitapauksia (veri- ja/tai likvorlöydökset yhteensä alle 7 vuorokauden ikäisillä) todettiin 9 vuonna 2021 (0,2/1 000 elävänä syntynyttä).

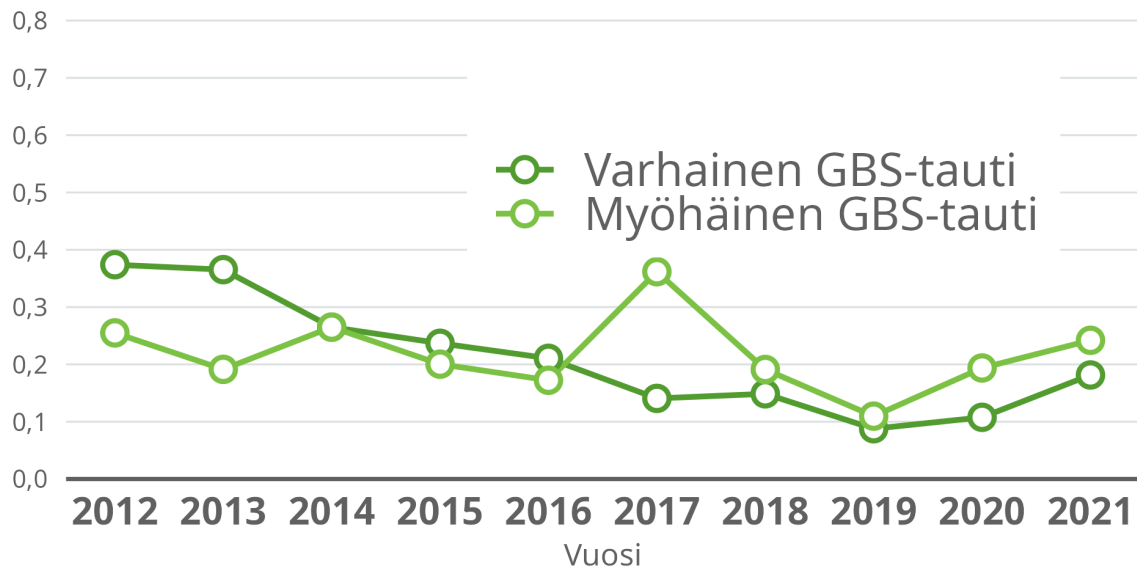
Vuonna 2021 tapauksia oli hieman enemmän kuin edeltävästi vuosina 2017–2020, jolloin todettiin 4–7 tapausta vuodessa (0,09–0,15/1 000 elävänä syntynyttä). Aiemmalla jaksolla, vuosina 2012–2016 todettiin keskimäärin 16 tapausta/vuosi (11–22/vuosi; 0,2–0,4/1 000 elävänä syntynyttä).

Torjuntakäytännöt ovat viime vuosina parantuneet, mikä selittää vastasyntyneiden varhaisen GBS-taudin vähenemisen. Suurin osa varhaisista GBS-tautitapauksista voidaan ehkäistä antamalla mikrobilääkeprofylaksi GBS-kolonisoituneille synnyttäjille, joiden vastasyntyneellä on riski saada GBS-tauti.

Synnytyksenaikainen mikrobilääkeprofylaksi ei kuitenkaan ehkäise vastasyntyneen myöhäistä GBS-tautia. Myöhäisiä, yli viikon iässä todettuja GBS-tautitapauksia oli vuonna 2021 12 tapausta (0,3/1 000 elävänä syntynyttä). Edeltävinä vuosina 2012–2020 näitä oli keskimäärin 11 vuodessa (5–18; 0,1–0,4 tapausta/1 000 elävänä syntynyttä).

