

Pogostantaudin esiintymisalue Suomessa laajenee

Hyttysvälitteinen Sindbis-virus aiheuttaa kuumetautia, johon liittyy ihottumaa, lihaskipuja ja pitkäkestoisia niveloireita.

Tätä pogostantaudiksi kutsuttua infektiota diagnosoidaan Suomessa vuosittain loppukesällä ja alkusyksystä.

Ajoittain esiintyy taudinpurkauksia: viimeksi vuonna 2021, jolloin tautia havaittiin aiempaa laajemmilla alueilla.

On todennäköistä, että vain vaikeimmat tapaukset diagnosoidaan. Uusilla esiintymisalueilla tautia ei välttämättä tunnisteta.

Taudinpurkauksia ei vielä kyetä ennustamaan. Riskialueita voi ennustaa mallintamalla.

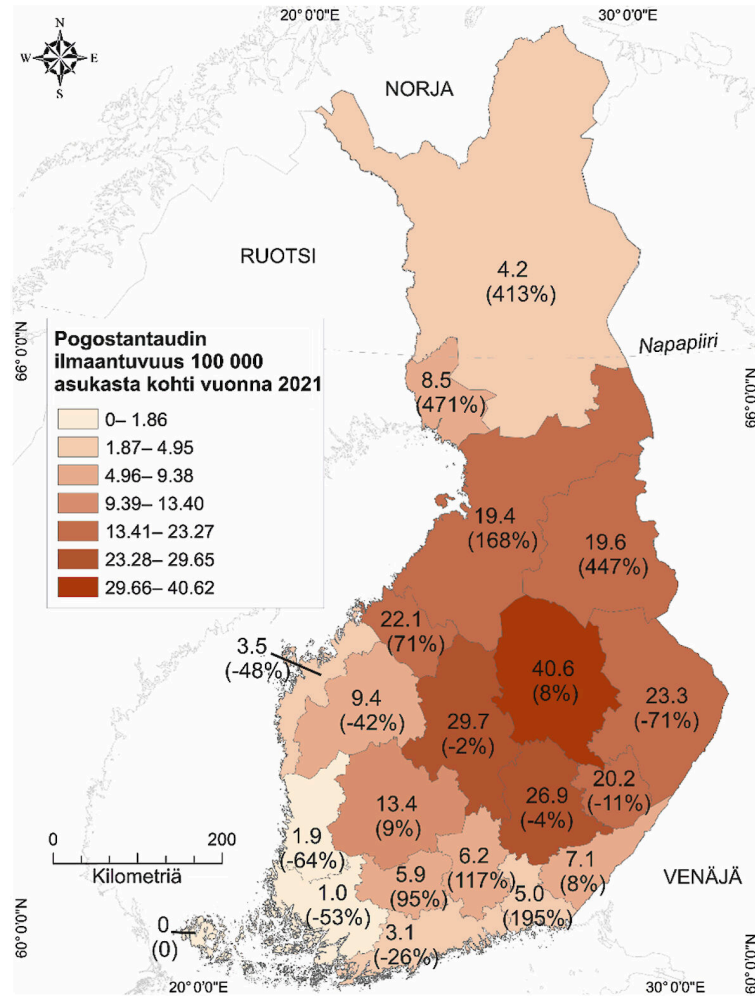
Essi M. Korhonen, Tytti Vuorinen, Eili Huhtamo 19.6.2025



VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

KUVA 2.

