



MAAKUNNAN TILA

KATSAUS VARSINAIS-SUOMEN KEHITYKSEEN KEVÄÄLLÄ 2020



VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND

LOUNAISTIETO

Avoimesti

Maakunnan tila
Katsaus Varsinais-Suomen kehitykseen keväällä 2020

Julkaisupäivä 1.6.2020
Kannen kuva: Antti Vaalikivi

Varsinais-Suomen liitto / Egentliga Finlands förbund
PL 273 (Ratapihankatu 36), 20101 Turku
puh. (02) 2100 900
fax (02) 2100 901

ISBN 978-952-320-039-5

LOMAUTUKSET KASVANEET RAJUSTI KORONAKRIISIN SEURAUKSENA

Sivuilla 4–13 tarkastellaan koronakriisin vaikutuksia Varsinais-Suomen työllisyystilanteeseen. Pandemian vaikutukset työllisyyteen näkyvät tällä hetkellä selkeimmin lomautusten määrässä, sillä esimerkiksi konkurssien määrät ovat pysyneet tavanomaisella tasolla. Koronakriisi ei näy läheskään yhtä voimakkaasti työttömyyden kasvuna kuin lomautuksissa. Vaikka Varsinais-Suomen työttömyysaste nousi huhtikuussa 16,3 % ennätyslukemiin, selittyy suurin osa työttömyysasteen kasvusta lomautuksilla. Kovimmin koronakriisi on vaikuttanut Vakka-Suomen työttömyyskehitykseen. Autotehtaan komponenttien saatavuusongelmien vuoksi koko tehtaan toiminta pysähtyi huhtikuussa, minkä seurauksena Uudenkaupungin työttömyysaste nousi tilapäisesti 30 prosenttiin.

KORONAPANDEMIALLA EI VAIKUTUKSIA VÄESTÖKEHITYKSEEN

Sivuilla 14–21 tarkastellaan Varsinais-Suomen väestökehitystä koronapandemia aikana. Koronatilanne ei näytä vaikuttaneen Varsinais-Suomen väestökehitykseen ollenkaan, vaan väestökehitys on jatkunut vuoden alussa hyvin saman suuntaisena kuin vuonna 2019. Muuttoliike on jatkunut vakaana, eikä kuolleisuudessa näy merkittäviä muutoksia edes yli 80-vuotiaiden osalta. Vaikka ikääntyneiden kuolleisuus on hieman koholla pitkän aikavälin keskiarvoon nähden, oli kuolleisuus korkeampaa jo ennen koronakriisiä. Tämä selittyy sillä, että yli 80-vuotiaiden määrä on kasvanut 2000-luvun aikana 65 %, mikä kasvattaa väistämättä myös kuolleiden määrää. Selkein muutos Varsinais-Suomen väestökehityksessä pidemmällä aikavälillä on Salon seudun väestökadon hidastuminen.

ILMASTONMUUTOS TULI MAAKUNTAAN

Sivuilla 23–34 pureudutaan ilmaston lämpenemisen vaikutuksiin. Varsinais-Suomessa vuoden keskilämpötila on kohonnut selvästi ja talvikauden sateisuus lisääntynyt erityisesti 1990-luvulta alkaen. Suurimpia ilmastopäästöjen lähteitä ovat päästökaupan alaiset teollisuuslaitokset, tieliikenne, lämmitys ja maatalous. Merkittäviä päästövähennyksiä on mahdollista tehdä etenkin vähentämällä fossiilisten energialähteiden käyttöä lämmön tuotannossa, muuttamalla liikenteen kulkutapajakaumaa, uusimalla ajoneuvokantaa vähäpäästöiseksi sekä tuulivoiman lisärakentamisella. Toistaiseksi suunnitellut päästövähennystoimet eivät riitä ilmastotavoitteiden saavuttamiseen, vaan lisätoimia tullaan tarvitsemaan. Ilmastomuutosta käsittelevät analyysit on tuottanut Varsinais-Suomen ELY-keskus.

LOMAUTUKSET KASVANEET RAJUSTI KORONAKRIISIN SEURAUKSENA

Koronakriisin vaikutukset työllisyyteen näkyvät tällä hetkellä selkeimmin lomautusten ja niihin tähtäävien yt-neuvottelujen määrissä. Yt-neuvottelujen piirissä on Varsinais-Suomessa ollut yli 20 000 työntekijää, joista suurin osa teollisuudessa, kaupan alalla, hallinto- ja tukipalveluissa sekä majoitus- ja ravitsemusalalla. Kaikkia yt-menettelyssä mukana olevia ei kuitenkaan lomauteta ainakaan kokoaikaisesti, ja yt-neuvotteluja käydään myös etupainotteisesti yritysten tilanteen mahdollista heikkenemistä ennakoiden.

Koronakriisin vaikutukset näkyvätkin selvimmin juuri lomautusten määrissä, sillä esimerkiksi konkurssien määrät ovat pysyneet Varsinais-Suomessa tavanomaisella tasolla huhti-toukokuussa. Lomautuksista suurin osa alkoi maaliskuun lopulta huhtikuun puoliväliin ulottuvalla jaksolla, jolloin uusia lomautuksia alkoi maakunnassa joka viikko useampia tuhansia.

Lomautukset ovat painottuneet vahvasti palvelualoille, kuten majoitus ja ravitsemisalalle, kaupan alalle, siivousalalle, henkilökoh-taisiin palveluihin (esim. kampaaja tai hieroja) sekä kuljetusalalle. Myös tietyillä teollisuuden aloilla, kuten Uudenkaupungin auto-tehtaalla, on ollut merkittäviä lomautusmääriä, mutta esimerkiksi rakentamiseen, verkkokauppaan tai laajasti koko teollisuuteen koronakriisi ei ole vaikuttanut. Monilla etenkin vientivetoisilla teollisuudenaloilla pahin tilanne on kuitenkin vasta edessä, sillä tar-jouspyyntöjen määrät ovat vähentyneet ja nykyisten tilauskirjojen tyhjennyttyä saattaa syksyllä olla edessä uusi lomautusten aalto.

Lomautusten kohdentuminen palveluihin ja kansainvälisistä komponenttitoimituksista riippuville teollisuuden aloille näkyy siinä, että lomautusten vaikutukset ovat olleet selvimmät Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakunnissa, joista kummassakin yli 7 % työikäisestä väestöstä on ollut ainakin lyhyen jakson lomautettuna koronakriisin aikana. Sen sijaan niin ikään palveluvaltaisessa Lapissa koronakriisi on näkynyt selvästi voimakkaammin työttömyyden kasvuna, mikä kertoo matkailualan kriisin syvyydestä Pohjois-Suomessa.

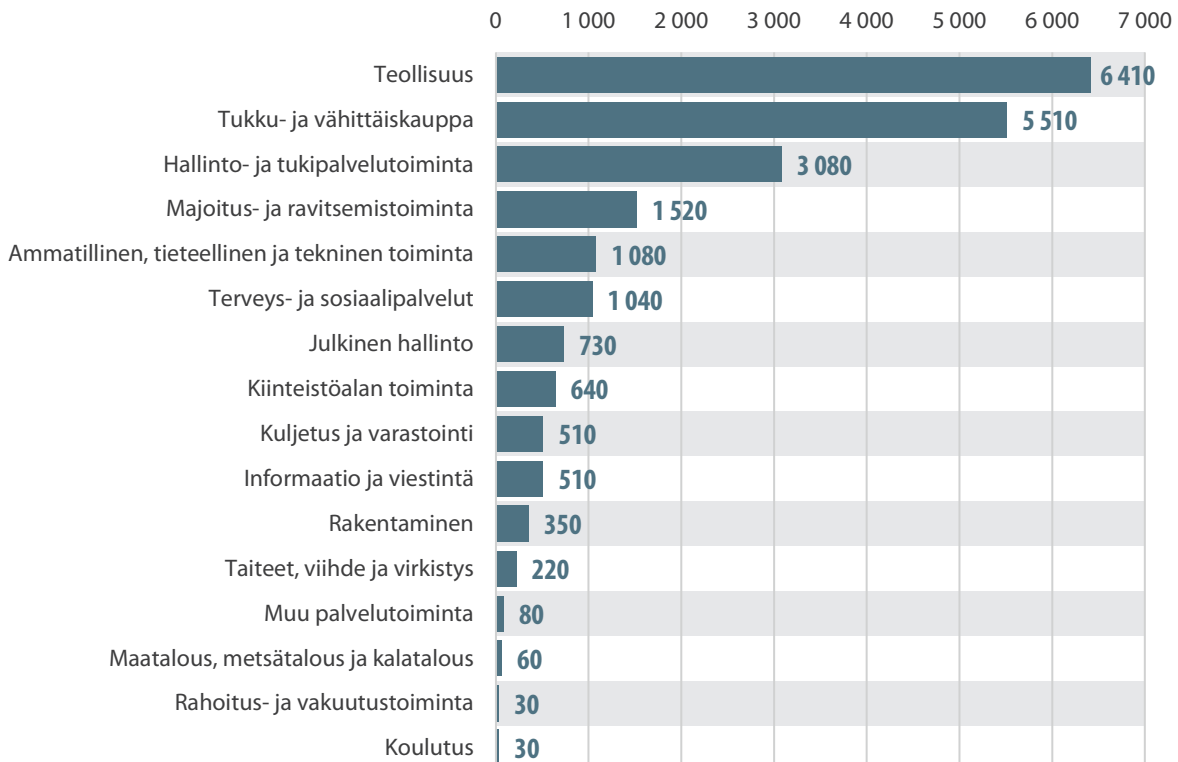
Varsinais-Suomessa koronakriisi ei näy läheskään yhtä voimakkaasti työttömyyden kasvuna kuin lomautuksissa. Työttömien määrä kääntyi kevään mittaan kasvuun pitkän vähenemiskauden jälkeen, mutta kasvu on ollut vielä verrattain maltillista. Vaikka Varsinais-Suomen työttömyysaste nousi huhtikuussa 16,3 % ennätyslukemiin, selittyy suurin osa työttömyysasteen kasvusta lomautettujen määrän kasvulla, sillä työttömien määrä kasvatti maakunnan työttömyysastetta vain 1,8 prosenttiyksikköä.

Kovimmin koronakriisi on vaikuttanut Vakka-Suomen työttömyyskehitykseen. Autotehdas oli lomauttanut henkilöstöään jo ennen koronakriisiä ja komponenttien saatavuusongelmien vuoksi koko tehtaasta toiminta pysähtyi huhtikuussa. Tämän seurauksena Uudenkaupungin työttömyysaste nousi huhtikuussa 30 prosenttiin, ja Vakka-Suomi ponnahti maakunnan alhaisimman työttömyyden alueesta kerralla kärkeen. Uudenkaupungin työttömyysasteesta 23 prosenttiyksikköä on kuitenkin seurausta lomautuksista, ja alueen tilastot tulevat kaunistumaan autotehtaan toiminnan käynnistyttyä asteittain toukokuussa.

Varsinais-Suomen lähtötilanne koronakriisiin oli työllisyyden näkökulmasta hyvä. Maakunnan työttömyysaste oli Uuttamaata alhaisempi, ja vuonna 2015 alkanut työllisyysasteen kasvu jatkui vuoden alussa. Varsinais-Suomen työllisyysasteen trendi oli tammi-maaliskuussa 73,9 %. Myös työllisten määrän trendi nousi yli 225 000:een, eli samalle tasolle vuoden 2008 ennätyslukujen kanssa.

Koronakriisi tulee eittämättä vaikuttamaan Varsinais-Suomen työllisyysasteeseen. Lomautukset eivät kuitenkaan tule näkymään työllisyysasteessa samalla tavalla kuin työttömyysasteessa, sillä Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen määritelmän mukaan määräaikaisesti alle kolmeksi kuukaudeksi lomautettu henkilö lasketaan työlliseksi. Lyhyet lomautukset eivät siis yksistään näy työllisyysasteen kehityksessä, mutta koronakriisin vaikutukset tulevat muuten näkymään maakunnan työllisyystilanteen heikkenemisenä.

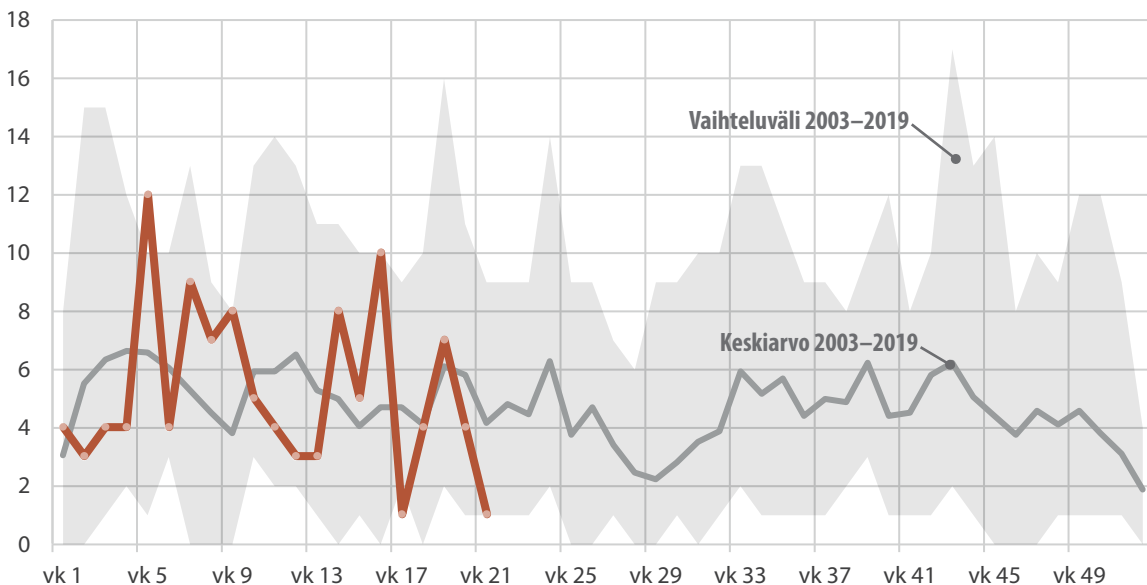
Yt-neuvotteluja lomautuksista käyvät työntekijät Varsinais-Suomessa (tilanne 25.5.2020)



Kuva 1 Yhteistoimintaneuvotteluja lomautuksista käyvät työntekijät Varsinais-Suomessa 25.5.2020.

Tietolähde: Varsinais-Suomen ELY-keskus. Luvuissa näkyy vähintään 20 henkilöä työllistävien työnantajien ilmoitukset alkaneista tai alkavista yt-neuvotteluista. Alle 20 henkilöä työllistävien työnantajien ei yhteistoimintalain mukaan tarvitse ilmoittaa harkinnassa olevista lomautuksista TE-toimistolle. Luvuissa ei ole mukana yt-ilmoituksia mahdollisista irtisanomissuunnitelmista.

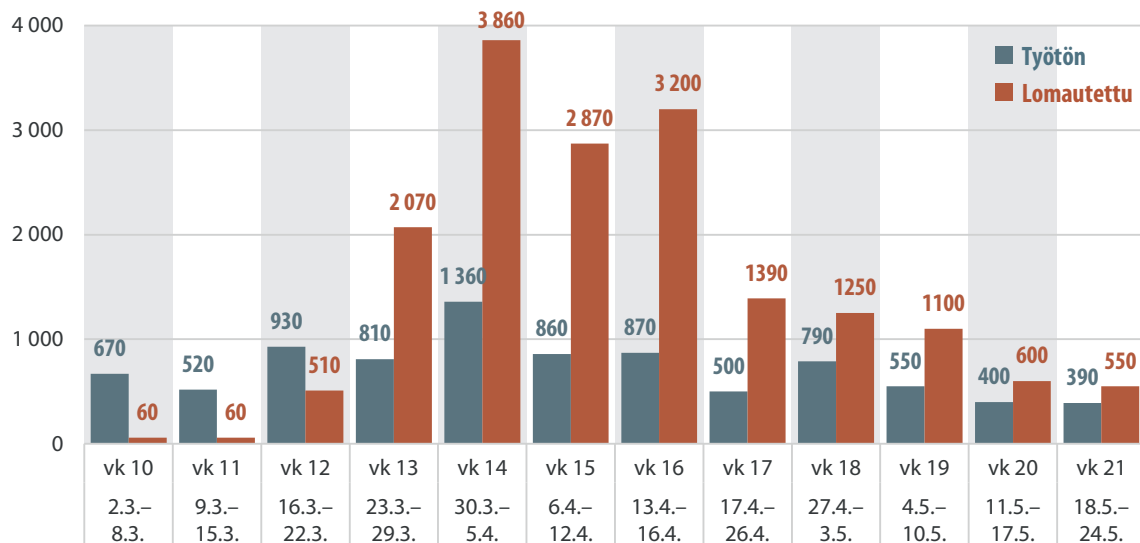
Konkurssien määrän kehitys Varsinais-Suomessa viikoittain vuonna 2020 (yritysten lkm)



Kuva 2 Vireille pantujen konkurssien määrän viikoittainen kehitys Varsinais-Suomessa suhteessa vuosien 2003–2019 keskiarvoon.

Tietolähde: Tilastokeskus, kokeelliset tilastot. Ennakkotieto, uusimpien viikkojen tiedot täydentyvät vielä.

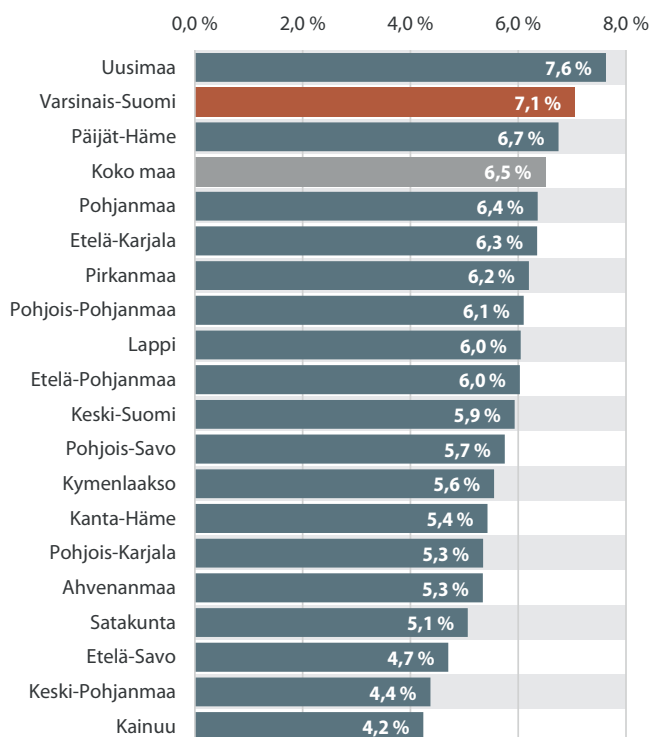
Alkaneet työttömyydet ja lomautukset viikoittain Varsinais-Suomessa



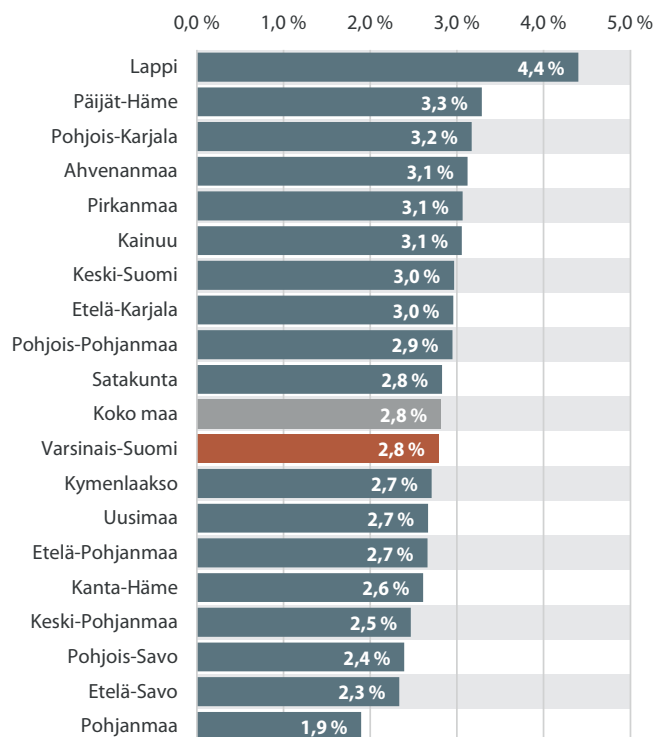
Kuva 3 Alkaneet työttömyydet ja lomautukset viikoittain Varsinais-Suomessa.