## GBS-tautitapausten ilmaantuvuus vuosina 2012–2021

Ilmaantuvuus = tapaukset per 1000 elävänä syntynyttä

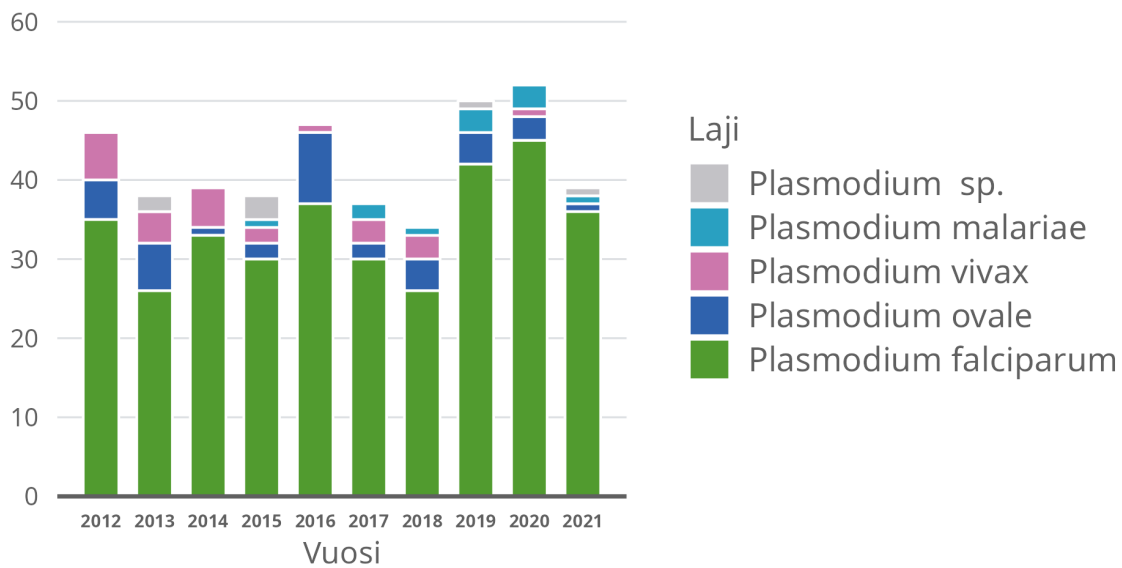


Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

# Matkailuun liittyvät infektiot

## Malarian esiintyvyys

### Malariatapaukset lajeittain vuosina 2012–2021



Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL 2022

### Suomessa todetut (diagnosoidut) malariatapaukset

Vuonna 2021 Suomessa todettiin malaria 39 henkilöllä. Tapauksista 36 (92 %) oli *Plasmodium falciparum*-lajin aiheuttamia. Lisäksi todettiin yksi *P. ovale*- ja yksi *P. malariae*-tapaus. Yhden tartunnan aiheuttanutta *Plasmodium*-lajia ei ollut tiedossa.

Malarian tartuntamaa ilmoitettiin 32 (82 %) tartunnan saaneelle. Kaikki tartunnat, joiden tartuntamaa oli tiedossa, saatiin Afrikasta (32). Eniten tartuntoja saatiin Nigeriasta (12) ja Kamerunista (5).

#### Sairastuneista

- 19 (49 %) oli malaria-alueelta kotoisin olevia maahanmuuttajia, jotka olivat vierailleet entisellä kotiseudullaan
- kuusi (15 %) oli heti Suomeen tultuaan sairastuneita maahanmuuttajia
- viisi (13 %) oli syntyperäisiä suomalaisia, jotka olivat olleet matkalla malaria-alueella
- yhdeksän sairastuneen (23 %) taustaa ei ollut ilmoitettu.



Aikaisempiin vuosiin verrattuna malarian tartuntamaat ja riskiryhmät ovat pysyneet jokseenkin ennallaan. Edelliseen vuoteen verrattuna enemmän tartuntoja oli malaria-alueelta kotoisin olevilla maahanmuuttajilla, jotka olivat vierailleet entisellä kotiseudullaan. Eniten malariatapauksia, 26 (67 %), todettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä.

**Taulukko. Suomessa vuonna 2021 todettujen malariatapausten tartuntamaat.**

Maanosa	Maa	Lkm.
Afrikka	Etelä-Sudan	1
	Ghana	2
	Kamerun	5
	Kenia	1
	Kongon demokraattinen tasavalta	2
	Niger	2
	Nigeria	12
	Norsunluurannikko	1
	Sambia	2
	Sierra Leone	1
	Sudan	1
	Togo	1
	Uganda	1
Ei tietoa	Ei tietoa	7
<b>Kaikki yhteensä</b>	-	<b>39</b>

## Dengueviruksen esiintyvyys

Dengue-infektioita on tavallisesti todettu suomalaisilla matkailijoilla vuosittain 35–90 kappaletta. Vuonna 2021 laboratoriot ilmoittivat 7 löydöstä. Lähes kaikki sairastuneet (5/7) olivat yli 35-vuotiaita. Sairastuneista 71 % oli alkuperältään suomalaisia ja 29 % ulkomaalaisia.

Vain yhdeltä tartunnan saaneelta ilmoitettiin maa, josta tartunta oli saatu. Lähes kaikki tartunnat (86 %) todettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä.

Tartuntatautirekisteriin ei saada kattavaa tietoa tartuntamaista. Suomalaisten matkailijoiden denguetartunnat heijastavat tavallisesti riskin vaihtelua matkailijoiden kohdemaissa, missä isompia dengue-epidemioita esiintyy ajoittain.

Vuonna 2021 matkailijoiden saamien denguetartuntojen määrä oli merkittävästi aiempia vuosia alhaisempaa. Tämä johtui luultavasti COVID-19 pandemiasta sekä pandemian vuoksi voimaan tulleista matkustusrajoituksista.

Vuoden 2021 aikana maailmalla dengueviruksen aiheuttamia tartuntoja todettiin eniten Brasiliassa ja Intiassa. Euroopassa todettiin vuonna 2021 yksi kotoperäinen denguetartunta Ranskassa.

## Chikungunyan esiintyvyys

Vuonna 2021 suomalaisilla matkailijoilla ei todettu lainkaan chikungunya-infektioita. Edellisenä vuonna niitä todettiin kaksi.

Chikungunya-virusta esiintyy kotoperäisenä useissa maissa Etelä-Amerikassa, Karibialla, Aasiassa ja Afrikassa. Pohjois-Amerikassa ja eteläisessä Euroopassa maantieteellisesti rajoittuneita epidemioita esiintyy ajoittain.

Vuoden 2021 aikana chikungunya-viruksen aiheuttamia tapauksia todettiin eniten Brasiliassa ja Intiassa. Euroopassa ei todettu kotoperäisiä tartuntoja.

## Zikaviruksen esiintyvyys

Vuonna 2021 suomalaisilla matkailijoilla ei todettu lainkaan zikaviruksen aiheuttamia infektoita. Edellisenä vuonna tartuntoja todettiin yksi. Vuosina 2015 ja 2016 Etelä-Amerikassa ja Karibiassa koettiin zikavirusepidemia, joka heijastui myös suomalaisten matkailijoiden saamiin tartuntoihin.