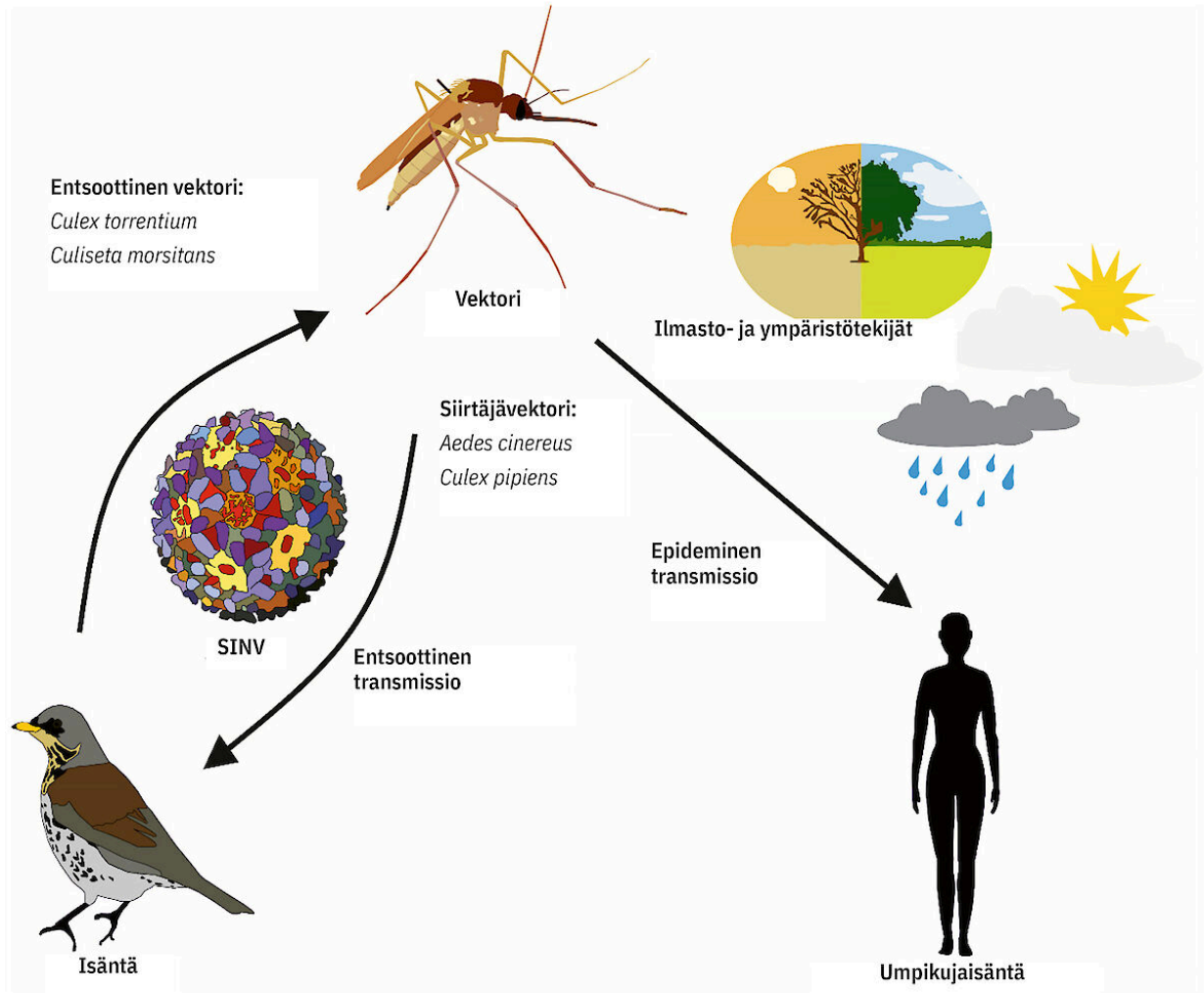
Pogostantaudin ilmaantuvuus Suomessa 2021



Kuva muokattu CC BY 4.0 -lisenssin (creativecommons.org/licenses/by/4.0/) nojalla artikkelista Suvanto MT, Uusitalo R, Otte im Kampe E ym. Sindbis virus outbreak and evidence for geographical expansion in Finland, 2021. Euro Surveill 2022;27:pii=2200580. doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.31.2200580

KUVA 1.

Sindbis-viruksen (SINV) elinkierto ja siihen vaikuttavat tekijät



Kuva: R. Uusitalo

KUVA 3.

Pogostantaudille tyypillinen ihottuma ylävartalolla



Kuva: Raimo Suhonen. Julkaistaan Suhosen ja Kustannus oy Duodecimin luvalla. Lähde: Vuento R. Pogostantauti (nivelrokko). Lääkärikirja Duodecim 2023;dlk00597. www.terveyskirjasto.fi/dlk00597



Kuuntele

”Kivut pahenivat elo-syyskuun aikoihin niin koviksi, että aloin itse miettimään rasitusmurtumia tai jotain. Toisaalta olen kävellyt ja hiihtänyt vuosikymmeniä maastossa erittäin paljon, urheilen yms., joten rasitusmurtumat molemmissa jalkaterissä tuntuivat kaukaa haetuilta. Kivut alkoivat kuitenkin olla niin sietämättömät, että jotain oli pakko miettiä.”

