



RAPORTTEJA 222

MONIPAIKKAISEN ASUMISEN RYTMIT ETELÄ-SAVOSSA

**Sähkönkulutustiedot vapaa-ajan-
asuntojen käytön analysoinnissa**

**JANIKA RAUN, MANU RANTANEN, OLLE JÄRV, PASI OKKONEN,
IIVARI LAAKSONEN JA TORSTI HYYRYLÄINEN**

MONIPAIKKAISEN ASUMISEN RYTMIT ETELÄ-SAVOSSA

Sähkönkulutustiedot vapaa-ajan-
asuntojen käytön analysoinnissa

JANIKA RAUN, MANU RANTANEN, OLLE JÄRV, PASI OKKONEN,
IIVARI LAAKSONEN JA TORSTI HYYRYLÄINEN



**Etelä-Savon
maakuntaliitto**

Maakunnan omaehtoisen kehittämisen määräraha

**Suur-
Savon
Sähkö**



**HELSINGIN YLIOPISTO
RURALIA-INSTITUUTTI**

KIRJOITTAJAT

Torsti Hyyryläinen
Tutkimusjohtaja
Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti

Olle Järv
Akatemiatutkija
Helsingin yliopisto, Digital Geography Lab

Iivari Laaksonen
Tutkimusavustaja
Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti ja Geotieteiden ja maantieteen osasto

Pasi Okkonen
Tutkimusavustaja
Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti ja Geotieteiden ja maantieteen osasto

Manu Rantanen
Projektipäällikkö
Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti

Janika Raun
Tutkijatohtori
Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti ja Digital Geography Lab

Julkaisija Helsingin yliopisto
Ruralia-instituutti
www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti

Sarja Raportteja 222

Kannen kuva Mökki pimeässä. Suur-Savon Sähkö Oy:n kuvapankki

ISBN 978-951-51-8650-8 (pdf)
ISSN 1796-0630 (pdf)

MONIPAIKKAISUUDEN YMMÄRRYS KEHITTYY TUTKIMUKSELLISEN VUOROVAIKUTUKSEN KAUTTA

Alueiden kehittämisessä poliittinen tahtotila ja tavoitteet yhdistyvät aluekehitystä koskevaan tietoon. Tietomme alueellisten muutosten dynamiikasta on kuitenkin aina epätäydellistä. Myös vapaa-ajan asumisesta on saatavilla paljon tietoa, mutta tämän tiedon tulkinta ja soveltaminen esimerkiksi Etelä-Savon kontekstissa on oma tehtävänsä, joka edellyttää aluespesifiä tutkimusta.

Vapaa-ajan asumisen kaltaista yhteiskunnallista ilmiötä koskeva tieto jää usein hyvin yleiselle tasolle. Kehittämisen tueksi on hyödyllistä tehdä myös kohdealuetta koskevia tarkempia analyysejä. Oman alueen kontekstissa tuotetusta tutkimustiedosta tulee käyttäjille, kuten alueen poliittisille päättäjille, yrittäjille tai muille kehittäjille läheisempää ja ymmärrettävämpää, jolloin sitä voidaan myös hyödyntää strategisemmin. Tämä on tärkeä peruste sille, että Monipaikkaisen asumisen rytmit, paikat ja asiakasryhmät (MOPA) -hanketta rahoitettiin Etelä-Savon aluekehitysvaroista, eli alueella, joka on väestöönä suhteutettuna Suomen mökkivaltaisin maakunta.

MOPA-hanke on esimerkki tiivistä yritysyrityksestä. Taustalla on Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin ja Suur-Savon Sähkö Oy:n pitkäjänteinen tutkimusyhteistyö, jonka tarkoituksena on ollut lisätä ymmärrystä ja tuottaa tietoa digitalisaation kiihdyttämästä monipaikkaisuudesta, erityisesti vapaa-ajan asumista painottaen. Vuonna 2020 yhteistyön muodoista, aineiston käytön periaatteista ja tietosuojakysymyksistä sovittiin tarkemmin. Näin tutkijoille avautui mahdollisuus käyttää tutkimusaineistona Suur-Savon Sähkö -konsernin verkkoyhtiön Järvi-Suomen Energia Oy:n asiakkaiden sähkönkulutustietoja. MOPA-hankkeessa yhteistyö laajeni myös Helsingin yliopiston sisällä, kun Digital Geography Lab:sta tuli Ruralia-instituutin tärkein tutkimuskumppani.

MOPA-hanke käynnistyi vuonna 2021 Ruralia-instituutin projektipäällikkö Manu Rantasen tekemän hankesuunnitelman pohjalta. Päättäjiksi instituuttiin rekrytoitiin kansainvälisen haun kautta tutkijatohtori Janika Raun. Professori Tuuli Toivosen johtama Helsingin yliopiston Digital Geography Lab tuli kumppaniksi hankkeeseen, ja akatemiatohtori Olle Järvi toi sitä kautta hankkeeseen aineistojen käsittelyn menetelmäosaamista. Tutkimusryhmään rekrytoitiin myös kaksi opiskelijaa, Pasi Okkonen ja Iivari Laaksonen. Hankkeen aineistoa hyödyntäen Laaksonen teki hankkeen aikana pro-gradu työnsä. Ruralian puolelta tutkimusryhmässä on allekirjoittaneen lisäksi työskennellyt myös vanhempi tutkija Toni Ryyänen. Tutkimusryhmä kokoontui hankkeen eri työvaiheissa säännöllisesti.

MOPA-hankkeella on ollut aktiivinen ja asiantunteva ohjausryhmä, jota voi mielihyvin kiittää hankkeen tukemisesta. Ryhmään ovat Helsingin yliopiston edustajien lisäksi kuuluneet aluekehityspäällikkö Anne Kokkonen Etelä-Savon maakuntaliitosta, aluejohtaja Heidi Loukainen Etelä-Savon yrittäjistä. Suur-Savon Sähkön edustajat ovat myös osallistuneet aktiivisesti hankkeen eri vaiheissa käytyihin keskusteluihin. Suuret kiitokset toimitusjohtaja Markus Tykkyläiselle, digitalisaatiojohtaja Milla Ratialle ja yksikön päällikkö Petri Kousalle. Ohjausryhmän puheenjohtajana on toiminut Järvi-Suomen Energia Oy:n toimitusjohtaja Arto Pajunen. Häntä haluamme kiittää merkittävästä panoksesta tämän yritysyrityksen käynnistymiseen.

Mikkelissä 28. lokakuuta 2022

Torsti Hyyryläinen, tutkimusjohtaja
Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	9
ABSTRACT	11
1 MONIPAIKKAISUUDEN YMMÄRTÄMINEN EDELLYTTÄÄ UUSIA TIEDONHANKINTATAPOJA	13
2 VAPAA-AJAN ASUMINEN LISÄÄ ETELÄ-SAVON ELINVOIMAA	16
3 UUDET AINEISTOLÄHTEET MONIPAIKKAISEN ASUMISEN YMMÄRTÄMISESSÄ	20
4. SÄHKÖNKULUTUSTIETOJEN KÄYTTÖ ETELÄ-SAVON VAPAA-AJAN ASUMISEN JA MONIPAIKKAISUUDEN TUTKIMUKSESSA	24
4.1 Sähkönkulutustietojen kuvaus	24
4.2 Vapaa-ajanasukkaiden läsnäolon havaitsemisen menetelmät	26
4.3 Vapaa-ajanasuntojen erilaisten käyttötapojen tunnistaminen	30
5. SÄHKÖNKULUTUSTIETOJEN ANALYYSIN TULOKSET	31
5.1 Vapaa-ajanasuntojen määrä ja alueellinen jakautuminen Etelä-Savossa sähkönkulutustietojen perusteella	31
5.2 Vapaa-ajanasuntojen sähkön mediaanikulutus käytön kuvaajana	34
5.3 Vapaa-ajanasuntojen käyttöaste	39
5.4 Vapaa-ajanasuntojen ryhmittely niiden käyttötapojen perusteella	43
6 KESKUSTELUA ANALYYSIN TULOKSISTA	47
6.1 Sähkönkulutustiedot tarkentavat ymmärrystä Etelä-Savon monipaikkaisuuden piirteistä	47
6.2 Monipaikkainen asuminen, aluekehitys ja -kehittäminen	48
LÄHTEET	50