Tietolähde: Varsinais-Suomen ELY-keskus Luvuissa ovat mukana kaikki työttömiksi työnhakijoiksi ilmoittautuneet kokoaikaisesti lomautetut, myös alle 20 henkeä työllistävästä yrityksestä lomautetut. Tiedot eivät ole vertailukelpoisia tilastolukuja, vaan TE-toimiston prosessitietoja.

Alkaneet lomautukset 15.3.–24.5.2020 suhteessa työikäisen väestön kokoon (%)



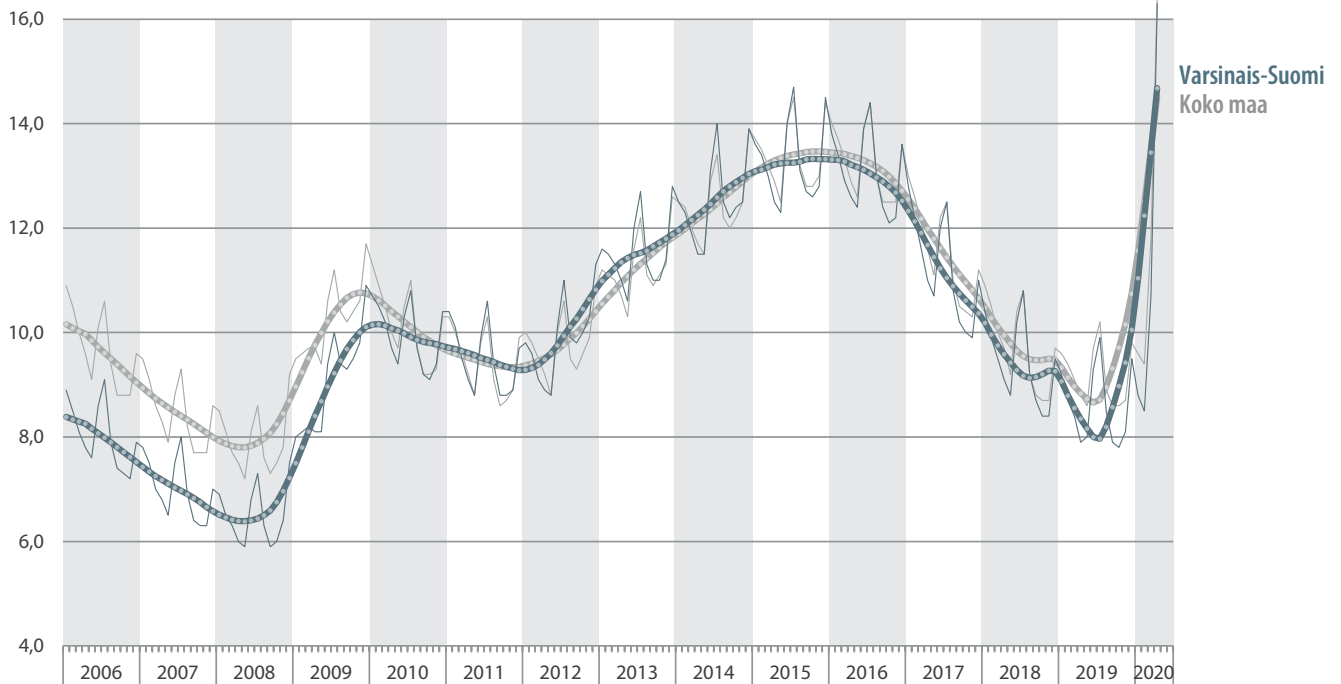
Alkaneet työttömyysjaksot 15.3.–24.5.2020 suhteessa työikäisen väestön kokoon (%)



Kuva 4 Koronakriisin aikana (15.3.–24.5.2020) alkaneiden lomautusten ja työttömyysjaksojen määrä työikäisen väestön määrään suhteutettuna maakunnittain.

Tietolähde: Helsinki GSE tilannehuone.

Työttömyysasteen trendin kehitys Varsinais-Suomessa ja koko maassa (% ml. lomautetut)



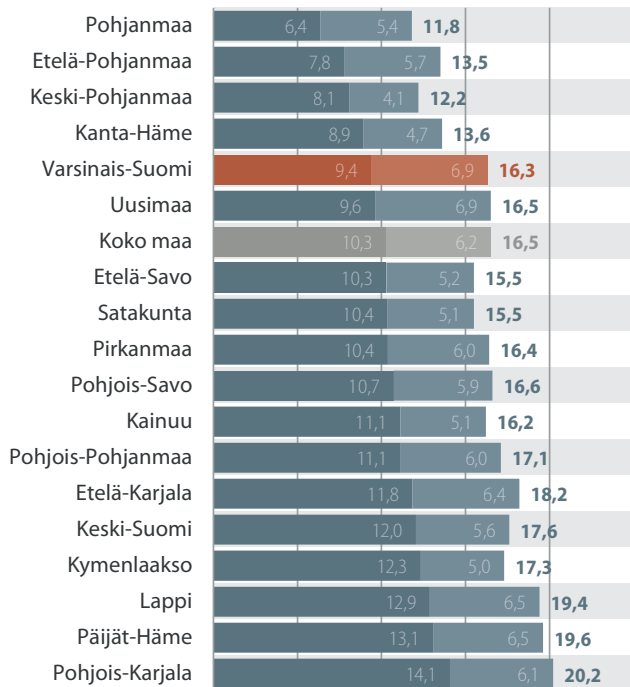
Kuva 5 Varsinais-Suomen ja koko maan työttömyysasteen kehitys.

Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto.

Työttömyysaste huhtikuussa 2020 (%)

Lomautettujen osuus vaalealla värillä

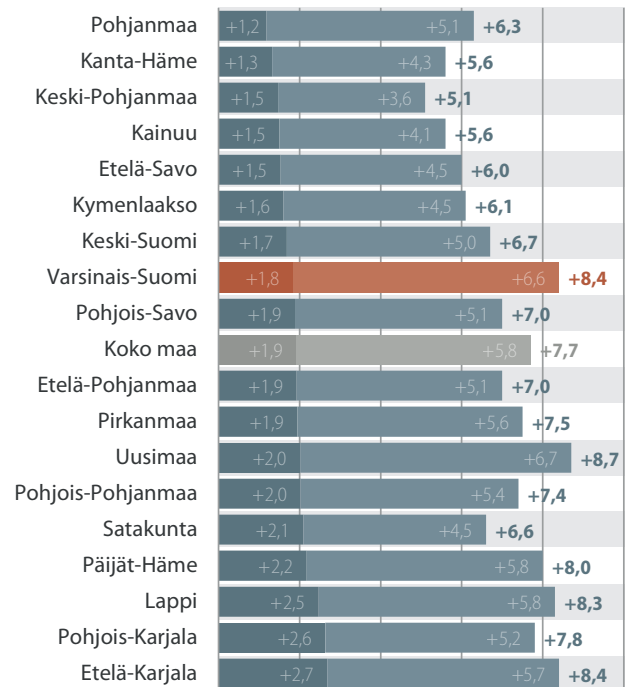
0 5 10 15 20 25



Työttömyysasteen vuosimuutos (4/2020, %-yks.)

Lomautettujen osuus vaalealla värillä

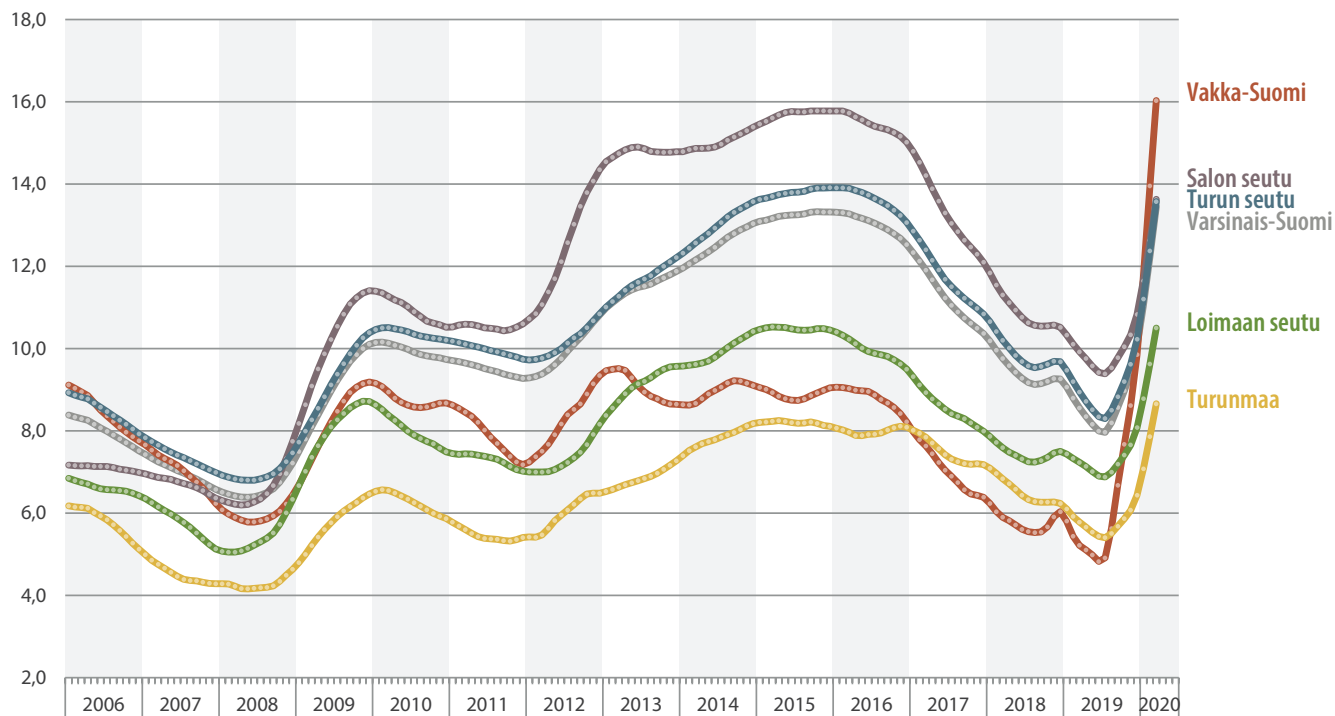
0,0 +2,0 +4,0 +6,0 +8,0 +10,0



Kuva 6 Manner-Suomen maakuntien työttömyysaste huhtikuun 2019 lopussa ja työttömyysasteen muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan.

Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto. Lomautettujen osuus työttömistä erotettu vaalealla värillä.

Työttömyysasteen trendin kehitys Varsinais-Suomessa (% , ml. lomautetut)

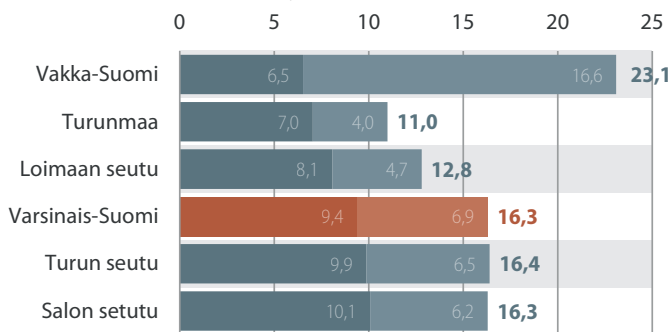


Kuva 7 Varsinais-Suomen seutukuntien työttömyysasteen trendikehitys.

Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto.

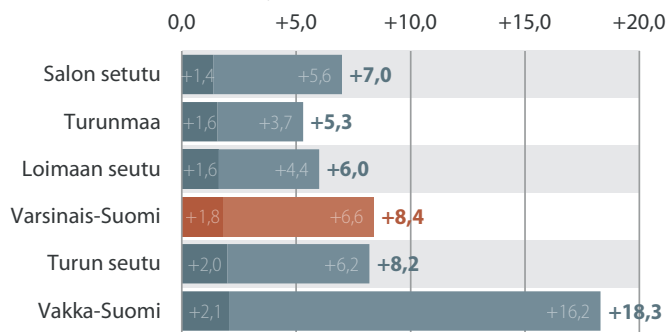
Työttömyysaste huhtikuussa 2020 (%)

Lomautettujen osuus vaalealla värillä



Työttömyysasteen vuosimuutos (4/2020, %-yks.)

Lomautettujen osuus vaalealla värillä

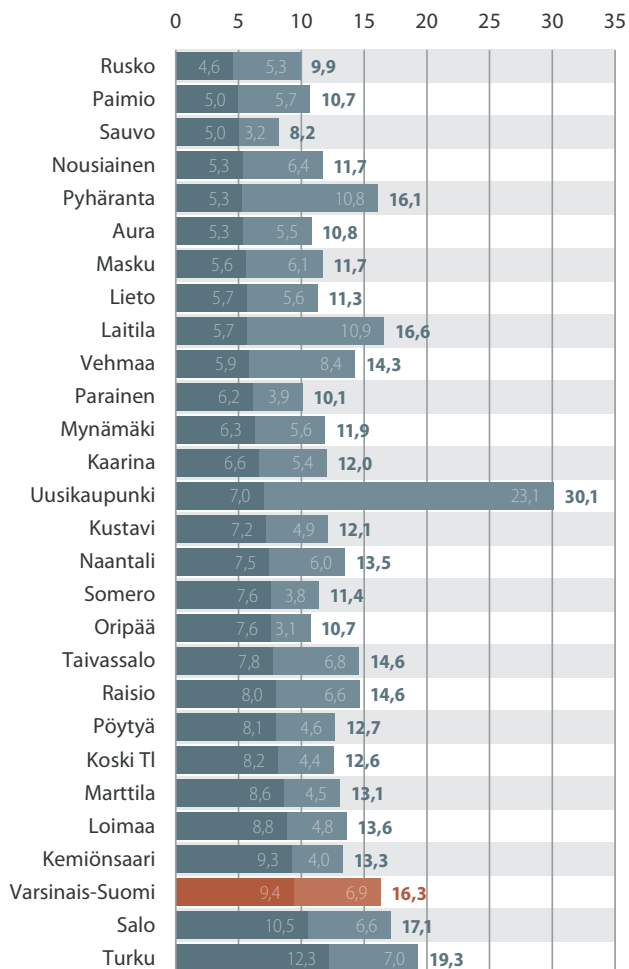


Kuva 8 Varsinais-Suomen seutukuntien työttömyysaste huhtikuun 2020 lopussa ja työttömyysasteen muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan.

Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto. Lomautettujen osuus työttömistä erotettu vaalealla värillä.

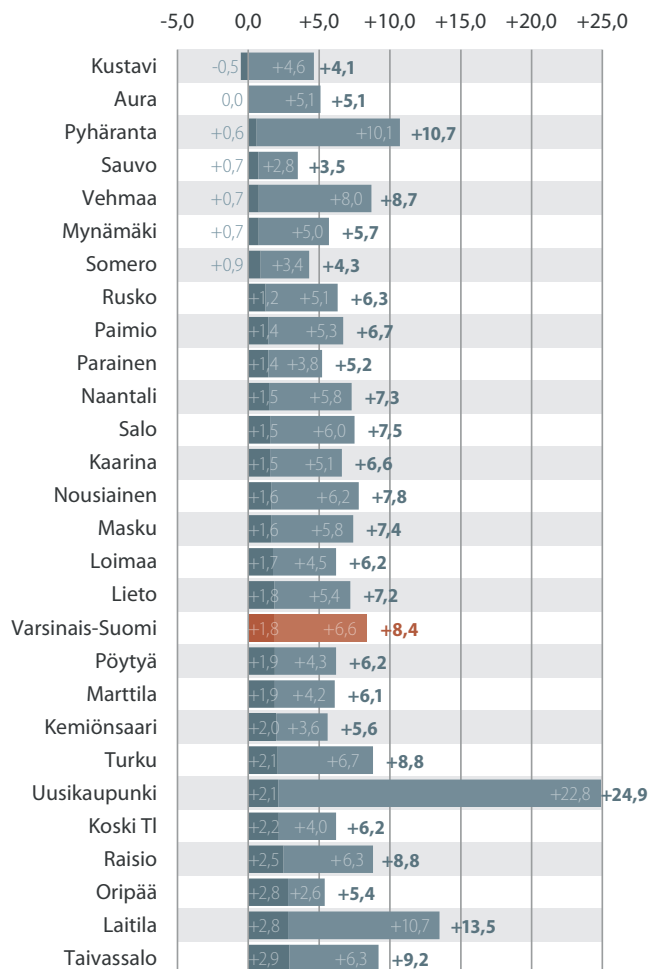
Työttömyysaste huhtikuussa 2020 (%)

Lomautettujen osuus vaalealla värillä



Työttömyysasteen vuosimuutos (4/2020, %-yks.)

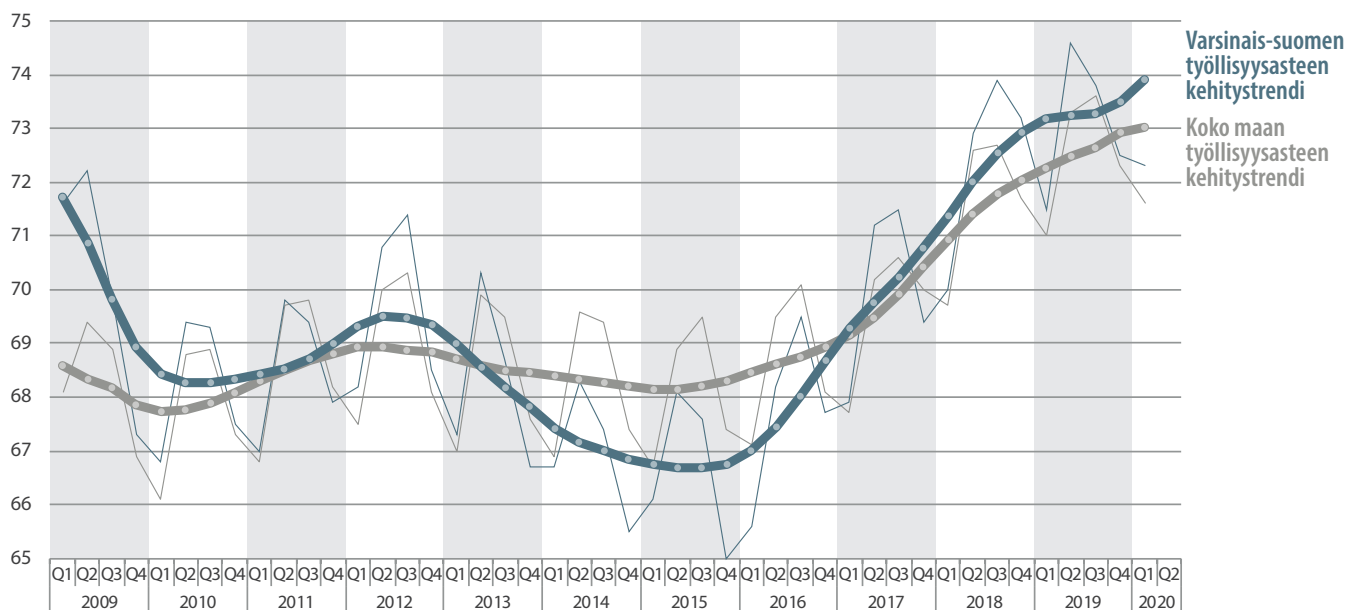
Lomautettujen osuus vaalealla värillä



Kuva 9 Varsinais-Suomen kuntien työttömyysaste huhtikuun 2020 lopussa ja työttömyysasteen muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan.