Näin kuvaa oireitaan eräs heinäkuussa 2021 pogostantaudin saanut länsisuomalainen potilas. Hän söi kipuihinsa tulehduskipulääkkeitä ja kävi fysioterapiassa, mutta näistä ei ollut apua.

Syyksi epäiltiin rasitusmurtumia. Reuman ja muiden nivelsairauksien mahdollisuutta selvitettiin. Eri vaihtoehtoja pohdittiin, mutta tutkimuksissa oireille ei löytynyt etiologiaa, eivätkä ne poistuneet.

Virusta tavataan trooppisesta Afrikasta Pohjoismaihin.

Sitten potilaan omasta pyynnöstä tutkittiin seeruminäytteestä Sindbis-virusvasta-aineet, jolloin kipujen syyksi selvisi pogostantauti. Pahimmat oireet kestivät kuusi kuukautta.

Sindbis-virus on afrikkalaista alkuperää oleva hyttysvälitteinen virus, jota tavataan laajoilla maantieteellisillä alueilla trooppisesta Afrikasta Pohjoismaihin ja Suomeen saakka. Sindbis-virus kuuluu Togaviridae-heimon Alfavirus-sukuun. Se on pieni vaipallinen RNA-virus, jonka luonnolliseen elinkiertoön kuuluvat selkä-rankaiset lintuisännät ja hyttyset (kuva 1).

Laajasta maantieteellisestä levinneisyydestä huolimatta viruksen aiheuttamaa tautia tavataan ihmisillä vähän. Eniten kliinisiä tapauksia ja epidemioita on raportoitu Pohjois-Euroopasta ja etenkin Suomesta (1). Syytä tähän ei tunneta.

Samoin kuin muissa hyttysvälitteisissä virus-infektioissa taudin esiintyvyyteen vaikuttavat useat eri tekijät, kuten viruksen luontaisten isäntäeläinlajien ja vektorilajien esiintyvyys, johon puolestaan vaikuttavat ympäristö- ja ilmasto-olosuhteet.

Taudin syntyyn vaikuttavat seikat tunnetaan puutteellisesti, mutta oletettavasti niin viruksen kuin isännänkin ominaisuuksilla on merkitystä. Sindbis-viruksen ajatellaan levinneen Afrikasta Pohjois-Eurooppaan muuttolintujen mukana (2). Hyttysistä ja potilaista on Suomessa löydetty useita viruskantoja, joiden mahdolliset erot taudinaiheuttamiskyvyssä ovat tällä hetkellä tuntemattomia (3,4,5).

Suomessa Sindbis-viruksen aiheuttama pogostantauti on kuvattu ensi kertaa 1970-luvulla Ilomantsissa. Tämän jälkeen tautia on tavattu loppukesällä vuosittain. Ajoittain esiintyysuurempia epidemioita, joissa sairastuneita voi olla useita satoja tai jopa tuhansia.

Vuonna 2021 havaittiin taudinpurkaus, jossa diagnosoitiin yhteensä 566 tapausta (6) (kuva 2). Edellisen kerran tautitapauksia esiintyi vastaavassa laajuudessa vuonna 2002, jolloin niitä diagnosoitiin 597 (7).

Taudinkuva

Pogostantaudista on käytetty myös nimitystä nivelrokko. Yleensä aikuiset sairastavat oireisen taudin, kun taas lapsilla se on tyypillisesti subkliininen. Niveloireet (95 %), ihottuma (92 %), uupumus (57 %) ja kuume (41 %) ovat akuutin taudin yleisimpiä oireita, jotka puhkeavat keskimäärin viikon kuluttua tartunnasta (8).

Pienipapulainen ja kutiava ihottuma leviää ympäri vartaloa. Papulan keskellä voi olla näkyvillä pieni rakkula, jolloin ihottuma voi muistuttaa alkuvaiheen vesirokkoa. Toisinaan papulan ympärillä on nähtävissä rengasmainen halo-ilmiö (kuva 3).

Kliinisiä tautitapauksia on raportoitu etenkin Suomesta.