KUVAT

Kuva 1.	Rantakiinteistöjen (yleis-, asema- ja rantakaava-alueilla sekä haja-asutusalueilla) kauppamäärät Etelä-Savossa 2015–2021.....	14
Kuva 2.	Etelä-Savo sijaitsee järviolueella (merkitty harmaalla) ja monien kaupunkien lähialueella, joten onkin luonnollista, että se on suosittua vapaa-ajan asumisen aluetta.....	17
Kuva 3.	Vapaa-ajanasuntojen määrä postinumeroalueittain Etelä-Savossa vuonna 2020....	18
Kuva 4.	Kesämököt 1000 asukasta kohden maakunnittain vuonna 2021.....	19
Kuva 5.	Eri lähteistä kerättyjen massa-aineistojen avulla voidaan tarkastella niin ihmisten arjen liikkumista ja toimintaa kuin myös monipaikkaista asumista.....	21
Kuva 6.	Järvi-Suomen Energia Oy:n verkkoalue.....	24
Kuva 7.	Analyyysin menetelmällinen työprosessi ja sen vaiheet.....	26
Kuva 8.	Esimerkki yhden vapaan-ajanasunnoksi määritellyn kiinteistön sähkönkulutuksesta ja kuukausittain lasketuista luottamusväleistä 95 %:n todennäköisyydellä.....	27
Kuva 9.	Etelä-Savon postinumeroalueet järjestettyinä tilapäisen väestön (matkapuhelin-aineiston perusteella) ja käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen (sähkökäyttö-aineiston perusteella) välisen korrelaation mukaisesti.....	29
Kuva 10.	Tilapäisen väestön (matkapuhelinaineiston perusteella) ja käytössä olevien vapaa-ajanasuntojen (sähkönkulutustietojen perusteella) määrien väliset Spearmanin korrelaatiokertoimet postinumeroalueittain.....	29
Kuva 11.	Vapaa-ajanasuntojen määrä ja alueellinen jakautuminen sähkönkulutustietojen tietokannan perusteella Etelä-Savossa postinumeroalueittain vuonna 2021.....	31
Kuva 12.	Vapaa-ajanasuntojen määrien välinen korrelaatio postinumeroalueittain sähkönkulutustietojen tietokannan ja Tilastokeskuksen Paavo-tietokannan mukaan vuonna 2020.....	32
Kuva 13.	Sähkönkulutustietojen tietokannassa olevien vapaa-ajanasuntojen määrä ja niiden omistajien kotikunnat seuduittain 2015–2021.....	33
Kuva 14.	Etelä-Savon ulkopuolella asuvien omistamien vapaa-ajanasuntojen osuus kaikista vapaa-ajanasunnoista postinumeroalueittain sähkönkulutustietojen tietokannan mukaan vuonna 2021.....	34
Kuva 15.	Sähkönkulutuksen mediaaniluvut vuosina 2015–2021. Globaali COVID-19-pandemia kriisi laajeni Suomeen maaliskuussa 2020.....	35
Kuva 16.	Kuukausittainen sähkönkulutuksen mediaaniarvo vapaa-ajanasuntojen omistajien kotikuntien mukaan.....	35
Kuva 17.	Kuukausittaiset sähkönkulutuksen mediaaniarvot Etelä-Savon kunnissa (kWh) (n kuvaa vapaa-ajanasuntojen määrää tammikuussa 2021).....	37
Kuva 18.	Mediaanikulutus (kWh) postinumeroalueittain toukokuussa 2020.....	38
Kuva 19.	Muutos sähkön mediaanikulutuksessa (%) toukokuussa 2020 postinumero-alueittain verrattuna keskimääräiseen kulutukseen toukokuussa 2015–2019.....	39

Kuva 20. Kuukausittainen vapaa-ajanasuntojen käyttöaste (%) kiinteistön omistajan kotikunnan mukaan.....	40
Kuva 21. Kuukausittainen vapaa-ajanasuntojen käyttöaste Etelä-Savon kunnissa vuosina 2015–2019, 2020 ja 2021 sähkökäyttötietokannan mukaan (n kuvaa vapaa-ajanasuntojen määrää tammikuussa 2021).....	41
Kuva 22. Etelä-Savossa käytössä olevien vapaa-ajanasuntojen käyttöaste postinumero-alueittain sähkönkulutustietojen perusteella helmikuussa ja heinäkuussa vuonna 2020.....	42
Kuva 23. Vapaa-ajanasuntojen käyttöasteet huhti- ja toukokuussa 2019 verrattuna vastaavien kuukausien käyttöasteisiin ensimmäisenä pandemiakeväänä 2020.....	42
Kuva 24. Vapaa-ajanasunnot vuosittaisten käyttökuukausien määrän mukaan 2015–2021....	43
Kuva 25. Esimerkki vapaa-ajanasuntojen ryhmittelystä kolmeen käyttötapaan käyttökuukausien mukaan vuonna 2020	44
Kuva 26. Kolmen vapaa-ajanasuntojen pääkäyttötavan (ryhmän) väliset osuudet vuosina 2015–2021.....	45
Kuva 27. Jatkuvasti käytössä olevien vapaa-ajanasuntojen osuus postinumeroalueittain vuonna 2020.....	46

TAULUKOT

Taulukko 1. Eri lähteistä kerättyjen massa-aineistojen soveltuvuus monipaikkaisen asumisen tarkasteluun eri tutkimuskysymysten valossa.....	22
Taulukko 2. Esimerkkikuvaus käytetystä kiinteistöjen sähkönkulutustiedon tunnuksista kuukausitasolla	25
Taulukko 3. Spearmanin korrelaatiokertoimet tilapäisen väestön (matkapuhelinaineiston perusteella) ja käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen (sähkökäyttöaineiston perusteella) välillä eri kuukausina postinumeroaluetasolla Etelä-Savon alueella	28
Taulukko 4. Esimerkkejä vapaa-ajanasunnon käyttösekvensseistä sähkön kulutustiedon perusteella.....	30

TIIVISTELMÄ

Monipaikkaisuus on kasvava ilmiö. Viime vuosina globaali COVID-19-pandemia on merkittävästi lisännyt etätöiden tekemistä ja samalla myös vapaa-ajanasuntojen käyttöaikoja. Etelä-Savo on tästä hyvä esimerkki, sillä maakunnassa on eniten vapaa-ajanasuntoja suhteessa vakituisten asuntojen määrään. Jotta vapaa-ajanasuntojen käyttöä ja siihen liittyvää liikkumista ymmärrettäisiin paremmin, tarvitaan uusia aineistolähteitä ja analyysimenetelmiä. Ajankohtaisen tiedon saaminen olisi tärkeää esimerkiksi palvelutarjonnan kehittämiseksi.

Tutkimuksessa käytettiin anonymisoituja kiinteistökohtaisia (kuukausi- ja postinumeroaluetasoisia) sähkönkulutustietoja vapaa-ajanasuntojen käyttötapojen analysointiin Etelä-Savossa. Lähes reaaliaikaista aineistoa käytetään tutkimuksessa nykyisin paljon. Sitä kerätään kiinteistöistä automaattisesti älymittareiden avulla. Sähkönkulutusaineistoa vuosilta 2015–2021 saatiin tämän tutkimuksen käyttöön alueella toimivalta Suur-Savon Sähkö -konsernin verkkoyhtiö Järvi-Suomen Energia Oy:ltä. Analyysi jakautui neljään osaan: Ensimmäisen sähkökäyttötietokannassa vapaa-ajanasunnoiksi luokiteltujen kiinteistöjen määrät ja alueellinen jakautuminen kuvattiin, jonka jälkeen analysoitiin vapaa-ajanasuntojen mediaanikulutusarvot tutkimusjaksolta. Seuraavaksi kehitettiin menetelmä sen arvioimiseksi, milloin kiinteistöt olivat käytössä. Lopuksi tunnistettiin erilaisia vapaa-ajanasuntojen käyttötyyppejä kuukausitasoisen aineiston perusteella.