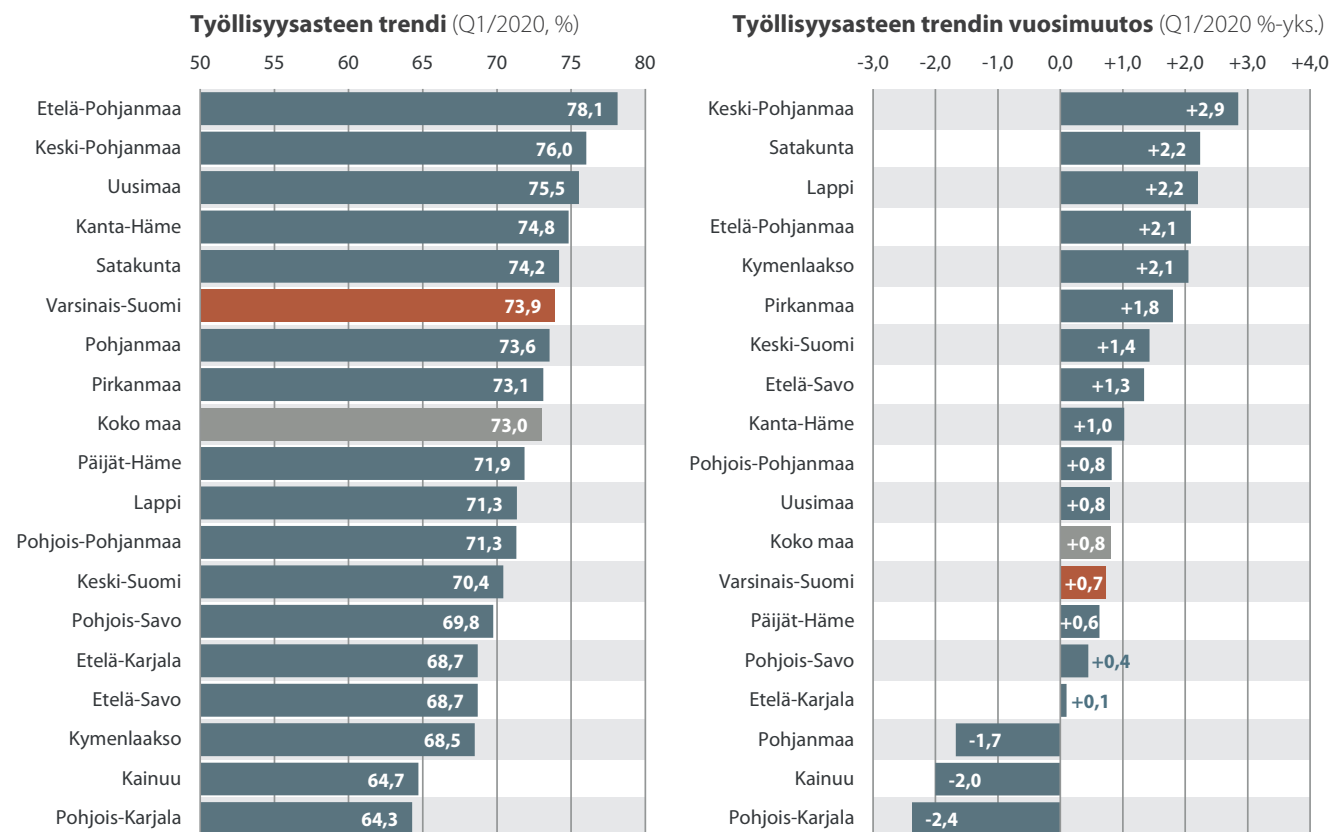
Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto. Lomautettujen osuus työttömistä erotettu vaalealla värillä.

Työllisyysasteen kehitys (% , 15–64-vuotiaat)



Kuva 10 Varsinais-Suomen ja koko maan työllisyysasteen trendikehitys.

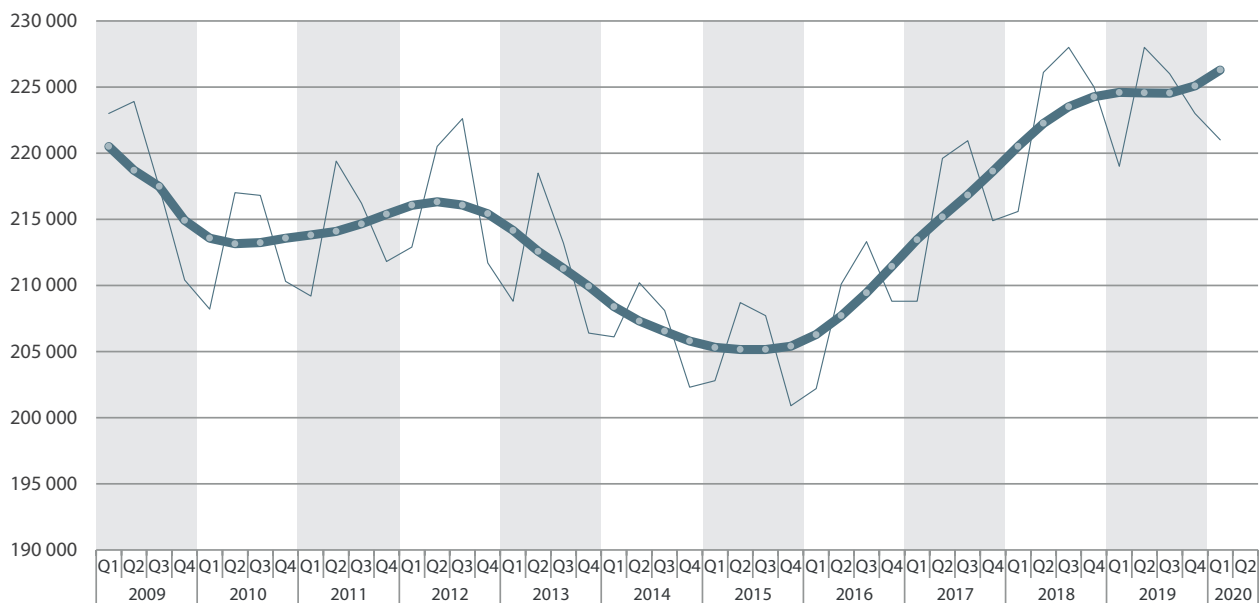
Paksu viiva kuvaa työllisyysasteen kausitasoitettua ja ohut viiva alkuperäistä aikasarjaa. Tietolähde: Tilastokeskus, työvoimatutkimus.



Kuva 11 Työllisyysasteen trendi vuoden 2020 ensimmäisellä neljänneksellä ja työllisyysasteen muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan.

Tietolähde: Tilastokeskus, työvoimatutkimus. Muita lyhyemmän aikasarjan vuosi seuraavien maakuntien tiedot on laskettu 12 kk liukuvina keskiarvoina: Kanta-Häme, Päijät-Häme, Kymenlaakso, Etelä-Karjala, Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa.

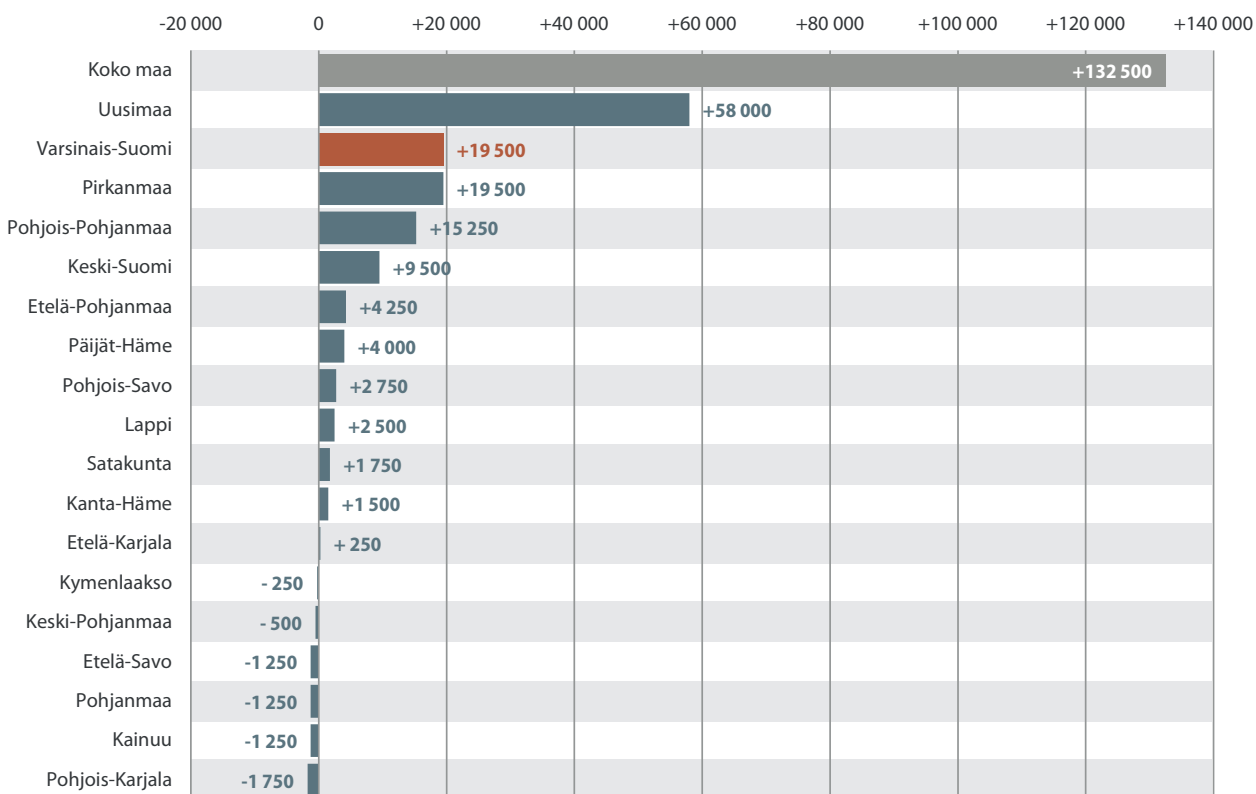
Työllisten määrän kehitys Varsinais-Suomessa (henkilöä)



Kuva 12 Työllisten määrän kehitystrendi Varsinais-Suomessa.

Paksu viiva kuvaa työllisyysasteen kausitasoitettua ja ohut viiva alkuperäistä aikasarjaa. Tietolähde: Tilastokeskus, työvoimatutkimus.

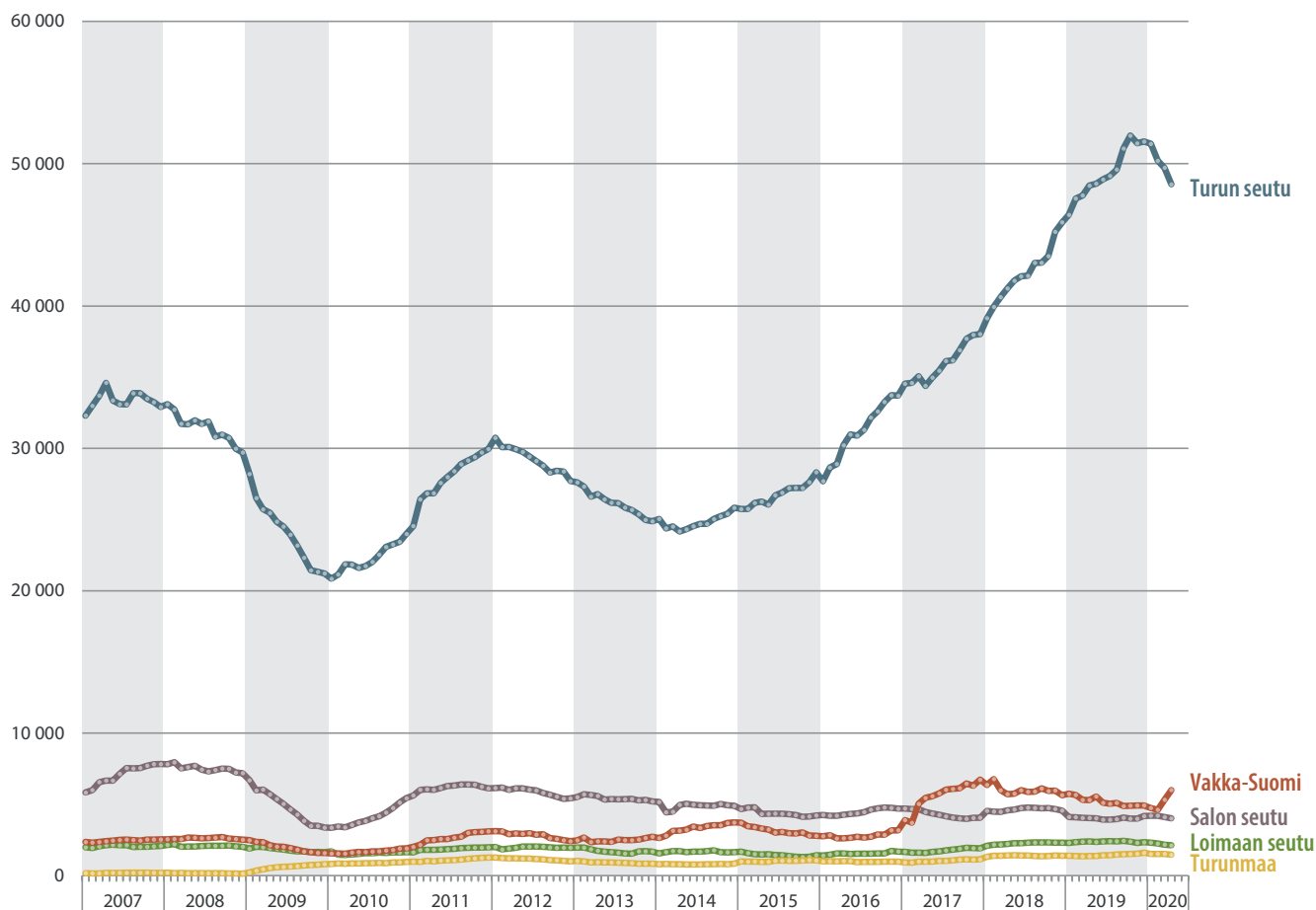
Työllisten määrän muutos vuoden 2015 tasoon verrattuna (Q1/2020 vuosikeskiarvo, henkilöä)



Kuva 13 Työllisten määrän muutos vuoden 2020 ensimmäisellä neljänneksellä vuoden 2015 keskitasoon verrattuna.

Tietolähde: Tilastokeskus, työvoimatutkimus.

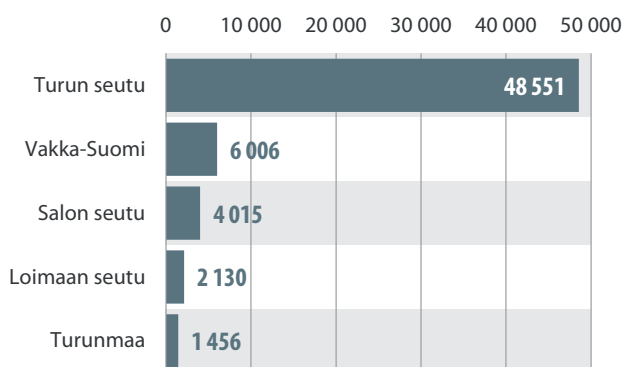
Uusien avoimien työpaikkojen vuosisumman kehitys Varsinais-Suomessa (lkm)



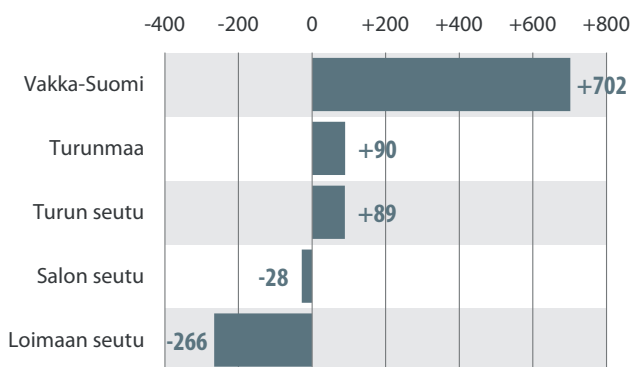
Kuva 14 Uusien avoimien työpaikkojen määrän kehitys Varsinais-Suomessa.

Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto.

Uusien avoimien työpaikkojen vuosisumma huhtikuussa 2020 (lkm)

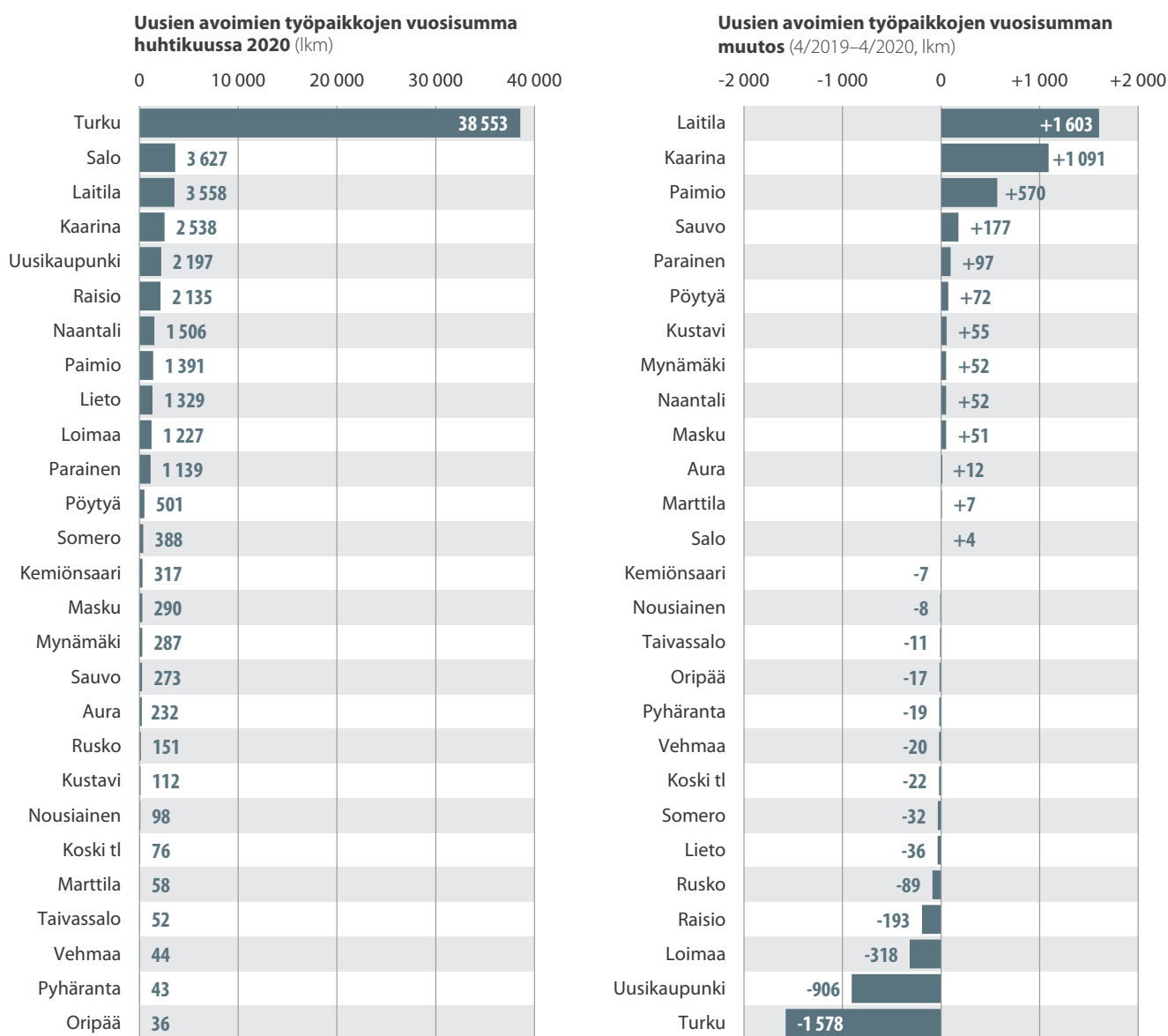


Uusien avoimien työpaikkojen vuosisumman muutos (4/2019–4/2020, lkm)



Kuva 15 Uusien avoimien työpaikkojen vuosisumma huhtikuussa 2020 ja vuosisumman muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan.

Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto.



Kuva 16 Uusien avoimien työpaikkojen vuosisumma huhtikuussa 2020 ja vuosisumman muutos verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan.
Tietolähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilasto.

KORONAPANDEMIALLA EI VAIKUTUKSIA VÄESTÖKEHITYKSEEN

Varsinais-Suomessa asui huhtikuun 2020 lopussa 479 631 ihmistä, mikä on 1 138 asukasta enemmän kuin vuotta aiemmin. Koronaviruksen aiheuttama pandemia ei ainakaan vielä näy maakunnan väestökehityksessä, vaan väestökehitys on jatkunut vuoden 2020 alussa hyvin saman suuntaisena kuin vuonna 2019.

Tilastokeskus tuottaa koronapandemian aikana viikoittain tilastotietoa kuolleiden määrästä. Viikoittainen vaihtelu kuolleiden määrässä on melko suurta, mutta koronaviruksen vaikutus ei näy käytännössä kuolleisuudessa juuri ollenkaan, vaan kuolleiden määrä on ollut lähellä pitkän aikavälin keskiarvoa.

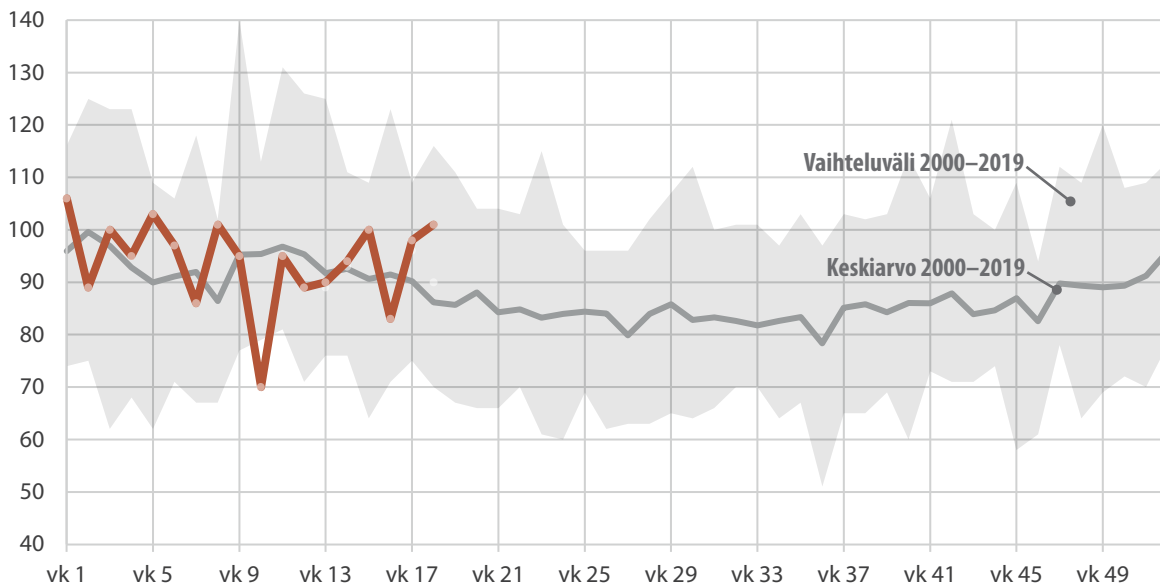
Kuolleisuus ei ole kasvanut Varsinais-Suomessa merkittävästi edes 80-vuotta täyttäneiden osalta. Vaikka ikääntyneiden kuolleiden määrä on hieman koholla pitkän aikavälin keskiarvoon nähden, oli kuolleisuus korkeampaa jo ennen koronapandemian saapumista Suomeen. Tämä selittyy pääosin sillä, että yli 80-vuotiaiden mää-

rä on kasvanut 2000-luvun aikana 65 %, mikä kasvattaa väistämättä myös kuolleiden lukumäärää.

Koronapandemia ei näytä vaikuttaneen merkittävästi myöskään Varsinais-Suomen muuttoliikkeeseen, sillä maaliskuu–huhtikuussa muuttoliikkeessä ei ole tapahtunut käytännössä mitään muutosta koronakriisiä edeltäneeseen tilanteeseen. Turun seudun muuttovoitto muualta Suomesta on jatkanut maltillista kasvua ja Vakka-Suomen ja Turunmaan muuttotappio näyttää jatkuvan.

Selkein muutos Varsinais-Suomen väestökehityksessä pidemmällä aikavälillä on Salon seudun väestökadon hidastuminen. Vielä vuonna 2019 Salon seudun väestö väheni nopeimmin Varsinais-Suomen seutukunnista, mutta kuluvin vuoden alussa Salon seutu on kirinyt muiden seutujen ohi. Vaikka Salon seudun väestö on yhä laskussa, pienenee se tällä hetkellä hitaammin kuin muissa seutukunnissa Turun seutua lukuun ottamatta.

Kuolleiden määrän kehitys Varsinais-Suomessa viikoittain vuonna 2020 (henkilöä)

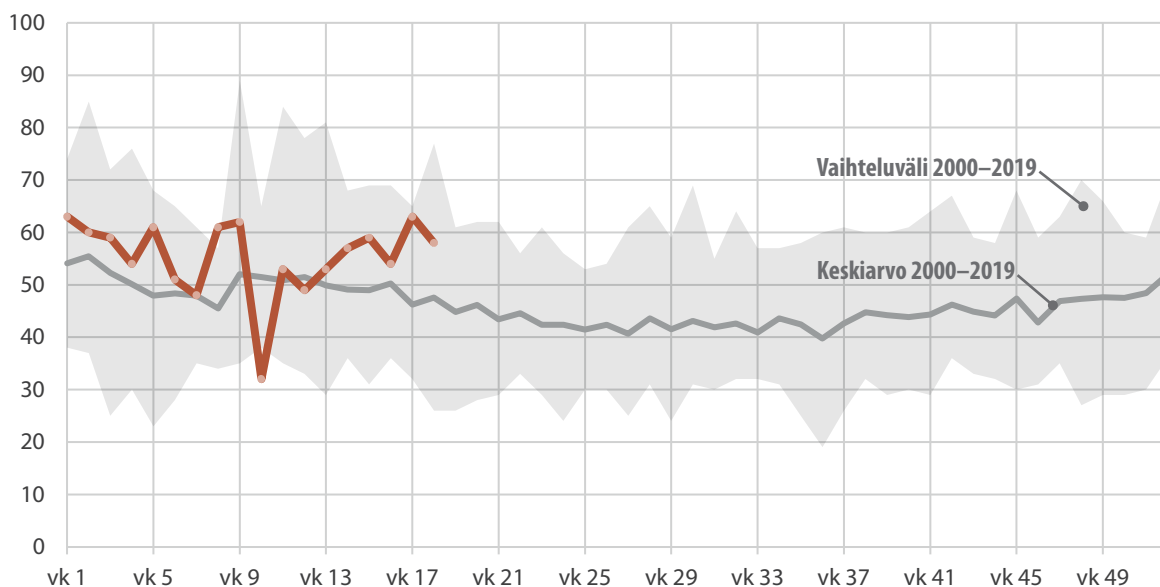


Kuva 17 Kuolleiden määrän viikoittainen kehitys Varsinais-Suomessa suhteessa vuosien 2000–2019 keskiarvoon.

Lähde: Tilastokeskus, kokeelliset tilastot. Ennakkotieto, uusimpien viikkojen tietoja ei näytetä, koska niiden tiedot ovat puutteellisia.

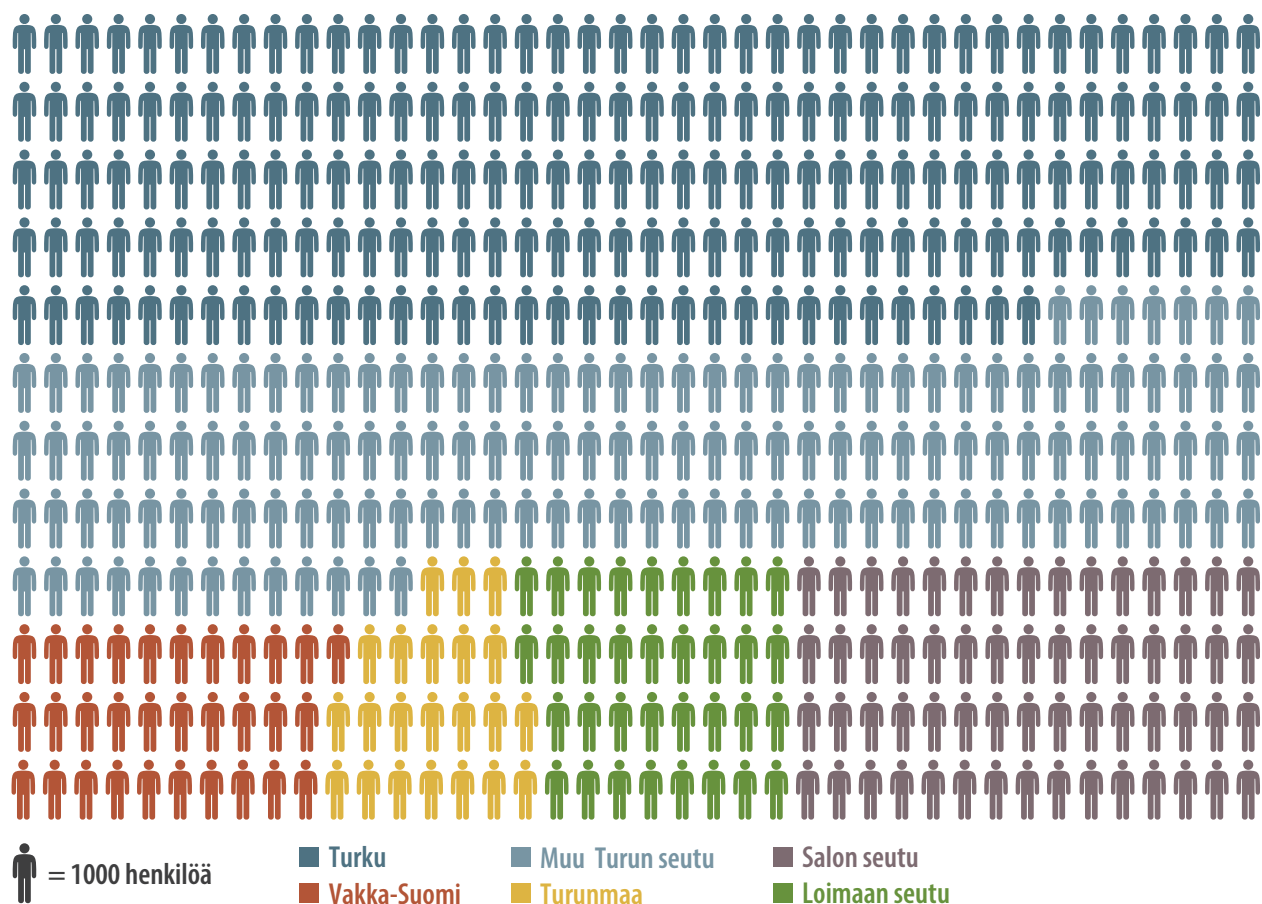
Kuolleiden määrän kehitys Varsinais-Suomessa viikoittain vuonna 2020

(80 vuotta täyttäneet, henkilöä)

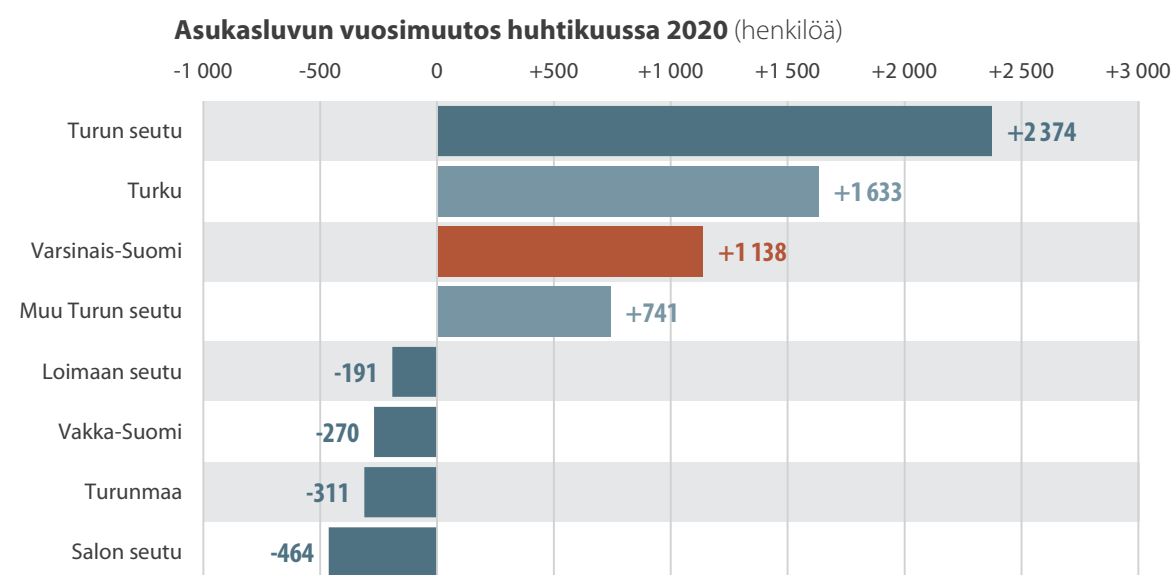


Kuva 18 80 vuotta täyttäneiden kuolleiden määrän viikoittainen kehitys Varsinais-Suomessa suhteessa vuosien 2000–2019 keskiarvoon.

Lähde: Tilastokeskus, kokeelliset tilastot. Ennakkotieto, uusimpien viikkojen tietoja ei näytetä, koska niiden tiedot ovat puutteellisia.

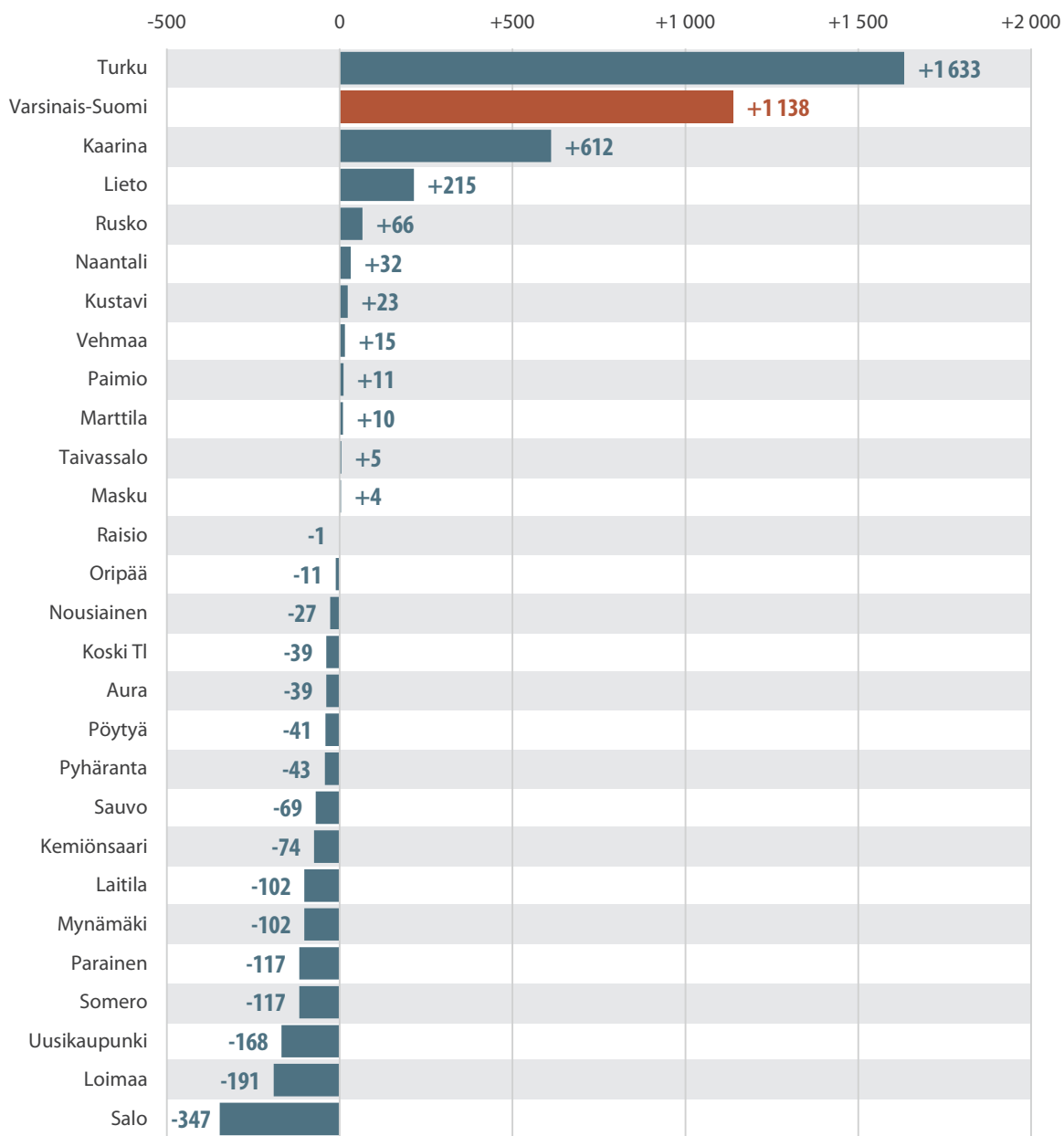


Kuva 19 Varsinais-Suomen väestön jakautuminen alueittain 30.4.2020.
 Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuidosten kuukausitiedot, ennakkotieto.



Kuva 20 Väestömuutos Varsinais-Suomessa huhtikuussa 2020 edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna.
 Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuidosten kuukausitiedot, ennakkotieto.