Niveloireet, arkuus, kipu ja turvotus, ilmenevät useimmiten raajoissa, tyypillisimmin nilkoissa, sormissa ja ranteissa (8). Ne ovat yleisempiä naisilla kuin miehillä. Pogostantauti saatetaan mieltää melko lieväksi infektioksi, mutta osalla potilaista niveloireet ovat hyvin voimakkaita ja pitkäkestoisia ja voivat muistuttaa jopa reumaa.

Pogostantautiin ei ole olemassa virus-spesifistä hoitoa eikä rokotetta. Hoito on oireen-mukaista, ja nivelkipuja voidaan lievittää tulehduskipulääkkeillä.

Nivelkipujen ja -tulehduksen syy tunnetaan huonosti. Yleisesti artritogeenisten alfavirusten aiheuttamien kroonisten oireiden syyksi ajatellaan tulehdusimmuunivastetta, jota indusoi nivelten makrofageissa persistoiva virus (9).

Loppukesästä ja alkusyksystä ihottuma- ja niveloireisella potilaalla tulee epäillä pogostantautia. Se kannattaa myös muistaa pitkittyneiden niveloireiden selvittelyssä epidemiakauden ulkopuolella. Vaikka spesifiä hoitokeinoa ei olekaan, on hyödyllistä päästä diagnoosiin, jotta mahdollisilta turhilta tutkimuksilta ja hoidoilta vältytään.

Oireet pitkittyvät osalla potilaista, ja elämää haittaavat nivelkiput voivat jatkua jopa vuosia (10,11). Erityisesti näissä tapauksissa oikean diagnoosin löytymisen merkitys korostuu. Kivuille saadaan syy, mikä on potilaalle itselleen tärkeää. Lisäksi potilaalle voidaan antaa toivoa oireiden loppumisesta aikanaan. Tutkimusnäytön mukaan ne eivät todennäköisesti ole loppuelämän riesa (1), kuten samantyyppiset oireet joissain muissa kroonisissa tautitiloissa.

Laboriodiagnostiikka

Akuutti pogostantauti diagnosoidaan serologisesti määrittämällä virusspesifiset IgG- ja IgM-luokan vasta-aineet seerumista. Virus-spesifejä IgM-luokan vasta-aineita voidaan todeta noin viikon sisällä ja IgG-luokan vasta-aineita noin 11 päivän kuluttua oireiden alusta, joten usein diagnoosi edellyttää parisee-ruminäytteen tutkimista.

Keskimäärin kolmasosalla sairastuneista todetaan virusspesifisiä IgM-luokan vasta-aineita vielä puolen vuoden kuluttua sairastumisesta (8). Kudonäytteistä, nivelnesteistä (12) ja lyhyen viremian aikana otetusta seeruminäytteestä (3) voidaan osoittaa viruksen genomia nukleinihappo-osoitusmenetelmillä, mutta ne ovat toistaiseksi vain tutkimuskäytössä.

Erotusdiagnostisesti kotimaassa tulee huomioida ensisijaisesti parvorokko ja vesirokko. Huomattavaa on, että Suomessa esiintyy myös muita hyttysvälitteisiä ihmiselle tautia aiheuttavia viruksia, kuten endeemiset Inkoo- (13) ja Chatanga-orthobunyavirukset (14). Nämä virukset on liitetty kuumetautiin ja keskus-hermostoinfektioihin, ei niinkään niveloireisiin (15).

Viimeisin taudinpurkaus ja tulevaisuuden näkymät

Vuoden 2021 taudinpurkauksen huippu ajoittui elo-syyskuulle samoin kuin aikaisempina pogostantaudin huippuvuosina. Verrattuna edelliseen suureen taudinpurkaukseen vuonna 2002, tapauksia havaittiin vuonna 2021 lisääntyneissä määrin uusilla alueilla. Tapauksia oli aiempaa enemmän Pohjois-Savossa sekä sitä ympäröivissä sairaanhoitopiireissä (6) (kuva 2). Nämä olivat myös pääosin suuren riskin alueita pogostantaudin esiintyvyyden maantieteellisen mallinnustutkimuksen perusteella (16).

Hyttysten pistoilta suojautuminen on hyvin perusteltua.