Tutkimuksessa havaittiin, että sähkönkulutusaineistossa olevat vapaa-ajanasuntojen määrät korreloivat hyvin Tilastokeskuksen tilastojen kanssa. Tämä osoittaa aineiston luotettavuuden jatkoanalyysiä varten. Vapaa-ajan asumisen kausittaisuudesta kertoo, että kuukausittaiset mediaanikulutusarvot ovat korkeampia kesällä ja matalampia talvella. Sähköverkkoyhtiön asiakkaan osoitteen mukainen kotipaikan luokittelu tuotti havainnon, että kesäkuukausiin painottuva käyttö on yleisempää maakunnan ulkopuolella kuin maakunnassa asuvilla. Maakunnassa asuvat vapaa-ajanasukkaat käyttävät siis vapaa-ajanasuntojaan useammin ympärivuotisesti. Erityisesti viimeisen kahden vuoden aikana kuukausittaiset sähkön mediaanikulutusarvot ovat kohonneet, mikä voi liittyä COVID-19-pandemiaan. Kasvu on suurinta kevät- ja syyskuukausina, mikä indikoi sitä, että vapaa-ajanasuntojen käyttökausi on pidentynyt. Vapaa-ajanasuntojen käyttöasteen analyysi vahvistaa tämän; talvikuukausina käytössä on 40–60 % kiinteistöistä, ja kesällä yli 80 %, ja viime vuosina käyttöaste on selvästi kasvanut.

Kuukausittaisten kulutustietojen perusteella tunnistettiin kolme pääasiallista vapaa-ajanasuntojen käyttötapaa. Hieman yli puolta kiinteistöistä käytettiin ympärivuotisesti. Tämä käyttötapa on yleistynyt tutkimusperiodin aikana. Toisesi suurimman ryhmän muodostavat kevästä syksyyn käytössä olevat vapaa-ajanasunnot (noin 30–40 %). Kolmas ja pienin ryhmä koostuu kiinteistöistä, joita käytetään enintään kolme kuukautta vuodesta tai jotka eivät ole käytössä. Etelä-Savossa asuvien vapaa-ajanasunnoista suurin osa kuuluu ympärivuotisessa käytössä olevien kiinteistöjen ryhmään, mikä kertoo heidän intensiivisemmästä tavastaan käyttää vapaa-ajanasuntoja.

Analyysin tulokset vahvistavat ja kuvaavat sähkönkulutustietojen potentiaalin lisäksi ymmärrystä vapaa-ajanasuntojen erilaisista käyttötavoista ja pitempiaikaisista

10 MONIPAIKKAISEN ASUMISEN RYTMIT ETELÄ-SAVOSSA
SÄHKÖNKULUTUSTIEDOT VAPAA-AJANASUNTOJEN KÄYTÖN ANALYSOINNISSA

trendeistä. Ajallisesti ja alueellisesti yksityiskohtaisempi aineisto mahdollistaisi vielä tarkemman tiedon saamisen eri toimijoille. Vaikka sähkökäyttötiedot eivät korvaa perinteisiä tiedonhankintamenetelmiä, ne täydentävät niitä ja antavat arvokasta lisätietoa vapaa-ajanasuntojen käytöstä.

ABSTRACT

THE RHYTHMS OF MULTI-LOCAL LIVING IN SOUTH SAVO Utilising electricity consumption data to analyse the usage patterns of second homes

Multi-local living is a growing phenomenon. Recently the global COVID-19 pandemic has significantly increased the number of people working remotely while spending more time in their second homes. Finland, and especially the province of South Savo, is an excellent example here, having the highest share of second homes compared to the permanent population. To better understand the mobilities of second home users and to face the challenges of increased and diversified second home usage patterns, there is a need to find new data sources and analysis methods. Up-to-date information about multi-local living is especially important for e.g., providing better services.

In this report, we used the anonymised household-level electricity consumption data to understand second home usage patterns in the South Savo region. Near real-time household-level consumption data is being increasingly used in research because it is collected automatically due to the widespread implementation of smart meters in buildings. The monthly consumption data for this analysis was provided by a local electricity company Suur-Savon Sähkö Oy for the period 2015-2021. The data analysis was divided into four major parts. First, we described the amount and distribution of residences categorized as free-time residences in the electricity company's database. Second, we analysed their monthly median consumption values throughout the period. Third, we developed a methodology to assess based on monthly level consumption data when residences are occupied, and finally, we identified different usage types based on the monthly occupancy information.

Our results show that electricity data about second homes correlates well with their number in the Statistics Finland database, confirming the reliability of the data source for analysis. Monthly median consumption values follow a clear seasonal pattern, with higher values in summer and lower values in winter. However, when differentiating residences based on the home location, the seasonal pattern of electricity usage with maximums in summer is more visible for residences owned by people living outside of the South Savo region. Therefore, people living and also having their second home in South Savo use their second home more often throughout the year. The monthly median electricity consumption has increased, especially during the last two years, which can be related to the COVID-19 pandemic. The monthly increase was the biggest in the spring and autumn months, indicating that people are extending their stays in second homes. These findings are supported by the occupancy analysis, revealing that in winter months, the share of properties occupied is around 40-60%, while in summer, it reaches over 80%, and a significant increase in occupancy was also visible compared to previous years.

Based on the monthly occupancy information, we identified three main usage types of free-time residences. A bit more than half of the residences were used throughout the year, and this share has been increasing during the study period. The second biggest group constitutes around 30-40% and consists of summer-use residences that are in use

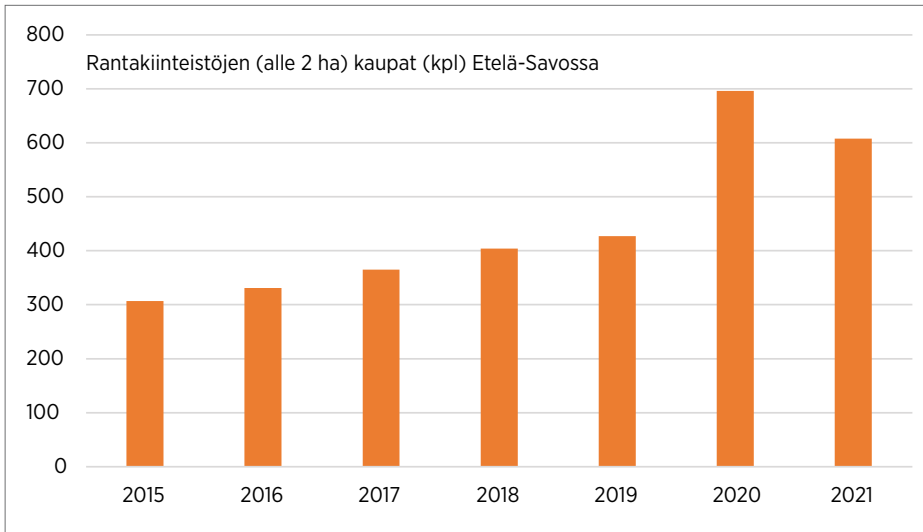
from spring to autumn. The third and smallest group comprises residences that are used only up to 3 months per year or are not used at all. The share of residences owned by people living in South Savo is the highest among the permanent use group, indicating again their more intense use patterns.

Our analysis and results confirm and illustrate the potential of electricity consumption data in understanding second home usage types and uncovering the long-term trends. The use of temporally and spatially more detailed data in the future will enable to provide even more detailed information to the local stakeholders. Clearly, electricity data does not replace traditional data sources, but it complements them and provides supplementary information about second home usage.

1 MONIPAIKKAISUUDEN YMMÄRTÄMINEN EDELLYTTÄÄ UUSIA TIEDONHANKINTATAPOJA

Suomi on kärkisijoilla vapaa-ajanasuntojen määrässä suhteessa väkilukuun. Vapaa-ajan asuminen onkin eniten maaseutuun vaikuttava monipaikkaisuuden muoto (Pitkänen & Strandell, 2018). Se on tunnistettu tärkeäksi aluekehitystä tasapainottavaksi tekijäksi. Erityisesti tämä koskee vapaa-ajanasukasvaltaisia alueita, joista Etelä-Savo on hyvä esimerkki. Väestön vähenemisen ja ikärakenteen heikkenemisen vuoksi vapaa-ajanasukaiden rooli kasvaa erityisesti monien maaseutualueiden taloudessa. Vapaa-ajanasukaiden käyttämät palvelut työllistävät etenkin kausittaisesti paljon mm. rakentamisen ja kaupan aloilla. Vapaa-ajan asuminen on muutoksessa johtuen mm. omistajien ikärakenteesta, yhteiskunnan digitalisoitumisesta ja muutoksista työelämässä.