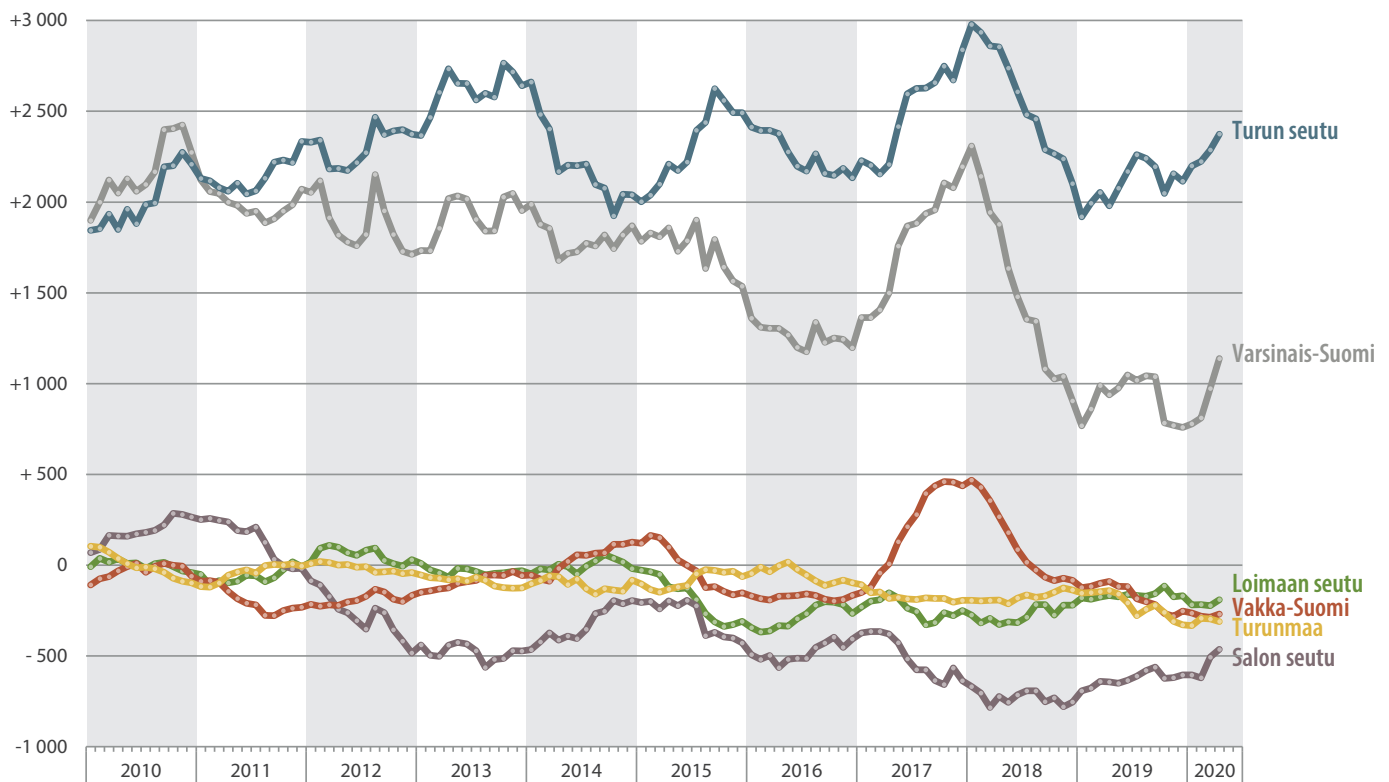
Asukasluvun vuosimuutos huhtikuussa 2020 (henkilöä)



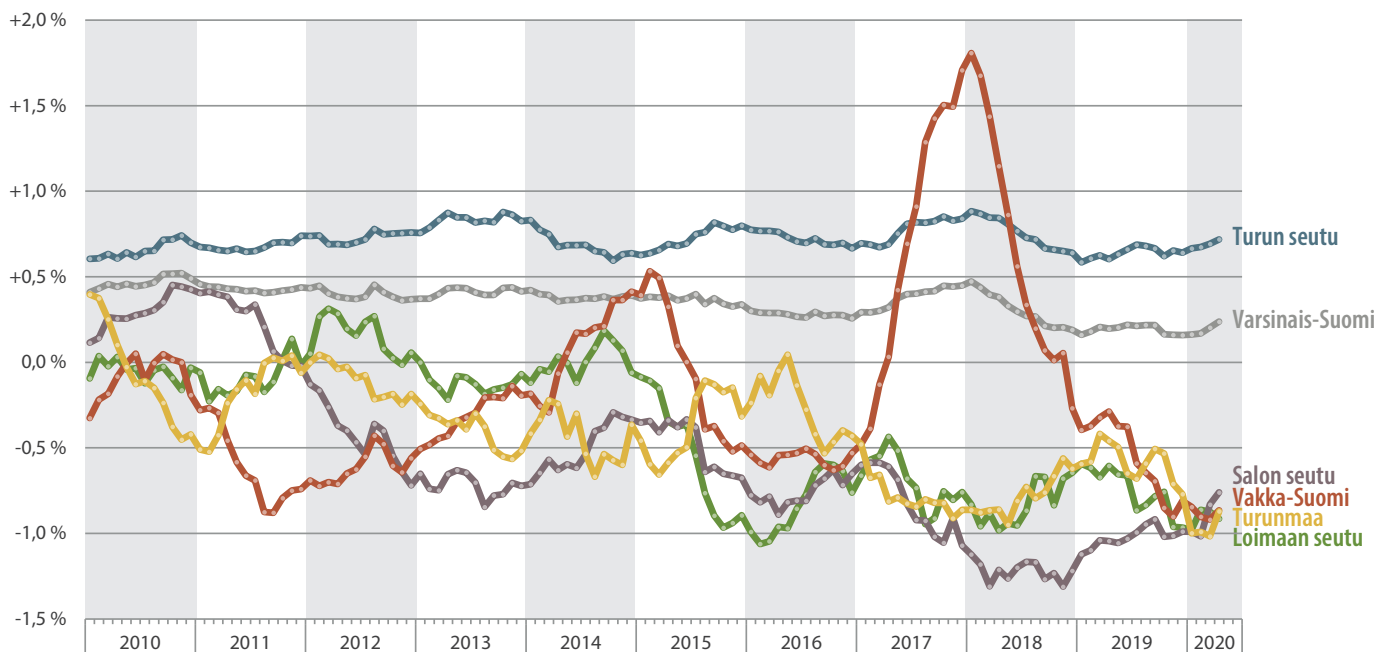
Kuva 21 Väestömuutos Varsinais-Suomen kunnissa huhtikuussa 2020 edellisen vuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna.

Tietolähde: Tilastokeskus, väestömuutosten kuukausitiedot, ennakkotieto.

Asukasluvun vuosimuutoksen kuukausittainen kehitys (henkilöä)



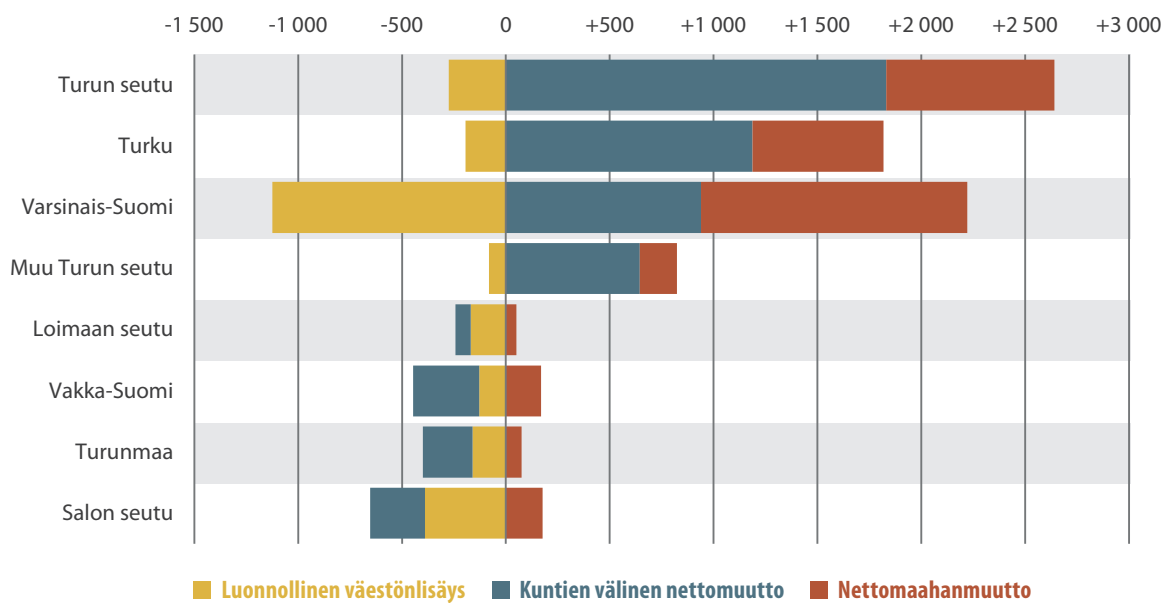
Asukasluvun vuosimuutoksen kuukausittainen kehitys (%)



Kuva 22 Asukasluvun vuosimuutoksen kuukausittainen kehitys Varsinais-Suomessa.

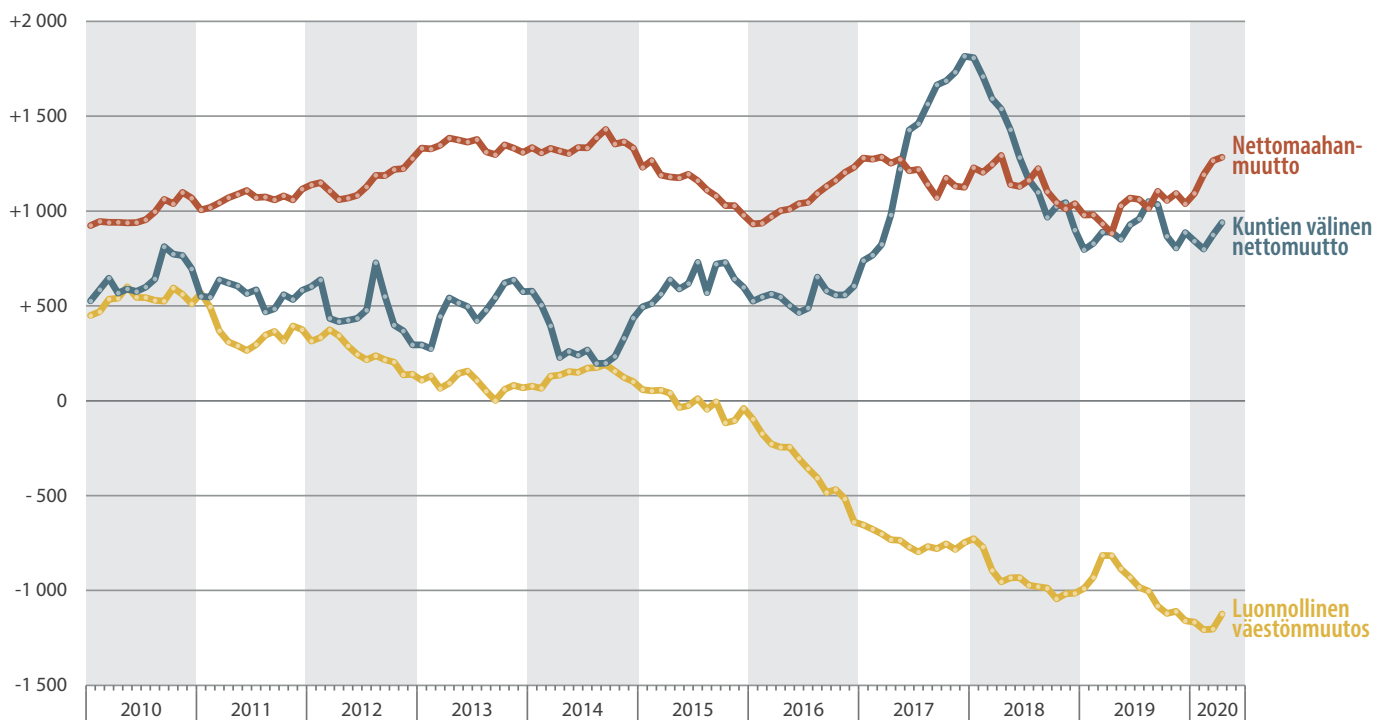
Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuutosten kuukausitiedot, ennakkotieto. Ylempi kuvio kuvaa määrällistä väestönmuutosta ja alempi väestön suhteellista kehitystä.

Asukasluvun vuosimuutos huhtikuussa 2020 (henkilöä)



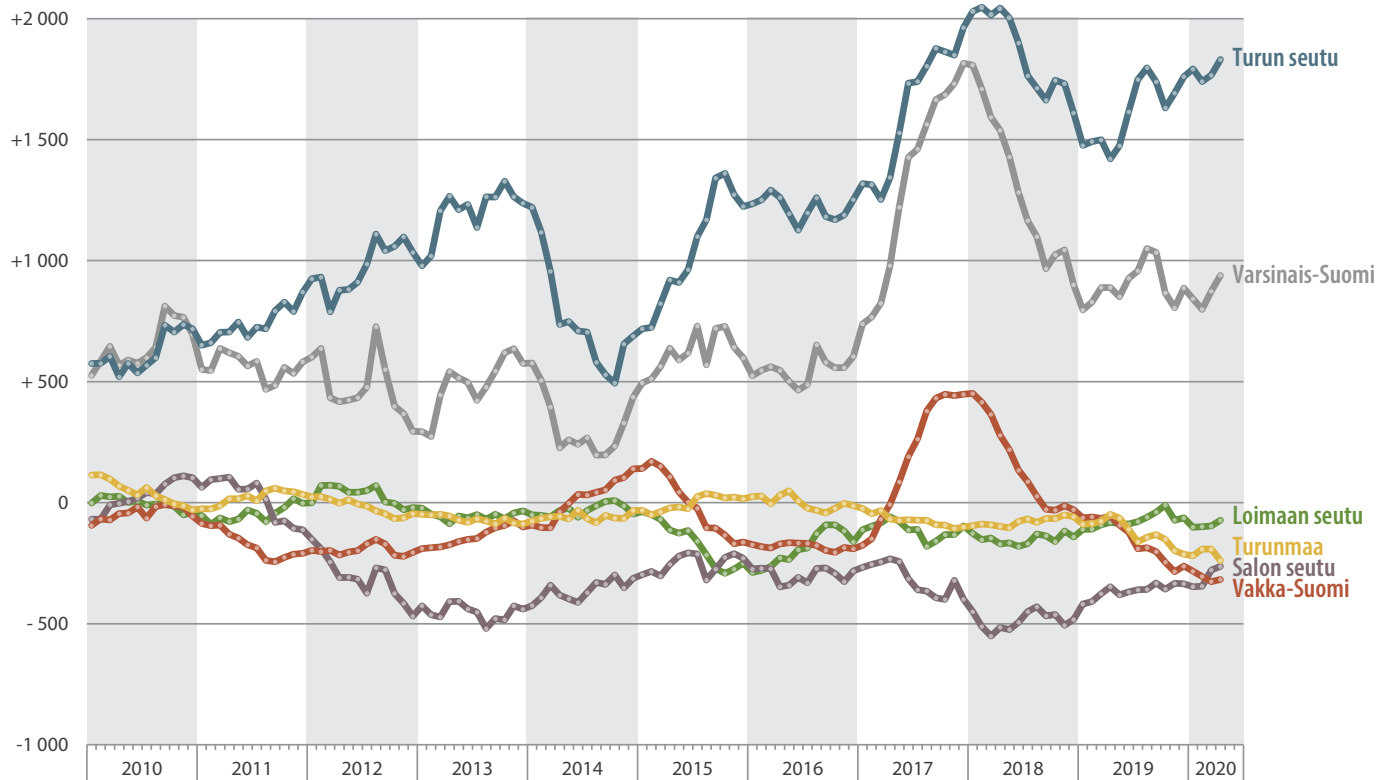
Kuva 23 Asukasluvun vuosimuutoksen rakenne huhtikuussa 2020.
Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuidosten kuukausitiedot, ennakkotieto.

Asukasluvun vuosimuutoksen osatekijöiden kehitys Varsinais-Suomessa (henkilöä)

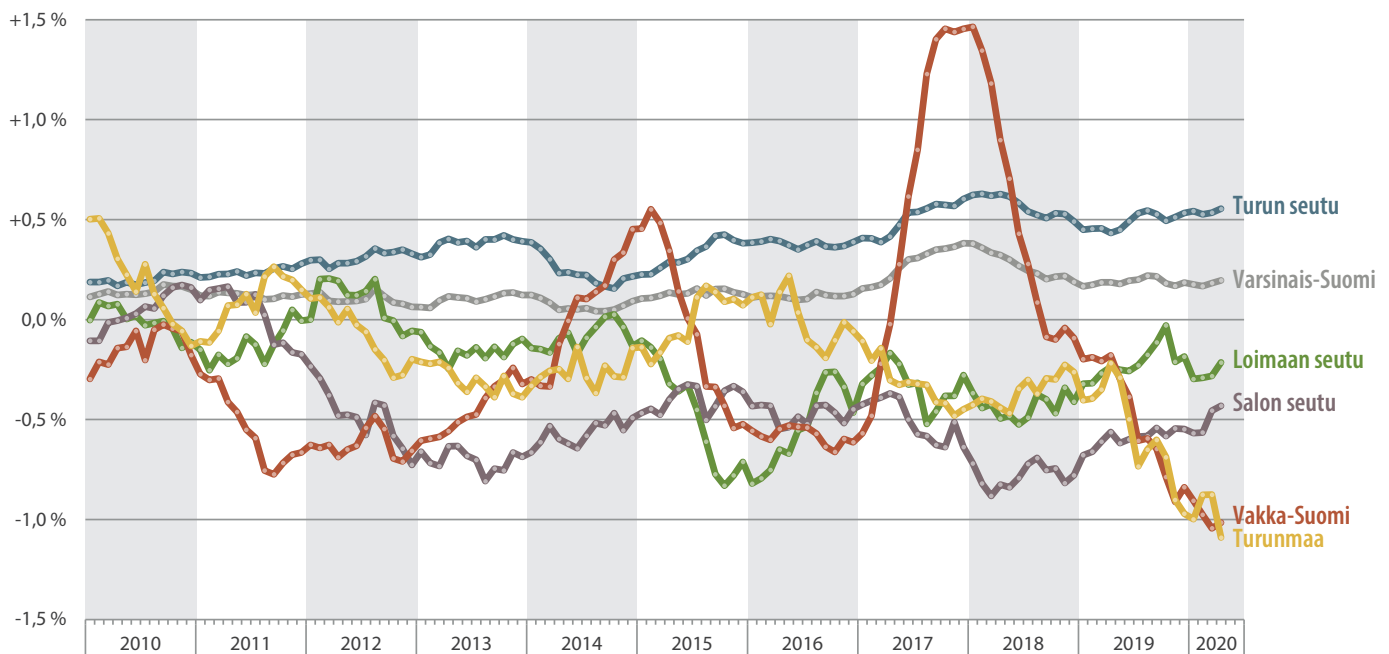


Kuva 24 Asukasluvun vuosimuutoksen osatekijöiden kuukausittainen kehitys Varsinais-Suomessa.
Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuidosten kuukausitiedot, ennakkotieto.