Alueellista riskiä lisääviksi tekijöiksi havaittiin ympäristön sopivuus virusta levittäville *Aedes cinereus* ja *A. geminus* -hyttysille, metsäkanalintujen runsaus sekä sekametsien suuri osuus turvemilla ja järvien runsaus. Vuonna 2021 oli poikkeuksellisen lämmin kesä, mikä on otaksuttavasti osaltaan vaikuttanut siihen, että ihmiset viettivät enemmän aikaa ulkona altistuen hyttysenpistoille. Lämmin sää on todennäköisesti myös edesauttanut viruksen replikaatiota hyttysessä ja siten tartuttavuutta myös ihmiseen.

Vuoden 2021 taudinpurkauksen aiheuttanutta viruskantaa tai -kantoja ei vielä tunneta, mutta Helsingin ja Turun yliopistoissa tehdään parhaillaan tutkimusta asian selvittämiseksi.

Vuoden 2002 taudinpurkauksen jälkeen havaittiin myös seuraavana vuonna enemmän tapauksia kuin normaaleina vuosina, ja tätä ilmiötä odotettiin myös hyttysesongissa 2022. Alkuksena 2022 näytti lupaavan ”hyvää hyttysesä”, koska se tarjoi sekä lämpöä että sateita. Loppukesällä hyttysiä havaittiin kuitenkin tavanomaista vähemmän, todennäköisesti viileän ja kuivan sään vuoksi. Vuonna 2022 tautitapauksia diagnosoitiin lopulta vain 46 (7), jota voidaan pitää melko tavanomaisena vuosittaisena määränä. Vuonna 2023 tapauksia diagnosoitiin 91 (7).

Ilmasto-olosuhteet tunnetusti vaikuttavat vektorivälitteisten tautien esiintyvyyteen ja levinneisyyteen. Ilmastonmuutoksen vaikutus niiden aiheuttamaan tautitaakkaan nähdään maailmanlaajuisena ongelmana (17). Nähtäväksi jää, kuinka ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan pogostantaudin esiintyvyyteen ja levinneisyyteen Suomessa.

On oletettavaa, että ajoittaisia taudinpurkauksia edelleen esiintyy, kun olosuhteet ovat otolliset. Hyttysten pistoilta suojautuminen on Suomessa hyvin perusteltua paitsi merkittävän tautitaakan aiheuttavan pogostantaudin myös muiden hyttysvälitteisten tautien, kuten tularemian eli jänisruton, estotoimena riskialueilla.

Erityisesti Keski-Suomen alueella havaittiin runsaasti pogostantautitapauksia vuonna 2021 (kuva 2).

Taudin tunnetuksi tuleminen, epäily ja diagnosointi on tärkeää, sillä laboratoriodiagno-soidut tautitapaukset edustavat todennäköisesti vain murto-osaa todellisista tapausmääristä. Uusilla esiintymisalueilla tauti voi olla alidiagnosoitu, kun taas perinteisillä esiintymis-alueilla se saatetaan tunnistaa kliinisen kuvan perusteella, jolloin laboratoriotutkimusta ei aina tehdä.

Tautitapausten seuranta ja maantieteellisen esiintyvyyden monitorointi mahdollistavat jatkossa tiedottamisen ja entistä paremman varautumisen riskialueilla.

Kirjoittajat

Essi M. Korhonen
FT, dosentti, yliopistotutkija
Helsingin yliopisto, virologian osasto ja eläinlääketieteellisten biotieteiden osasto ja
Nairobin yliopisto, Department of Medical Microbiology and Immunology

Tytti Vuorinen
LT, dosentti, kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri
Turun yliopisto, biolääketieteen laitos ja Tyks, Kliininen mikrobiologia

Eili Huhtamo
FT, dosentti, yliopistotutkija
Helsingin yliopisto, virologian osasto ja eläinlääketieteellisten biotieteiden osasto

Sidonnaisuudet

Kirjoittajilla ei ole sidonnai-suuksia.

Faktat

TIETOLAATIKKO

Epäile pogostantautia, kun vastaanotollesi tulee hyttyskaudella, etenkin loppukesästä tai syksyllä, potilas jolla on seuraavia oireita:

- kuume
- ihottuma
- nivelkivut
- lihaskivut

Etenkin jos potilas liikkuu paljon luonnossa tai kertoo altistuneensa hyttysenpistoille. On huomioitava, että oireet voivat olla pitkäkestoisia. Sindbis-virustartunnasta voi olla pitkä aika, ja akuutit oireet (kuume, ihottuma) ovat mahdollisesti jo väistyneet.