Keskimääräinen vapaa-ajanasunnon omistajan ikä on suhteellisen korkea (63 v. vuonna 2019, Suomen virallinen tilasto 2019). Tämä on lisännyt vapaa-ajanasuntojen omistajavaihdoksia joko perimisen tai myynnin kautta. Uusia mökkikauppoja onkin tehty viime vuosina aiempaa enemmän, erityisesti vuonna 2020 alkaneen COVID-19-pandemian aikana. Pandemia johti ennennäkemättömän etätöiden tekemisen yleistymiseen vapaa-ajanasunnoilla (Järv ym., 2020). Etätöitä vapaa-ajanasunnolla teki vuonna 2020 jopa 43 % niistä työntekijöistä, joille se oli mahdollista, eli huomattavasti aiempaa suurempi osuus (Voutilainen ym., 2021). Jos kyseessä on pysyvämpi muutos ihmisten toiminnassa, sillä olisi suuri vaikutus paikalliseen elinvoimaan vapaa-ajanasukasvaltaisella maaseudulla. Rannalla sijaitsevien vapaa-ajanasuntojen kauppamäärä nousi 41 prosenttia vuonna 2020 edelliseen vuoteen verrattuna ja keskihintatasokin nousi (kuva 1), (Maanmittauslaitos, 2021).



Kuva 1. Rantakiinteistöjen (yleis-, asema- ja rantakaava-alueilla sekä haja-asutusalueilla) kauppamäärät Etelä-Savossa 2015–2021. (Tiedot: Maanmittauslaitos, 2022a).

Monipaikkaisten asukkaiden palveluihin ja tuotteisiin liittyvän kysynnän ja tarjonnan kohtaamiseen liittyy kuitenkin ongelmia, jotka johtuvat mm. kysynnän kausittaisuudesta ja palvelutarjonnan ongelmista. Koska huomattava osa monipaikkaisista asukkaista asuu Etelä-Savon ulkopuolella, tuotteiden markkinointi on haasteellista. Yksi syy palvelujen saavutettavuuden ongelmiin on vapaa-ajanasuntojen sijainti hajallaan kuntakeskusten ulkopuolella, mikä lisää palvelujen kustannuksia. Monipaikkaisille asukkaille tilanne voi näyttäytyä hankaluutena löytää sopivaa palvelutarjontaa tai saada tarvittavia palveluja silloin, kun vapaa-ajanasunnolla ollaan. Tämä voi johtaa siihen, että tuotteet ja palvelut hankitaan maakunnan ulkopuolelta (Czarnecki, 2018, Rantanen & Hyyryläinen, 2012). Uusien mökinomistajien vapaa-ajanasunnon käyttötavat voivat olla erilaisia kuin aiemmilla omistajilla. Tämä johtuu mm. työelämässä edelleen olevien haasteista viettää vapaa-ajanasunnolla pitempiä jaksoja lomakauden ulkopuolella. Mikäli palvelut ja tuotteet eivät ole helposti hankittavissa vapaa-ajanasunnolle, voi tilanne muodostua suoranaiseksi esteeksi paikallisten markkinoiden kehittymiselle (Rehunen ym., 2012).

Vapaa-ajan asumisen tilastointia on kehitetty 2000-luvun alusta alkaen, jolloin Tilastokeskus aloitti Kesämökkibarometrien julkaisun. Tilastot ovat sisältäneet pääosin kyselytutkimustietoa kesämökkien käytöstä sekä mm. kesämökkien määrän ja varustelutason muutoksiin liittyviä tietoja kunnittain ja maakunnittain. Suomessa vapaa-ajan asumisen tilastointi on maailmanlaajuisesti erittäin hyvällä tasolla. Jälkikäteen julkaistut tilastot tavoittavat kuitenkin heikosti digitalisaation kiihdyttämää monipaikkaisuuden muutosta sekä sen ilmenemismuotoja ja monisyisyyttä kuntaa pienemmissä alueyksiköissä. Tämä vaikuttaa myös laskelmiin, joiden perusteella julkisia ja muita investointeja tehdään alueille (Lehtonen ym., 2020). Perinteisen tiedonhankinnan yksi ongelma on se, että kyselyissä ja haastatteluissa vastaajana on useimmiten vapaa-ajanasunnon omistaja. Tavallisesti he edustavat vanhempaa ikäpolvea kuin vapaa-ajanasuntojen muut käyttäjät, kuten lapset perheineen ja heidän ystävänsä, jotka saattavat muodostaa vapaa-ajanasunnon keskeisimmän käyttäjäkunnan.

Monipaikkaisten ihmisten spatio-temporaalisten rytmien entistä syvempi ymmärtäminen on erittäin tärkeää mm. palvelujen ajallisen ja alueellisen kohdentamisen näkökulmasta. Sekä trendinomaisesti että ennakoimattomasti tapahtuvat muutokset vapaa-ajanasuntojen käytössä edellyttävät ajankohtaista tietoa mm. vapaa-ajanasukkaiden liikkumisesta, liikkumisen ajallisista säännönmukaisuuksista, vapaa-ajanasuntojen käyttötavoista ja käyttäjäistä.

Viime vuosina ihmisten liikkumista on alettu tutkia hyödyntäen digitaalista massa-aineistoa (*Big Data*), jota kertyy jatkuvasti suuria määriä esimerkiksi mobiililaitteiden ja sosiaalisen median käytön seurauksena. Rakennusten sähkönkulutuksesta muodostuvan aineiston tarkastelu on aiemmin tutkimuskäytössä hyödyntämätön massa-aineiston muoto. Sähkönkulutuksen alueellisia vaihteluita, käyttömääriä ja ajallisia vaihteluita analysoimalla mahdollistuu monipaikkaisen asumisen tutkiminen uudesta näkökulmasta. Tietoa tarvitaan myös siitä, minkälaisia monipaikkaisuuden ilmiöitä sähkönkulutusaineistoilla voidaan tavoittaa ja kuinka tätä tietoa voidaan hyödyntää eri alueiden aktiivisuuden muutosten seuraamisessa ja ennakoimisessa. Uudenlaisen ja entistä tarkemman aineiston analysointia on mahdollista hyödyntää alueen kehitystyössä. Julkisten toimijoiden lisäksi massa-aineisto voi hyödyntää yrityksiä ja viime kädessä myös itse sähkönkäyttäjiä aiempaa paremmin kohdennettujen palvelujen muodossa.

Uusia digitaalisia tietolähteitä, kuten myös perinteisiä tietolähteitä käsiteltäessä (joko yksilötasolla tai kootusti) on aina noudatettava yksityisyydensuojaa koskevaa kansallista ja kansainvälistä lainsäädäntöä (ks. kappale 3). Riippumatta siitä, käytetäänkö digitaalisia tietolähteitä akateemiseen tutkimukseen tai sovelletaanko niitä yhteiskunnan kehittämiseen, yksilöiden yksityisyyden suoja on tiedon käytön ensisijainen eettinen lähtökohta. Yksityisyydensuojasta huolehditaan käsittelemällä aineistoja anonymisoidusti analyysin aikana sekä yleistämällä tulokset maantieteellisen alueluokittelun kautta tuloksia julkistettaessa.