Maan sisäisen nettomuuton kuukausittainen kehitys (henkilöä)



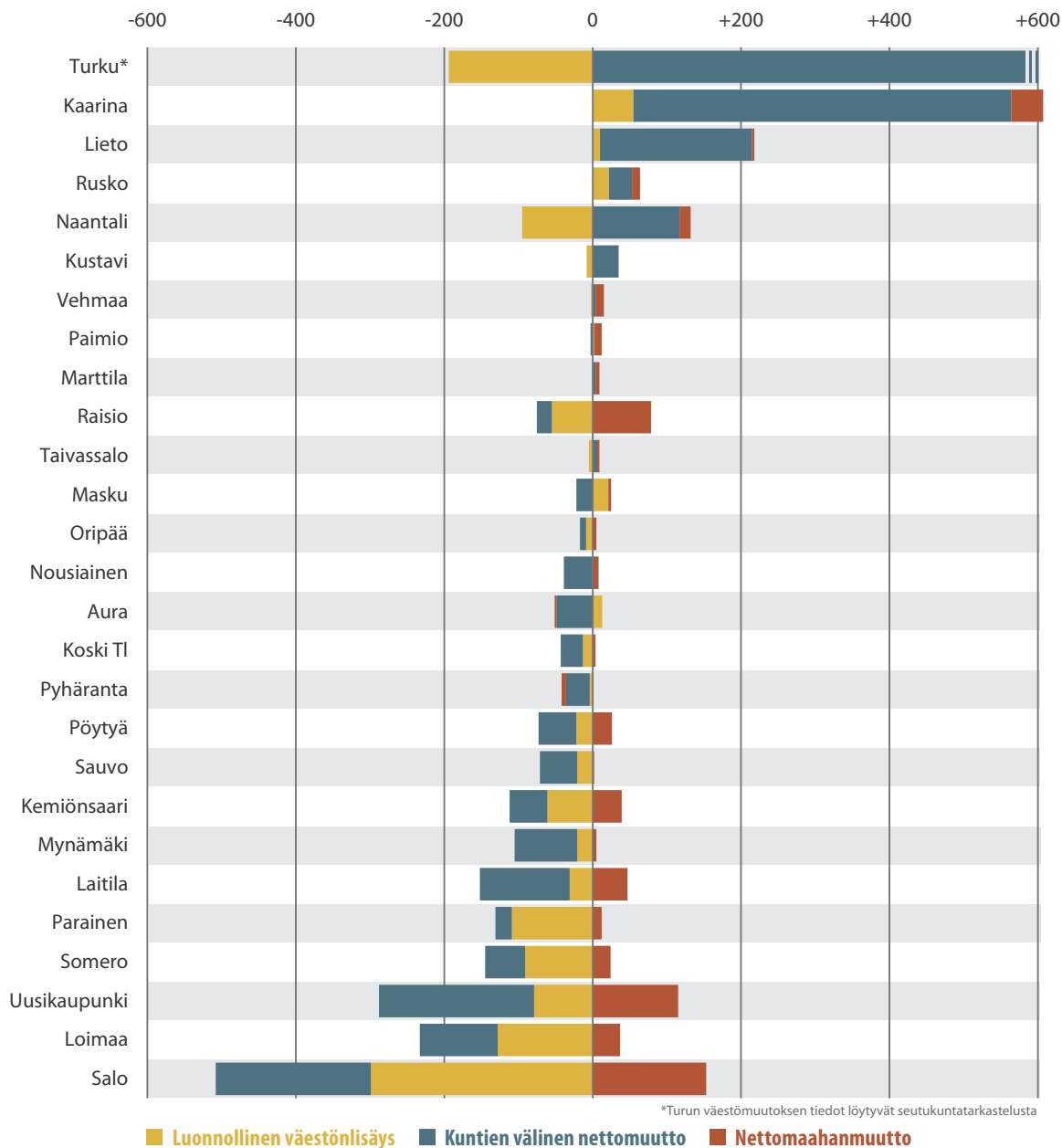
Maan sisäisen nettomuuton kuukausittainen kehitys suhteessa alueen asukaslukuun (%)



Kuva 25 Maan sisäisen nettomuuton kuukausittainen kehitys Varsinais-Suomessa.

Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuidosten kuukausitiedot. Luvut kuvaavat vuosimuutosta, jossa kullekin kuukaudelle on laskettu yhteen edellisen vuoden muuttovoitto tai -tappio. Ylempi kuvio esittää nettomuuton määrällistä kehitystä. Alemmassa kuviossa muuttovoitto- tai tappio on suhteutettu alueen asukaslukuun.

Asukasluvun vuosimuutos huhtikuussa 2020 (henkilöä)



Kuva 26 Asukasluvun vuosimuutoksen rakenne huhtikuussa 2020.

Tietolähde: Tilastokeskus, väestönmuidosten kuukausitiedot, ennakkotieto.



Kuva: Antti Vaalikivi

ILMASTONMUUTOS TULI MAAKUNTAAN

Ilmastomuutoksella tarkoitetaan maailmanlaajuisia ilmaston lämpenemistä, joka johtuu hiilidioksidin, metaanin ja muiden kasvihuonekaasujen määrän kasvusta ilmakehässä.

Maapallon keskilämpötila on noussut lähes yhden asteen runsaassa sadassa vuodessa. Muutoksen seurauksena muun muassa merenpinta nousee, sademäärät ja tulvat lisääntyvät ja toisaalla kuivuuskaudet yleistyvät.

Ilmastomuutos vaikuttaa ihmistoimintaan kahdella tavalla. Ensiksi se pakottaa jo lyhyelläkin aikavälillä suuntaamaan toimintaa uudelleen ja toiseksi se velvoittaa pitkäjänteiseen päästöjen vähentämiseen sekä hiilivarastojen kuten metsien ja muun kasvillisuuden säilyttämiseen ja lisäämiseen (hiilinielut). Muutostavoitteet koskevat raaka-aineiden käyttöä ja kiertotaloutta, liikkumista, rakentamista, asumista, energian tuotantoa ja sen käytön tehokkuutta, vesivarojen hallintaa ja suojelua, vesihuoltoa, maa-, metsä- ja kalataloutta sekä lajien ja luontotyyppien suojelua.

Ilmastomuutoksen seurauksena ilmenevään sateisuuden lisääntymiseen ja lämpötilan nousuun sekä elollisen luonnon muutoksiin olisi kyettävä sopeutumaan hallitusti. Varautumistoimia tarvitaan kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla, ja toimiin ryhtyminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa on kaikkein kustannustehokkainta.

Hallitusohjelmassa 2019–2023 on oma strateginen kokonaisuutensa Hiilineutraali ja luonnon monimuotoisuuden turvaava Suomi. Siinä on asetettu tavoitteita ja osoitettu keinoja koskien kaikkia edellä mainittuja toiminnan aloja.

Varsinais-Suomen omat muutostavoitteet asetetaan valmisteilla olevassa ilmastotiekartassa. Eri toimijatahoja osallistetaan laajasti valmistelussa. Maakunnan ilmastovastuujasto toimii tiekartan laadinnan yhteistyö- ja asiantuntijaryhmänä. Canemure-hanke (Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia 2019–2024) tukee ja edistää tiekarttatyötä.

LISÄTIETOA

ilmastopaneeli.fi

ilmasto-opas.fi

Ympäristöhallinnon ilmastomuutokseen sopeutumisen toiminta-ohjelma 2022

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala, ilmastokestävyyden tarkastelut 2017



ILMASTO LÄMMENNYT JA SADEMÄÄRÄ KASVANUT

Suomen vuosikeskilämpötila on noussut 1880-luvulta nykypäivään noin kaksi astetta. Lämpötilan nousu on tilastollisesti merkitsevää. Voimakkainta lämpeneminen on ollut talvella, 2–3 astetta. Vähiten on lämmennyt kesä, runsaan asteen.

Sääolot vaihtelevat vuodesta toiseen varsin paljon. Yksittäisen vuoden sääolot eivät anna oikeaa kuvaa maakunnan ilmastosta, vaan sitä varten on tarkasteltava pitempiä aikaista keskiarvoa. Ilmatieteen laitoksella on käytössä ilmastollinen vertailukausi, joka kattaa 30-vuotisjakson 1981–2010.

Varsinais-Suomen ilmasto-olojen muutosta on tarkasteltu Turun mittausaseman osalta, josta on saatavilla pitkä yhtenäinen aikasarja. Kuudenkymmenen vuoden tarkastelujakso osoittaa, että talvikauden sateisuus on lisääntynyt ja vuoden keskilämpötila selvästi kohonnut erityisesti 1990-luvulta alkaen. 1960-lukuun verrattuna vuoden keskilämpötila on ollut 2010-luvulla lähes kaksi astetta korkeampi ja talven keskimääräinen sademäärä on kasvanut samalla ajanjaksolla keskimäärin 35 mm.

Suomen ilmaston ennustetaan edelleen muuttuvan. Arvioidut muutokset voidaan tiivistää seuraavasti:

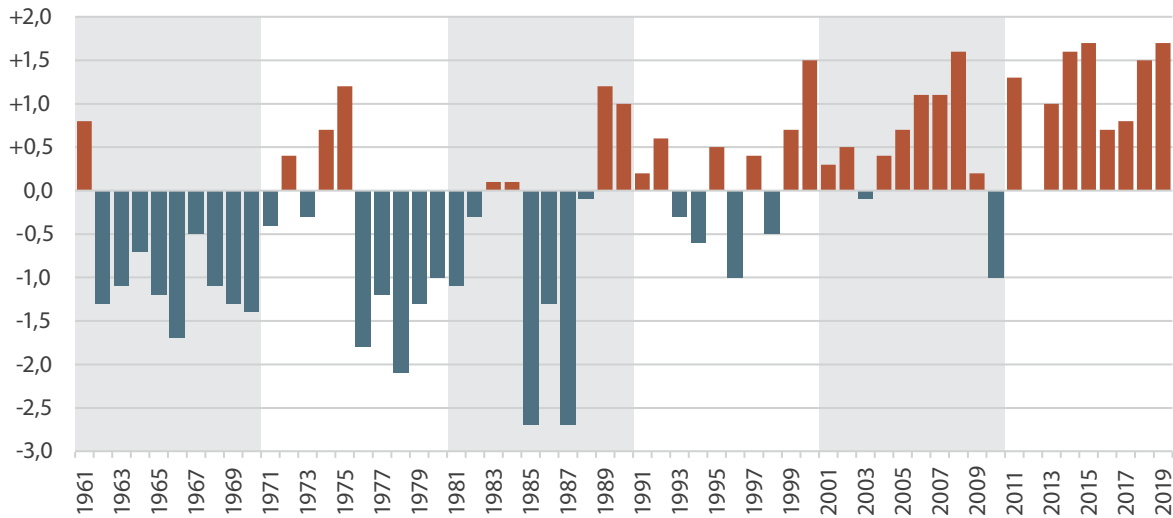
- Lämpötila kohoaa: Etenkin talvilämpötilat kohoavat ja hyvin alhaiset lämpötilat näyttävät harvinaistuvan. Hellejaksot yleistyvät ja pidentyvät. Kasvukausi pidentyy ja muuttuu lämpimämmäksi.
- Sademäärät kasvavat: Etenkin talvipuolella vuotta sateet lisääntyvät ja tulevat yhä useammin vetenä. Kesällä rankkasateet voimistunevat ja sateettomat jaksot lyhenevät jonkin verran.
- Myrskytuulet muuttuvat: Keskimääräisissä tuulennopeuksissa ei juurikaan ole odotettavissa muutoksia. Myrskytuulten arvioidaan voimistuvan etenkin Suomen merialueilla, mutta myös rannikoilla ja mahdollisesti sisämaassakin.
- Lumipeite ja routa vähenevät: Lumipeiteaika lyhenee, lumen vesiarvo ja paksuus vähenevät. Routaa on nykyistä vähemmän ja talvien aikana maaperä on usein märkä ja sen kantavuus on huono.
- Pilvisuus lisääntyy ja auringonpaiste vähenee: Talvista tulee entistäkin pilvisempiä ja aurinko paistaa harvemmin. Kesällä pilvisuus säilyy suurin piirtein entisellään tai hiukan vähenee.
- Itämeren pinnankorkeus nousee ja jääpeite supistuu ja ohenee.

LISÄTIETOA

Suomen muuttuva ilmasto (ilmasto-opas.fi)

Ilmatieteen laitoksen tilastoja vuodesta 1961 (ilmatieteenlaitos.fi)

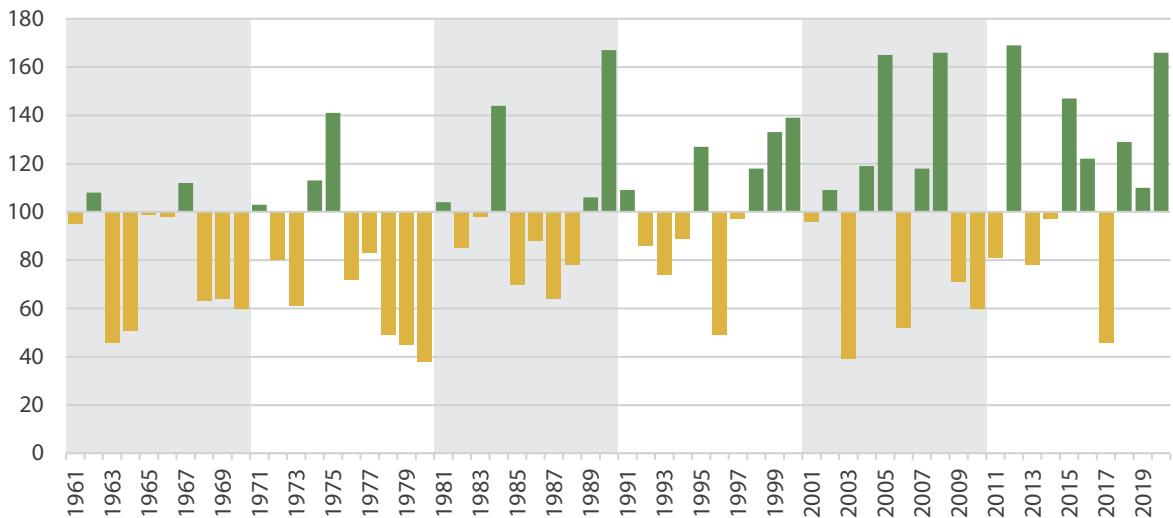
Vuoden keskilämpötilan poikkeama 1981–2010 keskiarvosta Turussa (°C)



Kuva 27 Keskilämpötilan vuosittainen poikkeama vuosien 1981–2010 keskiarvosta Turussa.

Vuoden keskilämpötila Turussa on kääntynyt selkeään nousuun 1990-luvulla ja voimistunut entisestään 2010-luvulla. Vuosien 1981–2010 keskiarvo on kuvassa esitetty 0-tasona ja poikkeamat siitä Celsius-asteina.

Talven sademäärän poikkeama 1981–2010 keskiarvosta Turussa (%)



Kuva 28 Talvikuukausien keskimääräisen sademäärän poikkeama vuosien 1981–2010 keskiarvosta Turussa.

Talvikuukausien sademäärä Turussa on kääntynyt nousuun 1990-luvulla. Vuosien 1981–2010 keskiarvo on kuvassa esitetty 0-tasona ja poikkeamat siitä on esitetty prosentteina.

KOLME SUURTA PÄÄSTÖLÄHDETTÄ: LÄMMITYS, TIELIIKENNE JA MAATALOUS

Suurin syy 2020-luku on ilmastotyön vuosikymmen. Ratkaisuja ilmastokysymyksiin tarvitaan ja etsitään kaikilla sektoreilla. Varsinais-Suomessa valmistellaan ilmastotiekarttaa vuoteen 2030. Ilmastotiekartta koostuu strategisista muutostavoitteista ja vaikuttavimmista toimenpiteistä, joilla tavoitteisiin päästään. Ensimmäisessä vaiheessa teemoina ovat energian tuotanto ja käyttö, liikenne ja liikkuminen, maatalous ja ruokaketju sekä rakentaminen.

Ilmastopäästöjä syntyy kaikesta toiminnasta - teollisuudesta, liikenteestä, lämmityksestä, maataloudesta, rakentamisesta, sähkön kulutuksesta, jätteiden käsittelystä ja fluoratuista kasvihuonekaasuista. Suurimpia päästölähteitä Varsinais-Suomessa ovat päästökaupan alaiset teollisuuslaitokset, tieliikenne, lämmitys ja maatalous.

Suomen ympäristökeskus on tuottanut kuntien tavoitteiden seurantaan vuosittain päivitettävän Alueellinen laskenta (ALas) -mallin. Laskelmassa on pyritty keskittymään päästöihin, joihin kunnassa on mahdollisuus vaikuttaa. Se ei sisällä päästökaupan alaisia päästöjä, joiden osuus Varsinais-Suomen päästöistä on noin 36 %. Laskenta ei myöskään sisällä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä, mihin kunnalla ei ole mahdollisuuksia vaikuttaa. Alueella tuotetusta tuulisähköstä lasketaan kunnalle päästökompensaatio vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti.

Vuosien 2005–2017 päästölaskennan täydennykseksi Varsinais-Suomen alueelta kerättiin tietoja vuoden 2017 jälkeen tehdyistä, suunnitelluista ja päätetyistä päästöjä vähentävistä toimenpiteistä. Näiden tietojen perusteella arvioitiin päästöjen vähenemää vuoteen 2030. Saaduissa tiedoissa on mukana toimia, joihin ei vielä voitu laskea numeerista vaikuttavuutta, siten ne eivät ole mukana laskennassa.

Kerättyjen tietojen perusteella suurimmat päästövähennyspotentiaalit Varsinais-Suomessa tulevat Turun Seudun Energia Oy:n hiilineutraaliin kaukolämpöön siirtymisestä (378 000 t), tuulivoiman lisärakentamisesta (116 000 t), Turun seutuliikenteen fossiilisten polttoaineiden vähentämisestä sekä kävelyn, pyöräilyn ja julkisen liikenteen edistämisestä (53 000 t), biokaasun tuotannon lisäämisestä (12 000 t) sekä maalämpö- ja geoenergiaratkaisuksista (1 200 t).

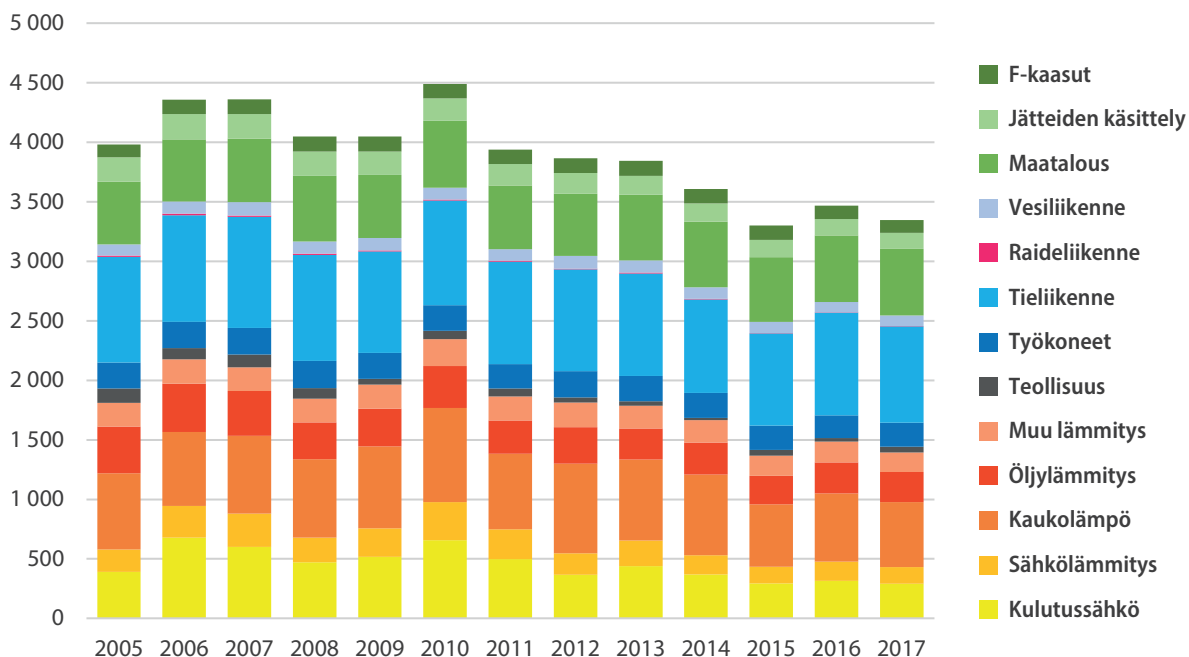
Lisäksi Suomen keskipitkän aikavälin ilmastopoliittisessa ohjelmassa (KAISU) esitettyjen toimien toteuttaminen vähentäisi päästöjä Varsinais-Suomessa 605 000 tonnia. Yhteensä edellä mainitut ovat vähentämässä maakunnan kasvihuonekaasupäästöjä vuoteen 2030 mennessä noin 50 % vuoden 2007 tasoon verrattuna. Tavoite on 80 % vähennys. Päästövähennyskuilu eli tarvittavien lisävähennysten tarve on arvioitu 1 266 000 tonniksi hiilidioksidia (CO₂-ekv.).