Kirjallisuutta

- 1 Adouchief S, Smura T, Sane J, Vapalahti O, Kurkela S. Sindbis virus as a human pathogen-epidemiology, clinical picture and pathogenesis. *Rev Med Virol* 2016;26:221–41. doi.org/10.1002/rmv.1876
- 2 Ling J, Smura T, Lundström JO ym. Introduction and dispersal of Sindbis virus from Central Africa to Europe. *J Virol* 2019;93:e00620-19. doi.org/10.1128/JVI.00620-19
- 3 Korhonen EM, Suvanto MT, Uusitalo R ym. Sindbis virus strains of divergent origin isolated from humans and mosquitoes during a recent outbreak in Finland. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2020;20:843–9.
- 4 Sane J, Kurkela S, Putkuri N, Huhtamo E, Vaehri A, Vapalahti O. Complete coding sequence and molecular epidemiological analysis of Sindbis virus isolates from mosquitoes and humans, Finland. *J Gen Virol* 2012;93(Pt 9):1984–90.
- 5 Kurkela S, Manni T, Vaehri A, Vapalahti O. Causative agent of Pogosta disease isolated from blood and skin lesions. *Emerg Infect Dis* 2004;10:889–94.
- 6 Suvanto MT, Uusitalo R, Otte Im Kampe E ym. Sindbis virus outbreak and evidence for geographical expansion in Finland, 2021. *Euro Surveill* 2022;27:2200580. doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.31.2200580. Oikaisu: *Euro Surveill* 2022;27. doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2022.27.35.220901e
- 7 Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Tartuntatautirekisterin tilastotietokanta. (siteerattu 27.6.2023). THL 2023. sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12074
- 8 Kurkela S, Manni T, Myllynen J, Vaehri A, Vapalahti O. Clinical and laboratory manifestations of Sindbis virus infection: prospective study, Finland, 2002–2003. *J Infect Dis* 2005;191:1820–9. doi.org/10.1086/430007
- 9 Suhrbier A, Jaffar-Bandjee MC, Gasque P. Arthritogenic alphaviruses – an overview. *Nat Rev Rheumatol* 2012;8:420–9. doi.org/10.1038/nrrheum.2012.64
- 10 Kurkela S, Helve T, Vaehri A, Vapalahti O. Arthritis and arthralgia three years after Sindbis virus infection: clinical follow-up of a cohort of 49 patients. *Scand J Infect Dis* 2008;40:167–73.
- 11 Laine M, Luukkainen R, Jalava J, Ilonen J, Kuusisto P, Toivanen A. Prolonged arthritis associated with sindbis-related (Pogosta) virus infection. *Rheumatology (Oxford)* 2000;39:1272–4. doi.org/10.1093/rheumatology/39.11.1272
- 12 Hörling J, Vene S, Franzén C, Niklasson B. Detection of Ockelbo virus RNA in skin biopsies by polymerase chain reaction. *J Clin Micro-biol* 1993;31:2004–9.
- 13 Brummer-Korvenkontio M, Saikku P, Korhonen P ym. Arboviruses in Finland. IV. Isolation and characterization of Inkoo virus, a Finnish representative of the California group. *Am J Trop Med Hyg* 1973;22:404–13.
- 14 Putkuri N, Kurkela S, Levanov L ym. Isolation and characterization of a California encephalitis serogroup orthobunyavirus from Finnish mosquitoes. *Infect Genet Evol* 2014;22:164–73.
- 15 Putkuri N, Kantele A, Levanov L ym. Acute human Inkoo and Chatanga virus infections, Finland. *Emerg Infect Dis* 2016;22:810–7. doi.org/10.3201/eid2205.151015
- 16 Uusitalo R, Siljander M, Culverwell CL ym. Predicting spatial patterns of Sindbis virus (SINV) infection risk in Finland using vector, host and environmental data. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:7064. doi.org/10.3390/ijerph18137064
- 17 Rocklöv J, Dubrow R. Climate change: an enduring challenge for vector-borne disease prevention and control. *Nat Immunol* 2020;21:479–83. doi.org/10.1038/s41590-020-0648-y

Kuvat

- 2
- 3
- 4

Katso kuvat PDF-artikkelissa

Copyright Lääkärilehti