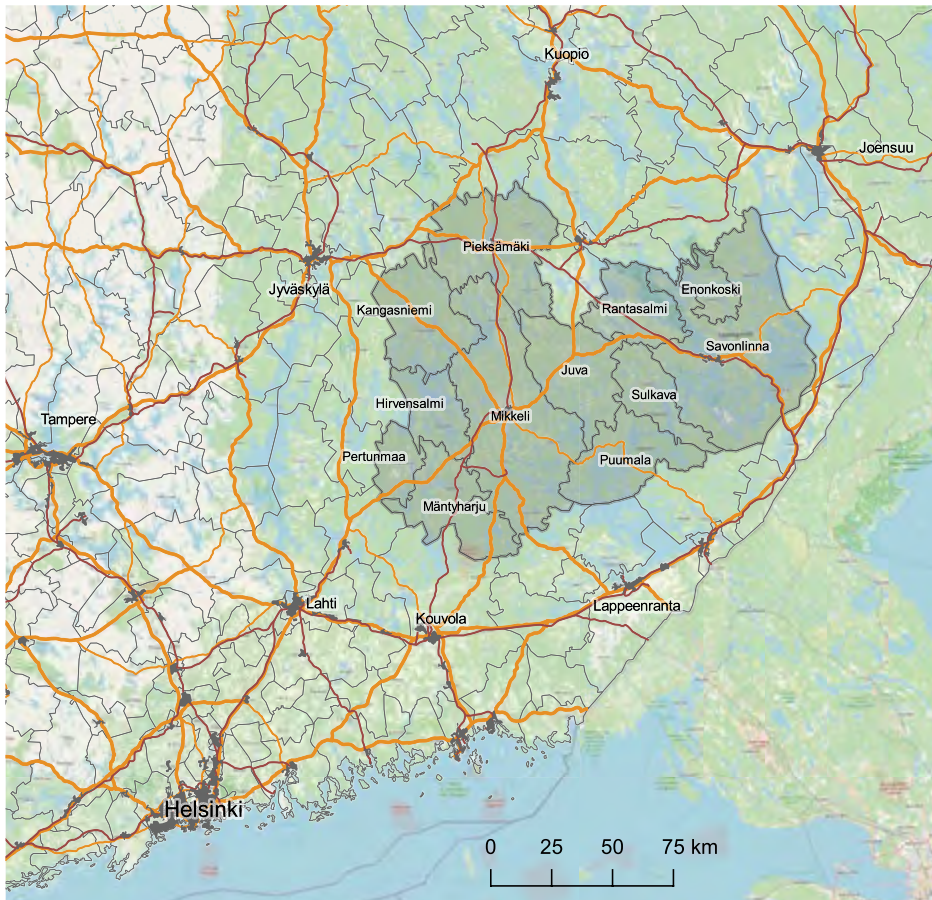
Tässä raportissa esitellään Monipaikkaisen asumisen rytmit, paikat ja asiakasryhmät (MOPA) -hankkeen tuloksia. Hankkeessa tarkasteltiin aikaan ja paikkaan sidottua sähkönkäyttöaineistoa Etelä-Savossa. Hankkeen tehtävänä oli selvittää, minkälaisia monipaikkaisia asukas- ja asiakasryhmiä voidaan tunnistaa ja minkälaisia monipaikkaisen asumisen muutossuuntia voidaan havaita sähkönkulutusaineiston perusteella Etelä-Savossa. Tavoitteena on jatkossa hyödyntää tätä tietoa monipaikkaiseen asumiseen liittyvien palvelujen kehittämisessä.

Reportissa käytetään nimitystä vapaa-ajan asuminen ja vapaa-ajanasukas sekä yleisempiä termejä monipaikkainen asuminen ja monipaikkainen asukas usein edellisten synonyymeinä, koska vapaa-ajan asuminen on aluekehitykseen eniten vaikuttava monipaikkaisuuden muoto erityisesti Etelä-Savossa.

2 VAPAA-AJAN ASUMINEN LISÄÄ ETELÄ-SAVON ELINVOIMAA

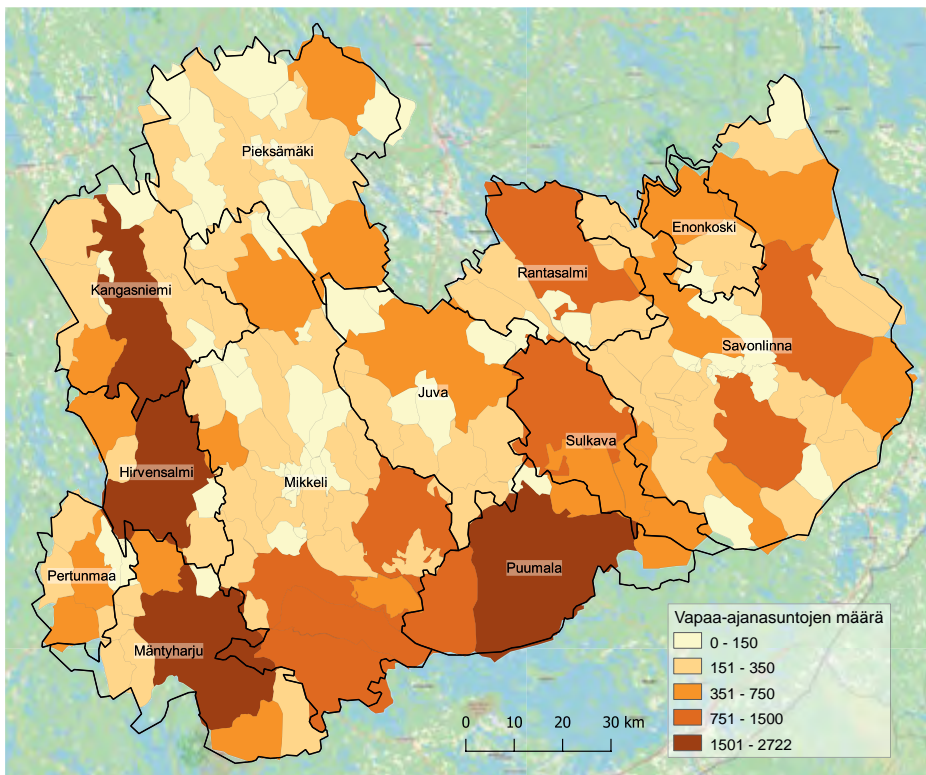
Etelä-Savo on Järvi-Suomen vesistörikasta sydänaluetta, joten alueella on paljon rantaviivaa. Tämä luo hyvät puitteet runsaalle vapaa-ajanasutukselle. Järvi-Suomi onkin perinteisiä ja Suomen merkittävimpiä vapaa-ajan asumisen alueita, jonka mökkirakentamista kiihdytti erityisesti 1960–70-luvuilla tapahtunut maaltamuutto, autoistuminen ja kesälomakulttuurin yleistymisen koko yhteiskuntaa koskevaksi. Vaikka mökkeilyn tiedetään keskittyvän kesäkuukausille, erityisesti modernimpia vapaa-ajanasuntoja käytetään usein ympärivuotisesti (Voutilainen ym., 2021). Tämän mahdollistavat hyvin varustellut vapaa-ajanasunnot, joita erityisesti eläkeläiset aktiivisesti käyttävät. Etätyön yleistyttyä myös työikäiset ovat viettäneet entistä enemmän aikaa ja pitempiä aikoja vapaa-ajanasunnoillaan (emt.).

Vapaa-ajanasukkaiden läsnäoloa ja samalla vaikutusta alueen elinvoimaan voidaan tarkastella vapaa-ajan asumisen aiheuttaman liikenteen ja keskeisten väylien sekä vapaa-ajanasuntojen sijainnin ja määrän perusteella. Kun tiedetään vapaa-ajanasukkaiden vakituisten asuinkuntien sijainti ja alueet, joilla vapaa-ajanasukkaat asuvat, voidaan selvittää edestakaisen liikenteen aiheuttamaa kysyntää mm. liikenneasemille, jotka sijaitsevat mökkiliikenteen kannalta otollisissa paikoissa. Etelä-Savossa tärkein vapaa-ajanasukkaiden käyttämä valtatie numero 5 täytyykin perjantai- ja sunnuntai-iltaisina pitkälti mökkiliikenteestä (ks. kuva 2).



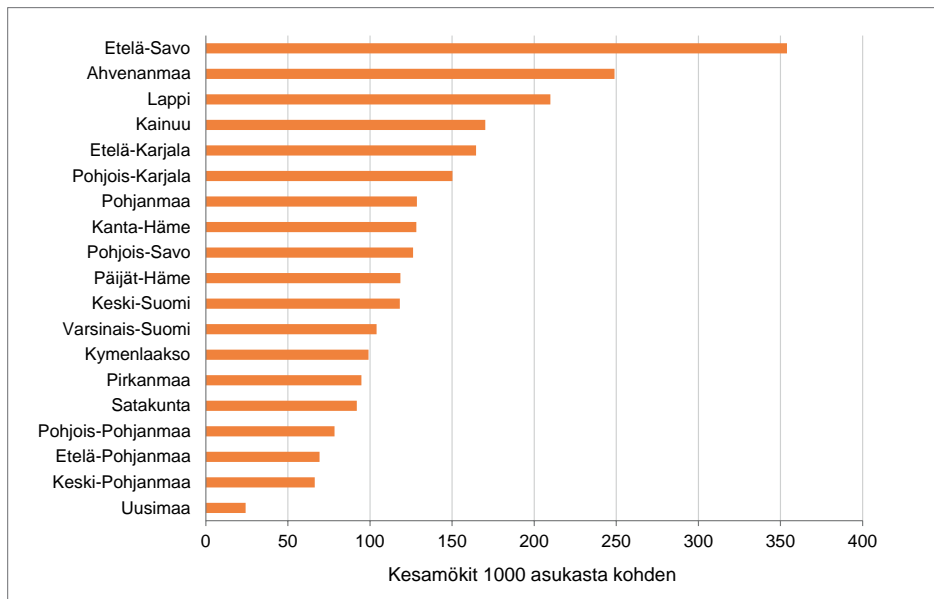
Kuva 2. Etelä-Savo sijaitsee järviolueella (merkitty harmaalla) ja monien kaupunkien lähialueella, joten onkin luonnollista, että se on suosittua vapaa-ajan asumisen aluetta. (Kartan lähde: Openstreet-map.org).