LISÄTIETOA

Päästötietopalvelu paastot.hiilineutraalisuomi.fi

ALas-laskentamenetelmä (hiilineutraalisuomi.fi)

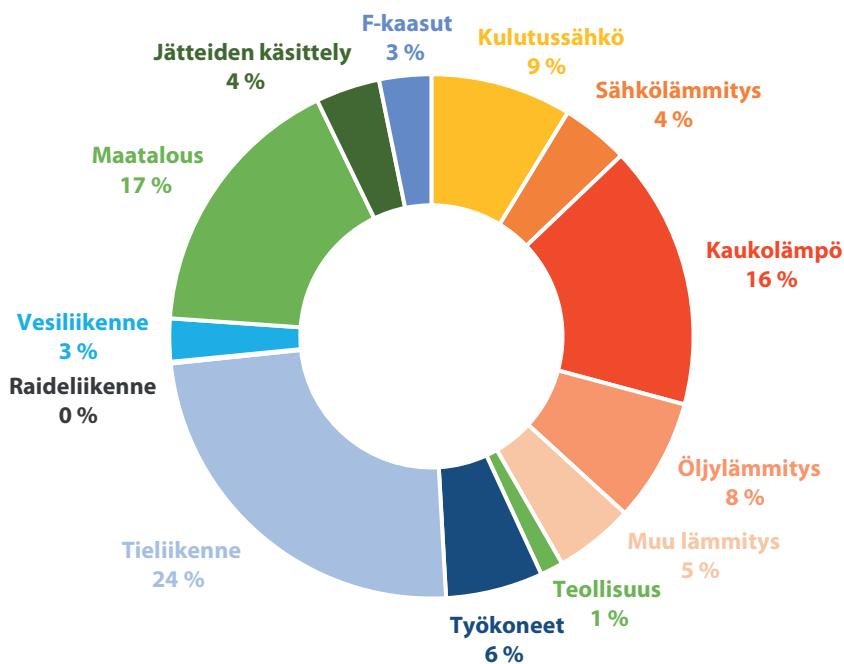
Varsinais-Suomen ilmastopäästöjen kehitys sektoreittain (kt, CO₂-ekv.)



Kuva 29 Varsinais-Suomen ilmastopäästöjen kehitys sektoreittain vuosina 2005–2017.

Hiilidioksidipäästöt ovat asukasta kohti laskettuna vähentyneet 20 % vuosivälillä 2005–2017. Merkittävät prosentuaaliset päästövähennykset on saatu aikaan öljylämmityksen (-35 %), kulutussähkön (-25 %), sähkölämmityksen (-27 %) ja jätteiden käsittelyn (-36 %) sektoreilla. Näiden sektoreiden osuus kokonaispäästöistä on kuitenkin yhteensä vain 25 %. Suurimmat osuudet kokonaispäästöistä vuonna 2017 oli tieliikenteellä (24 %) ja kaukolämmön tuotannolla (16 %). Näiden päästöjen vähenemä vuosina 2005–2017 oli vastaavasti -9 % ja -15 %. Lisäksi maatalouden päästöjen osuus oli merkittävä 17 %, ja laskentajaksolla päästöt nousivat 6 %.

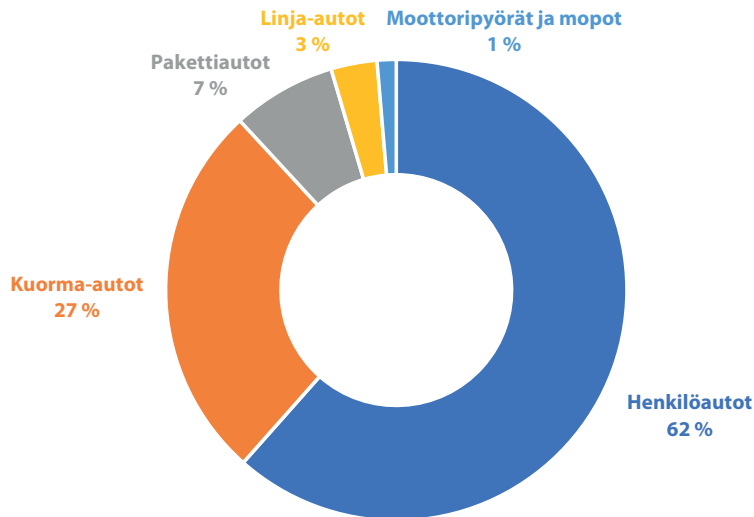
Ilmastopäästöjen jakautuminen sektoreittain 2017 (%)



Kuva 30 Varsinais-Suomen ilmastopäästöjen jakautuminen sektoreittain vuonna 2017.

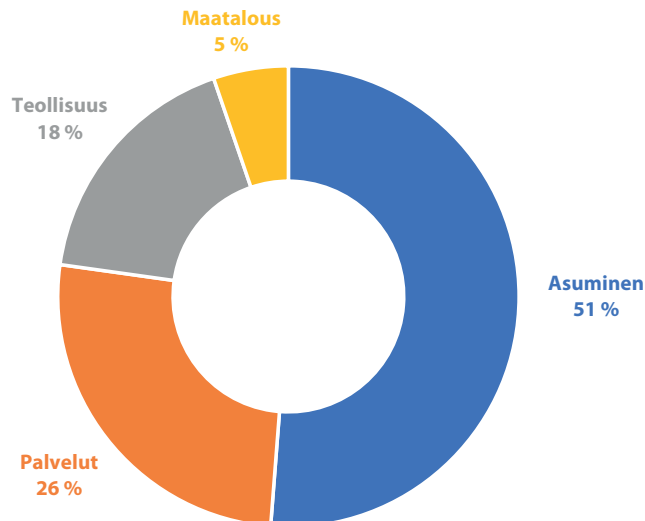
Suurimmat päästöt syntyvät lämmityksestä, tieliikenteestä ja maataloudesta.

Tieliikenteen ilmastopäästöjen jakautuminen ajoneuvotyypeittäin 2017 (%)



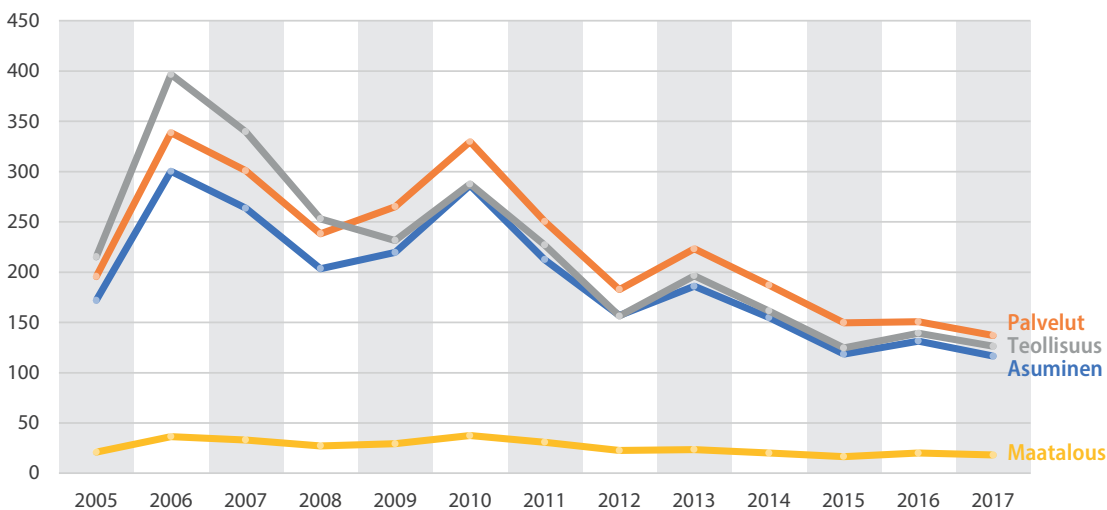
Kuva 31 Tieliikenteen ilmastopäästöjen jakautuminen ajoneuvotyypeittäin vuonna 2017. Peräti 62 % tieliikenteen päästöistä syntyy henkilöajoneuvoliikenteestä.

Lämmityksen ilmastopäästöjen jakautuminen kulutussektoreittain 2017 (%)



Kuva 32 Lämmityksen ilmastopäästöjen jakautuminen kulutussektoreittain vuonna 2017. Lämmityksen päästöistä puolet ovat asumisen päästöjä ja neljännes aiheutuu palveluista.

Kulutussähkön ilmastopäästöjen kehitys Varsinais-Suomessa (kt, CO₂-ekv.)



Kuva 33 Kulutussähkön ilmastopäästöjen kehitys Varsinais-Suomessa vuosina 2005–2017.

Kulutussähkön päästöt ovat vähentyneet merkittävästi viime vuosien aikana. Syynä päästöjen vähenemiseen on erityisesti sähkön päästökertoimen lasku. Teollisuuden, palveluiden ja asumisen sähkönkulutuksesta aiheutuvat päästöt ovat kukin noin kolmasosa kokonaispäästöistä. Maatalouden osuus on vain 5 %.

HIILIVARASTOT JA HIILINIELUT KOMPENSOIVAT PÄÄSTÖJÄ

Metsät ovat suuri hiilivarasto. Puut sitovat kasvaessaan hiiltä, josta osa päätyy maaperään, osa vapautuu ilmakehään puun lahotessa ja osa korjataan hakkuissa pois metsästä. Pieni osa metsästä korjatusta hiilestä säilyy puutuotteissa pitkään.

Puihin sitoutuneen hiilivaraston kasvaessa muodostuu hiilinielua eli tällöin puuston kasvu sitoo enemmän hiiltä kuin mitä hakkuut ja lahoaminen vapauttavat. Hyvässä kasvuiässä olevissa metsissä hiilinielun muodostuminen on usein suurempaa kuin vanhoissa metsissä, joissa kuitenkin hiilivarasto voi olla moninkertainen nuoriin metsiin verrattuna.

Luonnonvarakeskus Luke tekee laskelmia metsien hakkuumahdollisuuksista. Laskelmien osana on myös arvio metsien puustoon sitoutuneen hiilen ja maaperän kasvihuonekaasujen määrän muutoksesta laskelma-ajan kuluessa. Laskelmat ovat käyttökelpoisia esimerkiksi parhaillaan tehtävien alueellisten metsäohjelmien tausta-aineistona.

Laskennalliset hakkuumahdollisuudet (suurin ylläpidettävissä oleva hakkuukertymä) eivät ole hakkuutavoitteita, sillä arvioiden laadinnassa ei ole otettu huomioon esim. puumarkkinoiden kehittymistä eikä metsänomistajien puunmyyntihalukkuutta. Metsätalouden ulottuvuuksia on useita, eikä suurin ylläpidettävissä oleva hakkuukertymä ole myöskään sama asia kuin kestävä hakkuukertymä.

Oheisessa taulukossa olevat arviot koskevat metsien puuston ja maaperän yhteenlaskettua kasvihuonekaasutasetta. Maaperän laskentaan liittyy paljon epävarmuutta, minkä lisäksi laskelmasta puuttuvat muut maankäyttösektorin osa-alueet eli maankäytön kokonaisuuden nettovaikutus jää vielä arvailujen varaan.

Laskelmien mukaan Varsinais-Suomessa vuosina 2016–2018 keskimäärin toteutuneen hakkuukertymän ylläpitäminen jatkossakin merkitsisi metsien nielun olevan noin 0,5 miljoonan tonnin CO₂-ekv./v tasolla vuosina 2016–2025.

Samalla ajanjaksolla suurin ylläpidettävissä oleva aines- ja energiarunkopuun hakkuukertymäarvio on Varsinais-Suomen maakunnan alueella noin 10 % suurempi kuin vuosina 2016–2018 keskimäärin toteutunut hakkuukertymätaso. Sen noudattamisen seurauksena metsien kasvihuonekaasutase olisi nollassa, eli ei nielu, mutta ei myöskään lähde.

LÄHTEET

Metsät ja ilmastonmuutos (<https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/metsat-ja-ilmastonmuutos/>)

MELA Tulospalvelu (<http://mela2.metla.fi/mela/tupa/tupaindex.htm>)

Taulukko 1 Suurin ylläpidettävissä oleva hakkuukertymäarvio ja vuosina 2016–2018 keskimäärin toteutuneita hakkuuita vastaava hakkuukertymä vuosille 2016–2025 sekä näitä vastaava metsien kasvihuonekaasutase Varsinais-Suomessa.

Lähde: Luke, MELA Tulospalvelu. Taselaskelma sisältää puuston ja maaperän. Puuston hiilinielut on arvioitu varastonmuutosmenetelmällä.

Suurin ylläpidettävissä oleva hakkuukertymäarvio vuosille 2016–2025			Vuosina 2016–2018 keskimäärin toteutuneita hakkuuita vastaava hakkuukertymäarvio vuosille 2016–2025	
Ainespuukertymä ⁽¹⁾ Milj. m ³ /v ⁽⁴⁾	Runkopuukertymä ⁽²⁾ Milj. m ³ /v	Kasvihuonekaasutase ⁽³⁾ Milj. t CO ₂ -ekv./v ⁽⁵⁾	Runkopuukertymä Milj. m ³ /v	Kasvihuonekaasutase Milj. t CO ₂ -ekv./v
2,90	3,08	-0,0	2,79	-0,5

¹⁾ Ainespuukertymä: tukki- ja kuitupuukertymä yhteensä

²⁾ Runkopuukertymä: tukki- ja kuitupuun sekä energiarunkopuukertymä yhteensä

³⁾ Positiivinen luku: päästö, negatiivinen luku: nielu.

⁴⁾ Milj. m³/v: miljoonaa kuutiometriä vuodessa

⁵⁾ Milj. t CO₂-ekv./v: miljoona hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa

HAASTEENA HALLITTU SOPEUTUMINEN VOIMAKKAISIIN VAIHTELUIHIN

Ilmasto on lämpenemässä ja sademäärät muuttumassa. Myrskyihin, tulviin ja kuivuuteen on kyettävä varautumaan ja sopeutumaan hallitusti. Varautumistoimia tarvitaan kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla ja toimiin ryhtyminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa on kaikkein kustannustehokkainta.

ESIMAKUA ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSISTA VESITILANTEeseen

Viime talvi jää hydrologisiin tilastoihin poikkeuksellisenä ja esimerkkinä siitä, mihin suuntaan ilmastonmuutos tulee muuttamaan veden kiertoa ja talviaikaista vesitilannetta.

Talvikuukausien sademäärä oli Varsinais-Suomessa 1960-luvulta alkaneen seurantahistorian ennätystasolla. Sadanta tuli käytännössä kokonaan vetenä ja lämpötila pysytteli pääosin plusasteiden puolella. Salon Uskelanjoen valuma-alueella satoi marraskuun alusta maaliskuun puoliväliin noin 400 mm. Normaali sademäärä, josta suurin osa on tullut tavallisesti lumena, on noin puolet tästä. Helmikuun sademäärä oli yli kolminkertainen normaaliin verrattuna ja jokien virtaamat nousivat huippulukemiin.

Helmikuussa koettiin myös poikkeuksellinen merivesitulvatilanne. Jatkuvat matalapaineet nostivat meriveden korkeutta Itämerellä, ja kuun lopulla sattuneen myrskyn seurauksena merivesi nousi Raumalla 88-vuotisen mittaushistorian ennätykseen +135 cm. Myös Turussa meriveden nousu aiheutti ongelmia alavalla satama-alueella. Jatkossa merivesitulviin pitää varautua etenkin merkittäville tulvariskialueilla, kuten Turussa.

RAVINTEET VALUVAT MEREEN JA PINTAVESIEN HYVÄN TILAN SAAVUTTAMINEN VAIKEUTUU

Sateiden seurauksena valuma-alueelta, erityisesti pelloilta, huuhtoutui suuria määriä ravinteita ja kiintoainetta jokiin ja niiden mukana edelleen Saaristomereen. Varsinais-Suomen ELY-keskus seuraa jokien veden laatua ja Saaristomereen päätyvää ravinnekuormitusta jatkuvatoimisilla mittareilla. Fosforivirtaama Saaristomereen oli joulutammikuussa noin kaksinkertainen verrattuna vuosien 2000–2019 talvikuukausien keskiarvoon. Helmikuussa fosforia virtasi lähes kymmenkertainen määrä keskimääräiseen helmikuuhun verrattuna.

Suomen ympäristökeskuksen VEMALA-mallilla lasketut skenaariot ennustavat Saaristomereen tulevan ravinnekuormituksen kasvavan. Pahimmillaan fosforikuormitus voi ennusteiden mukaan kasvaa vuoteen 2060 mennessä 34 % (peltoalueilta 50 %) ja typpi-kuormitus 30 % (peltoalueilta 36 %). Ilmastonmuutos tulee siis huomattavasti vaikeuttamaan sisävesien, rannikkovesiemme ja koko Itämeren hyvän tilan tavoitteiden saavuttamista. Keskeinen kysymys on, miten maatalouden kuormitusta saataisiin hillittyä, vaikka ilmastonmuutos pyrkii sitä lisäämään.

POHJAVEDET REAGOIVAT VIIVEELLÄ SATEISUUDEN MUUTOKSIIN

Usean keskimääräistä vähäsateisemman vuoden ja laskevien pohjavesipintojen jälkeen pinnat lähtivät loppusyksyllä 2019 nousuun runsaiden sateiden myötä. Pohjavettä muodostui lähes koko talven ajan. Pienissä pohjavesimuodostumissa pohjaveden pinta nousi loppusyksystä jopa metrillä. Suuremmissa pohjavesimuodostumissa pintojen nousu on ollut maltillisempaa.

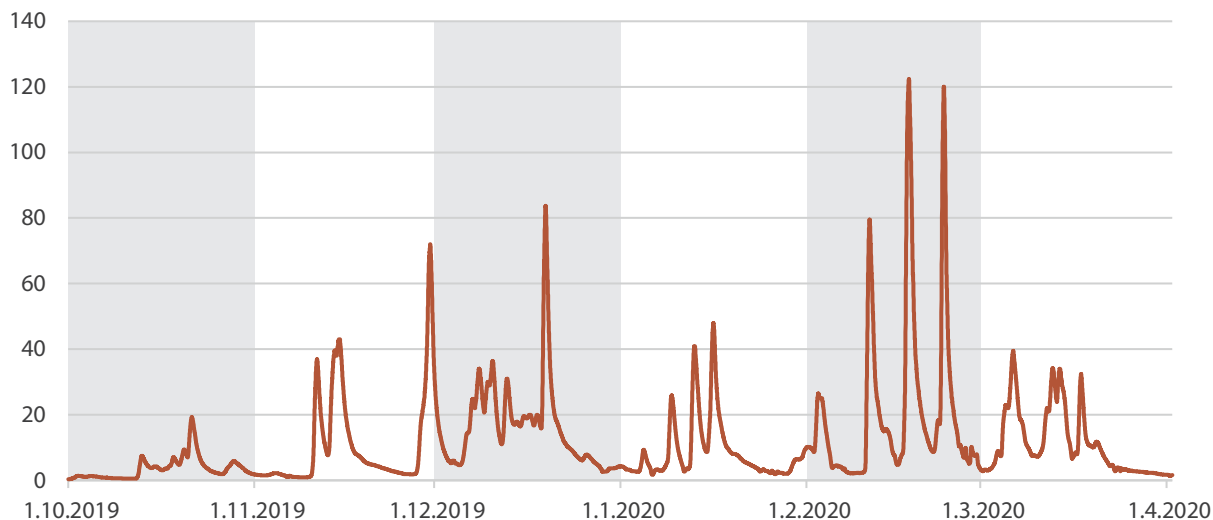
Varsinais-Suomessa pitkäaikaista seurantaa on ollut Salon Perniössä ja Oripäässä. Perniön pohjavesitilanteen kehittymistä seuraamalla voidaan tehdä arvioita siitä, miten vesitilanne vedenhankinta-alueilla ja yksityisissä talouskaivoissa kehittyy.

KEVÄÄN JA KESÄN KUIVUUSTILANNETTA ARVIOIDAAN

Suomen ympäristökeskus tuottaa maan kuivuustilanteen ennusteita. Tuoreen ennusteen mukaan edellisvuosien kuivuustilanne ei ole toistumassa ainakaan alkukesästä, eikä ainakaan vuoden 2018 tasoisena. Ennusteiden mukaan maankosteus vähenee nopeimmin alueilla, joille veden vähyydestä on ollut aikaisemminkin ongelmia.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen LOSSI-hankkeessa (Lounais-Suomi sopeutuu muuttavassa ilmastossa voimistuvaan kuivuuteen) tuotetaan kuivuuteen varautumisen aineistoa ja kehitetään kuivuuden hallinnan suunnitelmia. Hankkeen tuottamia ennustearkistoja voi tarkastella lisää osoitteessa ymparisto.fi/lossi.

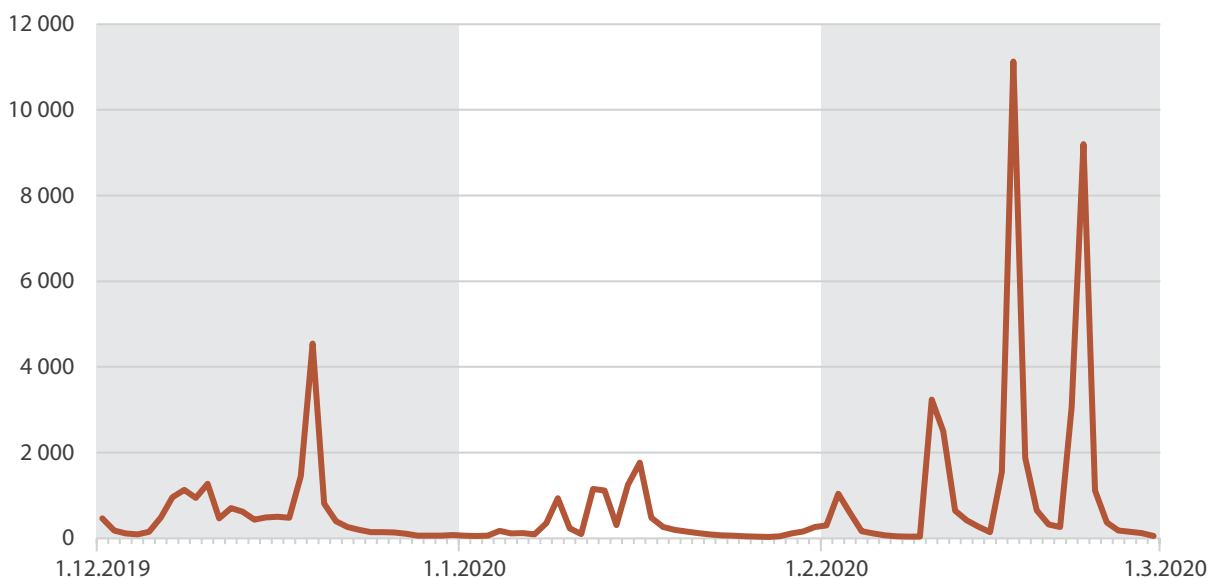
Uskelanjoen virtaama 10/2019–3/2020 (m³/s)



Kuva 34 Uskelanjoen virtaama lokakuusta 2019 maaliskuuhun 2020.

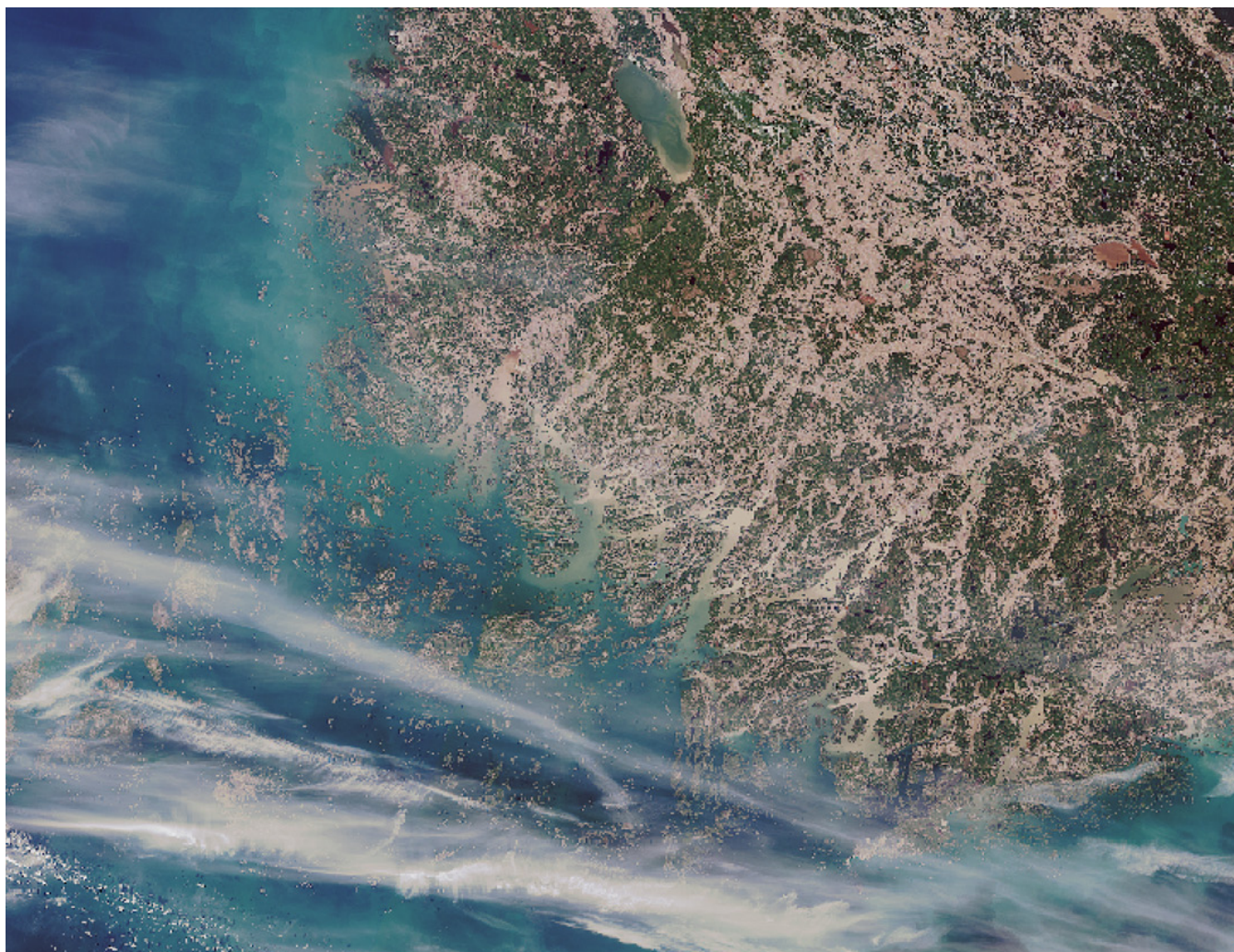
Eniten Varsinais-Suomessa satoi Salon seudulla. Uskelanjoella virtaama nousi kahdesti noin 120 kuutiioon sekunnissa, mikä vastaa noin kerran 50 vuodessa toistuvaa tulvavirtaamaa. Helmikuun huippuvirtaamien lisäksi talven mittaan tuli muita pienempiä tulvahuippuja kymmenisen kertaa. Tulvatilanne kesti käytännössä koko talvikuukausien ajan.

Uskelanjoen fosforikuormitus mereen 12/2019–2/2020 (kg/vrk)



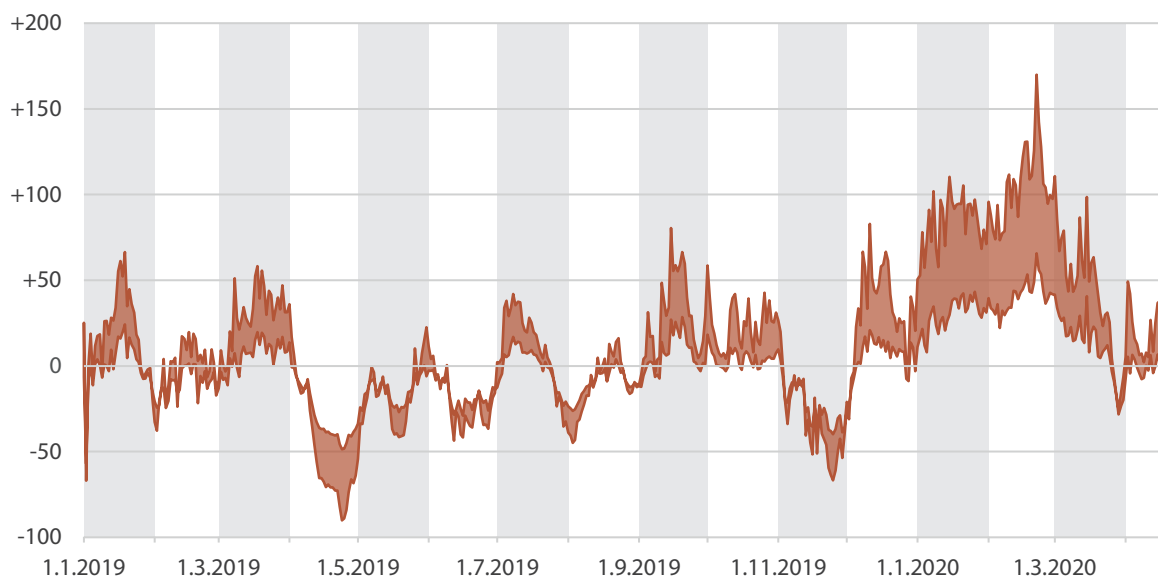
Kuva 35 Uskelanjoen fosforikuormitus mereen joulukuusta 2019 helmikuuhun 2020.

Uskelanjoessa fosforikuormitus kasvoi virtaaman mukana. Helmikuun kahden huippuvuorokauden aikana fosforia valui Uskelanjokeen yli puolet siitä, mitä joen fosforikuormitus on keskimäärin vuodessa.



Kuva 36 Satelliittikuvasta 25.2.2020 näkyy, miten joista virtaava kiintoaines ja ravinteet leviävät merenlahtiin ja välisaaristoa kohti.
Lähde: ESA Copernicus Sentinel Data & USGS/NASA Landsat Program, SYKE.

Meriveden korkeus Turun Ruissalossa (vuorokauden minimi- ja maksimikorkeus, mm)

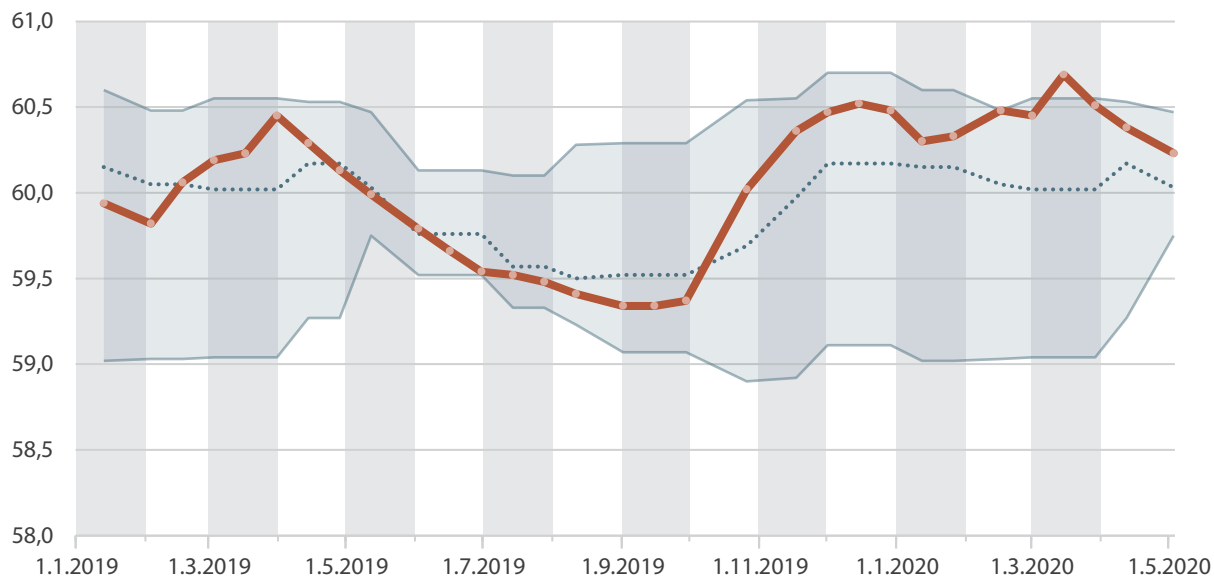


Kuva 37 Meriveden korkeus Turun Ruissalossa tammikuusta 2019 huhtikuuhun 2020.

Merivesi nousi rannikollamme jatkuvien matalapaineiden ja helmikuun lopun myrskyn seurauksena korkeisiin lukemiin. Turussa meriveden nousu aiheutti ongelmia alavalla satama-alueella.

Pohjaveden pinnan korkeus Perniön pohjavesiasemalla 1/2019–4/2020 (m)

Vaalealla alueella vaihteluväli ja katkoviivalla keskiarvo vuosilta 1991–2020

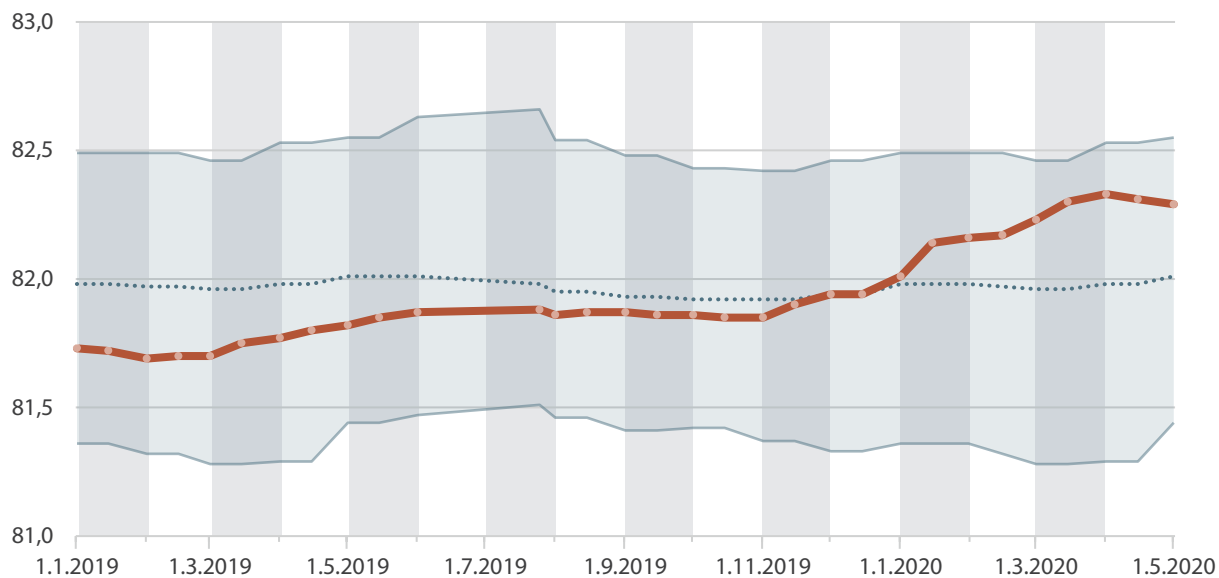


Kuva 38 Pohjaveden pinnan korkeus Perniön pohjavesiasemalla vuosina 2019–2020.

Perniön pohjavesiasema sijaitsee pienessä rantakerrostumassa, sen vesivarasto on pieni ja pohjavesi reagoi nopeasti sateisiin ja kuivuuteen.

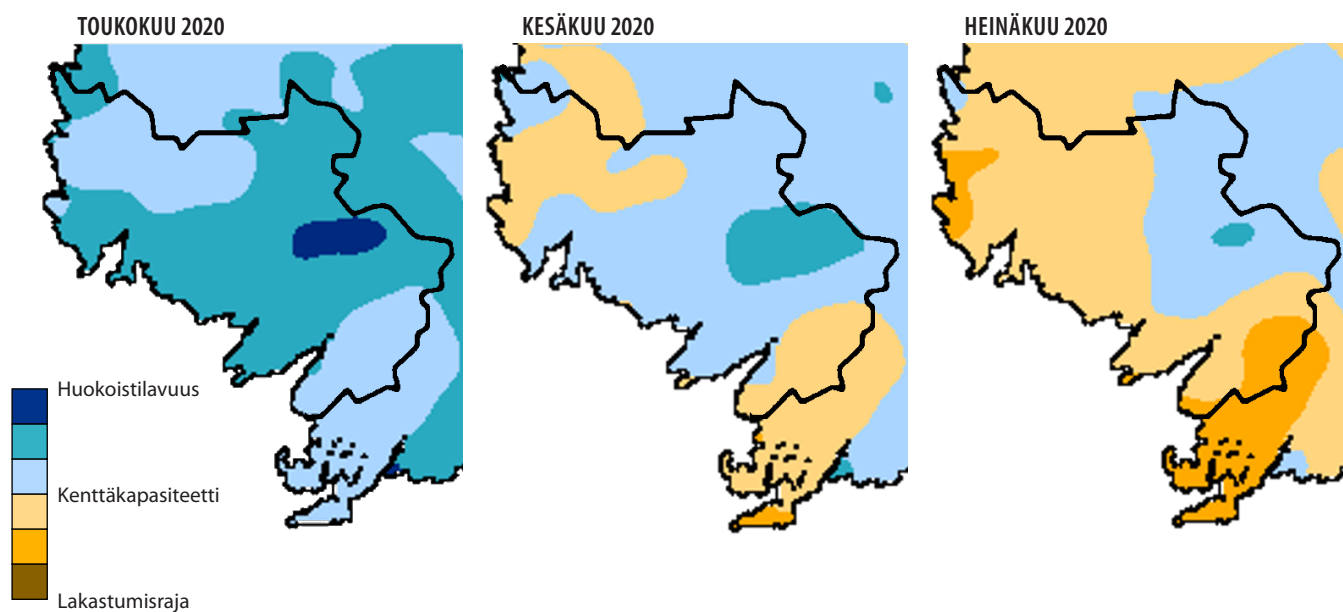
Pohjaveden pinnan korkeus Oripään pohjavesiasemalla 1/2019–4/2020 (m)

Vaalealla alueella vaihteluväli ja katkoviivalla keskiarvo vuosilta 1991–2020



Kuva 39 Pohjaveden pinnan korkeus Oripään pohjavesiasemalla vuosina 2019–2020..

Oripään pohjavesialue sijaitsee harjulla, jossa pohjavedenpinnan vaihtelut ovat hitaita suuren vesimassan ja paksun suotautumiskerroksen vuoksi.



Kuva 40 Maan kuivuustilanteen ennusteet touko–heinäkuulle Varsinais-Suomessa. Poikkeuksellisesta tulvavalvesta saatetaan siirtyä nopeastikin kuivuustilanteeseen, mikäli kevätkesän sää jatkuu vähäsateisena.

Huokostilavuus: Mitä sinisempi väri on, sitä lähempänä maankosteus on maaperän huokostilavuutta eli kyllästyskosteutta. Kun maaperä on saavuttanut täyden kyllästyskosteuden, kaikki maaperään tuleva vesimäärä poistuu pintavaluntana.

Kenttäkapasiteetti: Ruskeat värit kuvaavat sitä, että maankosteus on kenttäkapasiteetin alapuolella, jolloin vesi ei enää liiku painovoiman vaikutuksesta eli maaperästä ei synny enää lisää valuntaa eikä se täytä pohjavesivarastoa.

Lakastumisraja: Mitä ruskeampi väri on, sitä lähempänä maankosteus on lakastumisrajaa, jolloin kasvit eivät pysty ottamaan enää vettä maaperästä.

VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND

PL 273 (Ratapihankatu 36) | 20101 Turku
+358 2 2100 900 | kirjaamo@varsinais-suomi.fi
www.varsinais-suomi.fi | Y – 0922305-9