Koska vapaa-ajanasukkaat ovat yleensä hyvin integroituneita paikalliseen talouteen, on tärkeää tietää mahdollisimman tarkasti, miten vapaa-ajanasunnot sijaitsevat eri alueilla. Etelä-Savon suurimmat järviolueet, Saimaa ja Puula ovat keskeisiä vapaa-ajan asumisen keskittymiä. Vapaa-ajanasuntojen sijaintiin vaikuttavat myös liikenneyhteydet ennen kaikkea pääkaupunkiseudulle ja muihin isompiin kaupunkeihin, kuten Jyväskylään. Postinumeroalueista suurimmat vapaa-ajanasuntojen määrät ovat alueen länsi- ja eteläosissa, mutta vapaa-ajanasuntoja on melko tasaisesti eri puolilla aluetta (kuva 3).



Kuva 3. Vapaa-ajanasuntojen määrä postinumeralueittain Etelä-Savossa vuonna 2020 (Tilastokeskus 2022). Vapaa-ajanasuntojen alueellinen jakautuminen sähkönkäyttöaineiston perusteella on esitetty luvussa 5.1.

Vuonna 2019 Etelä-Savossa oli yli 50 000 vapaa-ajanasuntoa. Maakunnista 2000-luvulla vapaa-ajanasuntoja on rakennettu eniten juuri Etelä-Savoon ja Lappiin, yli 8000 kpl kumpaankin (Suomen virallinen tilasto, 2019). Kehitykseen vaikuttaa myös alueen edullinen sijainti suhteessa pääkaupunkiseutuun, jossa pääosa Suomen vapaa-ajanasukkaista asuu. Ajoaika Helsingistä alueen keskeisiin mökkikuntiin on noin 2–4 tuntia, joten Etelä-Savo kuuluu pääosin pääkaupunkiseudun vapaa-ajan asumisen viikonloppuvyöhykkeeseen (ks. Pitkänen & Kokki, 2005). Vapaa-ajan asuminen onkin merkittävä kaupunkien ja maaseutujen välisen vuorovaikutuksen muoto, jossa ihmiset käyttävät säännöllisesti kahta, joskus myös useampaa asuntoa. Vapaa-ajanasukkaiden määrä suhteessa paikallisen väestön määrään onkin jatkuvasti Etelä-Savossa kasvanut, ja 1000 asukasta kohden on maakunnassa selvästi eniten vapaa-ajanasuntoja, yli 350 kpl (kuva 4).



Kuva 4. Kesämökit 1000 asukasta kohden maakunnittain vuonna 2021 (Tilastokeskus, 2022a).

Vapaa-ajan asumisen yksityisen kulutuksen vaikutus on Etelä-Savossa edelleen kasvussa (Kujala ym., 2018). Etelä-Savon aluetalouden kannalta on merkittävää, että kun Suomessa keskimäärin 38 % vapaa-ajanasunnon omistajatalouksista asuu vakituisesti mökkimaakunnan ulkopuolella, Etelä-Savossa tämä lukema on jopa 64 % (Pitkänen ym., 2020). Onkin selvää, että vapaa-ajan asumisella on suuri ja kasvava merkitys Etelä-Savon taloudelle, mutta alueen tulevalle kehitykselle laajemminkin.

3 UUDET AINEISTOLÄHTEET MONIPAIKKAISEN ASUMISEN YMMÄRTÄMISESSÄ

Vapaa-ajanasuntojen käytön yleistyminen lisää monipaikkaisuutta, eli ne mahdollistavat ihmisten asumisen useammassa paikassa riippuen heidän tarpeistaan, elämäntilanteistaan ja haluistaan. Lisääntyvän ja monipuolistuvan monipaikkaisen asumisen myötä muuttuvat vapaa-ajanasuntojen käytön ajalliset rytmit ja alueelliset rakenteet eli mihin monipaikkainen asuminen keskittyy ja mihin ei. Samalla odottamattomat tilanteet, kuten COVID-19 –pandemian puhkeaminen, voivat nopeasti ja perusteellisesti muuttaa näitä rytmejä ja rakenteita. Tämä puolestaan muuttaa palveluiden kysyntää, joka voi vaikeuttaa kuntien ja yritysten palvelutarjonnan sopeutumista.

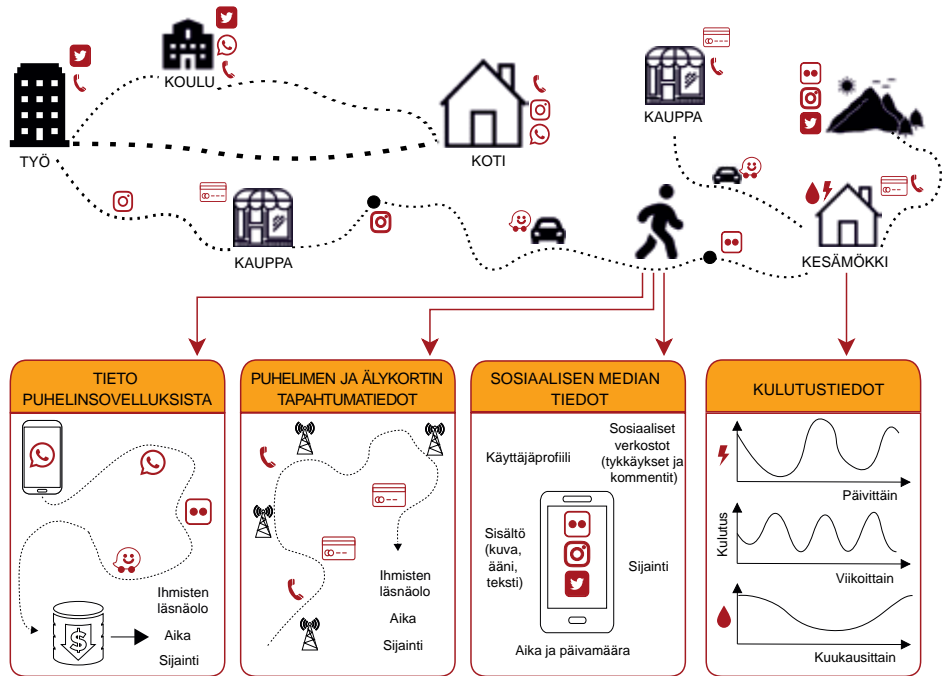
Tämän vuoksi monipaikkaisuuden tutkimiseen ja seurantaan tarvitaan täydentävää ja ajankohtaista tietoa perinteisten tiedonkeruumenetelmien (rekisterit, kyselyt ja haastattelut) lisäksi. Tieto- ja viestintäteknologioiden nopea kehitys sekä maailmanlaajuinen käyttöönotto ovat avanneet uusia mahdollisuuksia kerätä digitaalista tietoa vapaa-ajanasunnoista ja niiden käytöstä.

Digitaalista aineistoa luodaan ja kerätään jatkuvasti palveluita tarjoavien yritysten, kuten esimerkiksi matkapuhelinoperaattoreiden ja yleishyödyllisten yritysten toimesta tai erilaisten älypuhelinsovellusten ja sosiaalisen median alustojen avulla (Kitchin 2014). Jatkuvasti ja nopeassa tahdissa jopa reaaliaikaisesti tuotettu digitaalinen tietomäärä eli massa-aineisto voi potentiaalisesti kattaa kokonaisia väestöryhmiä pienten otosten sijaan.

Digitaalinen massa-aineisto syntyy lähtökohtaisesti toimijan (yksilö, rakennus, puhelin jne.) tasolla ja siksi sen tutkimuksellinen hyödyntäminen nostaa esiin kolme tärkeää seikkaa, jotka tulee huomioida: 1) tiedon käsittelyn turvallisuus, 2) eettisyys ja 3) yksityisyyden suoja. Olemukseltaan nämä aineistot eivät eroa muista tutkimuksissa käytetyistä perinteisistä aineistolähteistä, kuten rekistereistä. Niiden käsittelyssä noudatetaan samoja kansallisen ja kansainvälisen lainsäädännön edellyttämiä normeja ja määräyksiä sekä massa-aineistoja keräävien yritysten määrittelemiä sääntöjä ja tutkijan etiikkaa, jotta yksittäisten henkilöiden yksityisyys ja turvallisuus on aina taattu. Lisäksi Euroopan Unionin vuonna 2018 voimaan tullut tietosuojaa-asetus (GDPR) tarkentaa, miten yksilö tiedot tulee suojata ja käsitellä tutkimuksessa (Euroopan Unioni, 2016).

Vaikka yhteiskunnan tutkimiseen – kuten monipaikkaisuuden tarkasteluun – tarvitaan yksilötason aineistoja, ovat tutkimustulosten keskiössä aina ilmiöt ja prosessien ymmärtäminen laajemmin, ei yksittäinen ihminen. Siksi yksilötason tieto aina anonymisoidaan, aineistot varastoidaan ja analysoidaan tietoturvalisessa ympäristössä, tulokset yleistetään koskemaan laajempia väestöryhmiä, ja tulokset esitetään niin, ettei yksilöitä voida tunnistaa. Olennaista massa-aineistojen hyödyntämisessä julkisten instituutioiden (mm. yliopistojen) tutkimustoiminnassa on julkisen luottamuksen kasvattaminen. Siinä on keskeistä läpinäkyvyys ja tieteellinen avoimuus, eli sen esittäminen avoimesti, mihin tarkoitukseen ja miten aineistoja käytetään.

Erilaiset massa-aineistot lähteet ovat arvokkaita myös monipaikkaisuuden tutkimisessa, mutta niiden käyttö on tähän asti ollut harvinaista (Müller 2021). Uusien aineistojen käyttö on noussut etualalle vasta hiljattain COVID-19 pandemian aikana (Willberg ym., 2021). Monipaikkaisuuden ja vapaa-ajanasuntojen käytön tutkimisessa hyödylliset massa-aineiston lähteet voidaan jakaa neljään kokonaisuuteen (Kuva 5): 1) yleishyödyllisten laitosten hallinnoima kulutustieto (mm. sähkönkulutustieto), 2) sosiaalisen median alustojen käyttäjien tuottama tieto (mm. Twitter, Instagram), 3) matkapuhelinviestinnän (SIM-kortit) ja älykorttien (esim. luottokortit) paikannus- ja tapahtumatieto, ja 4) älypuhelinsovelluksista peräisin olevat tieto (Raun ja Järv, 2022).



Kuva 5. Eri lähteistä kerättyjen massa-aineistojen avulla voidaan tarkastella niin ihmisten arjen liikkumista ja toimintaa kuin myös monipaikkaista asumista. Tietolähteet pystyvät kuvaamaan vapaa-ajanasunnon käyttäjien läsnäoloa ja liikkuvuutta sekä vapaa-ajanasuntoina toimivien kiinteistöjen käyttöä eri näkökulmista. Lähde: Raun ja Järv, 2022, 34.

Erityisesti alueilla, joilla vapaa-ajan asuminen on merkittävässä roolissa, on uusien massa-aineistojen hyödyntäminen hyödyllistä kaikkien osapuolten (julkisen sektori, yrittäjät ja asukkaat) näkökulmasta. Tietenkin massa-aineistojen laatu ja soveltuvuus monipaikkaisuuden ymmärtämisessä vaihtelee riippuen siitä, mitä halutaan tietää (katso, Taulukko 1). Tästä Raun ja Järv (2022) ovat tehneet perusteellisemman katsauksen aineistojen potentiaalista ja havainnollistaneet sitä esimerkeillä Suomessa tehdyistä tutkimuksista. Monipaikkaisen asumisen tutkimuksessa voidaan nostaa esille kuusi keskeistä tutkimuskysymystä, ja niiden valossa voidaan tiivistettynä sanoa, että massa-aineistojen soveltuvuus ja potentiaali riippuvat tutkimuskysymyksestä (Taulukko 1).

Tällä hetkellä matkapuhelinaineistot ovat edelleen yksi helpoimmin käytettävissä olevista tietolähteistä, joiden avulla on mahdollista selvittää koko maan väestön kattavasti missä ja milloin ihmiset viipyvät eri ajanhetkillä (Silm ym. 2020). Matkapuhelinaineistojen avulla voidaan myös tarkastella monipaikkaisen väestön liikkumista Suomessa, mikä usein liittyy pitkälti vapaa-ajanasuntojen käyttöön (Laaksonen 2022; Willberg ym. 2020). Matkapuhelintiedoilla voidaan myös arvioida muiden massa-aineistojen luotettavuutta monipaikkaisen asumisen tutkimisessa (Laaksonen 2022).

Taulukko 1. Eri lähteistä kerättyjen massa-aineistojen soveltuvuus monipaikkaisen asumisen tarkasteluun eri tutkimuskysymysten valossa (Raun ym., 2022).

	Kulutustiedot	Sosiaalisen median aineistot	Puhelimen ja älykortin tapahtumatiedot	Tieto puhelinsovelluksista
Missä kakkosasunnot sijaitsevat?	***	**	***	***
Milloin kakkosasunnoissa käydään?	***	**	***	***
Kuka omistaa kakkosasuntoja?	*	***	*	*
Miten kakkosasuntojen omistajat ja niiden käyttäjät ovat vuorovaikutuksessa paikalliseen yhteisöön?	---	***	*	*
Miksi kakkosasuntoja omistetaan ja niissä käydään?	---	**	*	*
Minkälaiset vaikutukset ovat kakkosasunnoilla ympäristölle ja paikalliselle yhteisölle?	*	**	**	*
Kirjallisuus:	(Andersen ym. 2008; Sánchez-Galiano ym. 2017)	(Hausmann ym. 2018; Steinmetz ym. 2020)	(Silm ym. 2020; Willberg ym. 2021; Laaksonen 2022)	(Morrison ym. 2020; Trasberg, Cheshire, 2021)

*** = korkea potentiaali, ** = kohtalainen potentiaali, * = matala potentiaali, --- = ei sovellu

Tässä raportissa keskitytään yleishyödyllisen laitoksen, eli alueellisen sähköyhtiön kulutustietojen hyödyntämiseen massa-aineiston lähteenä. Kulutustietojen ominaispiirteet, kuten kulutustietojen keruun tarkkuus ja saatavuus vaihtelevat kulutustietoja tarjoavan yrityksen mukaan, mutta yleisesti ottaen sähkönkulutustiedot mahdollistavat kiinteistöjen käytön tarkastelun (ks. kappale 5). Älymittareiden käyttöönotto rakennuksissa mahdollistaa kulutustiedon keruun lähes reaaliaikaisella tarkkuudella ja kertoo sen, milloin ja kuinka paljon sähköä käytetään. Lisäksi anonymisoidut asiakastiedot mahdollistavat kakkosasuntojen käyttäjien epäsuoran luokittelun esimerkiksi heidän asuinalueensa mukaan (mm. alueella, pääkaupunkiseudulla ja muualla asuvat).

Kiinteistöjen sähkönkulutustiedot tarjoavat hyödyllistä tietoa monipaikkaisen asumisen tarkasteluun kolmella eri tavalla. Ensiksi ne paljastavat, missä vapaa-ajanasunnot sijaitsevat joko suoraan palveluntarjoajan tietokannasta (luokiteltu vapaanajanasunnoksi) tai kulutuksen ajallisista rytmeistä päättelemällä. Tämä mahdollistaa vapaa-ajanasuntoina käytettyjen kiinteistöjen tietojen yhdistämisen muihin paikkatietoaineistoihin, kuten maankäyttöaineistoihin, sekä edelleen alueellisten piirteiden, kuten paikallisen palvelutarjonnan ja vapaa-ajanasuntojen käytön välisen vertailun.

Toiseksi sähkönkulutustiedot paljastavat, milloin ihmiset käyttävät vapaa-ajanasuntoja ja millaisia ovat kiinteistöjen ajalliset käyttörytmät esimerkiksi päivä-, viikko- ja kuukausitasolla. Pitkäaikaisten kulutustietojen aikasarjojen kautta voidaan tarkastella jopa monipaikkaisen asumisen useamman vuoden trendejä ja niissä tapahtuvia muutoksia. Samalla analyyseissa on otettava huomioon, että sähkölämmitys on merkittävin osa sähkönkulutusta, joten aina kyse ei ole läsnäolosta.

Kolmanneksi vapaa-ajanasuntojen sähkönkulutustiedot ovat merkki ihmisten läsnä- tai poissaolosta. Tätä tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi monipaikkaisen asumisen vaikutusten arvioinnissa paikalliselle ympäristölle ja yhteisölle, kuten paikallisten resurssien (mm. juomavesi) ja palvelujen (mm. jätehuolto, terveyspalvelut) kysynnän vaihtelujen tarkastelussa. Vapaa-ajanasuntojen käyttöasteen ja vapaa-ajanasukkaiden viipymien päättely voi kuitenkin olla haastavaa kulutustietojen perusteella, koska kulutustasot ovat riippuvaisia monista eri tekijöistä (esim. laitteiden ja käyttäjien määrästä). Toisaalta jatkuva menetelmän kehittäminen parantaa tulosten tarkkuutta. Tätä työtä on tehty mm. tässä raportissa kuvatussa tutkimuksessa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että ihannetapauksessa tulisi voida hyödyntää eri massa-aineistoja ja käyttää niitä yhdessä perinteisten tietolähteiden kanssa. Näin voidaan muodostaa kokonaisvaltainen käsitys vapaa-ajanasuntojen käytöstä ja monipaikkaisesta asumisesta. Massa-aineistojen yhdistäminen valtakunnallisiin rekistereihin ja laadullisiin kysely- ja haastatteluaineistoihin helpottaa vastaamaan entistä paremmin kysymyksiin vapaa-ajanasuntojen käytön syistä ja käyttötavoista, monipaikkaisen asumisen tottumuksista, käytännöistä sekä vapaa-ajanasuntojen asukkaiden vuorovaikutuksesta paikallisyhteisöjen kanssa.

4. SÄHKÖNKULUTUSTIETOJEN KÄYTTÖ ETELÄ-SAVON VAPAA-AJAN ASUMISEN JA MONIPAIKKAISUUDEN TUTKIMUKSESSA

4.1 SÄHKÖNKULUTUSTIETOJEN KUVAUS

MOPA-hankkeen tutkimusaineistona käytettiin Suur-Savon Sähkö -konsernin verkko-yhtiön Järvi-Suomen Energia Oy:n asiakkaiden anonymisoitua kiinteistötason sähkönkulutustietoa. Tämä tuli mahdolliseksi Järvi-Suomen Energia Oy:n lisättyä tietosuojaselosteensa kohtaan 7 (Säännöllisten tietojen luovutukset) maininnan: ”Tietoja voidaan luovuttaa tietosuojasta huolehtien tieteellistä tutkimusta varten tutkimuksen suorittavalle taholle.” Kaikkia sähköasiakkaita informoitiin tästä muutoksesta kesäkuussa 2021 tehdyn laskutuksen yhteydessä. Lisäksi Ruralia-instituutin ja Suur-Savon Sähkön välisestä yhteistyöstä kerrottiin Suur-Savon Sähkö -konsernin vuoden 2020 vastuullisuusraportissa sekä #verkossa -asiakaslehden numerossa 1/2021.

Suur-Savon Sähkö Oy toimii Etelä-Savossa ja sitä ympäröivien lähikuntien alueella (kuva 6). Alueen verkkoyhtiönä Järvi-Suomen Energia Oy vastaa verkkoalueen sähkön siirrosta asiakkaille sekä sähköverkon kehittämisestä. Tätä varten asiakkaiden sähkönkulutus mitataan ja tiedot taltioidaan.



Kuva 6. Järvi-Suomen Energia Oy:n verkkoalue (tummansininen). Vaaleansinisellä merkityistä alueista ei tämän tutkimuksen käytössä olleessa tietokannassa ollut aineistoa. Lähde: Suur-Savon Sähkö -konserni, 2022.

Kulutustietoja päästiin tutkimaan Qlik Sense Hub -analytiikkasovelluksen kautta, jota käytetään yhtiössä sähkönkulutuksen tarkkailuun eri kunnissa ja kuluttajaryhmissä. Sovellukseen kulutustiedot tuodaan mittaustietokannasta, jonne asiakkaiden käyttöpaikkojen sähkönkulutustiedot kerätään rakennuksissa olevien älymittarien avulla. Lisäksi sovellukseen on tuotu asiakastietoja asiakas- ja laskutusjärjestelmästä, joita kerätään sähkönsopimuksista. Asiakas määrittelee sopimuksessa kiinteistön tyyppin sopimuksen-tekohetkellä. Kiinteistö voidaan luokitella olevan asuin- tai mm. teollisuuskäytössä. Tämän projektin kiinnostuksen kohteena olivat monipaikkaiset asukkaat, eli tarkasteltavaksi tuli tietokannan ”vapaa-ajanasunnot” -asiakasryhmä. Raportissa keskitytään näiden tietojen analysointiin.

Kulutustietoa saatiin kustakin kiinteistöstä kuukausitasolla. Koska kyse on koko kuukauden kulutuksesta yhteensä, ei ole mahdollista erottaa, minä päivinä kulutus tapahtui. Kiinteistöistä saatiin tieto siitä, missä kunnassa ja millä postinumeroalueella ne sijaitsivat. Tiedot suodatettiin niin, että käytössä oli ainoastaan Etelä-Savossa sijaitsevien (12 kuntaa) kiinteistöjen kulutustieto. Tämän lisäksi suurimmasta osasta asiakkaista tiedettiin laskutusosoitteesta mainittu kunta, joka myös tulkittiin asiakkaan kotikunnaksi. Myöhemmässä vaiheessa kotikunnat yhdistettiin kolmeen suurempaan ryhmään: Etelä-Savo, pääkaupunkiseutu (Helsinki, Vantaa, Espoo ja Kauniainen) sekä muut alueet. Taulukossa 2 on esitetty esimerkki kulutustietojen sisällöstä.

Taulukko 2. Esimerkkikuvaus käytetystä kiinteistöjen sähkönkulutustiedon tunnuksista kuukausitasolla.

Anony- misoitu tunnus	Käyttöpaikka		Aika		Sähkönkulutus		Asiakas- tunnus
	Kunta	Posti- numero- alue	Vuosi	Kuukausi	Todellinen (kWh)	Lämpötila- korjattu (kWh)	Kotikunta
001	Mikkeli	50100	2015	1	0	22,41	Espoo
002	Puumala	52200	2015	1	65,96	56,62	Helsinki
003	Sulkava	58700	2015	1	232,28	110,23	Savonlinna

Kuukausittaiset kulutustiedot oli mahdollista saada sekä todellisina kulutusarvoina että lämpötilakorjattuina arvoina, eli jälkimmäisessä oli huomioitu ajankohdan säätö. Korjaus oli tehty käyttämällä lämmitystarvelukuja ja lineaarista regressiomallia. Näin kulutusarvot olivat vertailukelpoisia sääolojen vaihteluista huolimatta ja mahdollistavat lämmityskaudella lämmitykseen kuluvan sähkönkulutuksen tarkemman tarkastelun. Koska tässä projektissa keskiössä ei ole kiinteistön lämmitys, vaan ympärivuotinen sähkönkulutus pitkältä aikaväliltä, niin tämän vuoksi keskityimme todellisiin kulutusarvoihin.

Sähkönkulutusarvojen analyysi sisälsi useita vaiheita. Sen jälkeen, kun kulutuksen ja kiinteistöjen tiedot oli kerätty analytiikkasovelluksesta ja tallennettu turvalliseen analyysiympäristöön Helsingin yliopistolla, aineisto puhdistettiin ja prosessoitiin poistamalla siitä mahdolliset duplikaatit ja yhdistämällä kulutusarvot kiinteistötietoihin. Tämän jälkeen tehtiin aineistolle kuvailevaa tilastoanalyysiä ja laskettiin kunkin kuukauden ja postinumeroalueen osalta todellisten kulutusarvojen keskiarvot, mediaaniluvut ja keski-

hajonta. Jatkossa käytettiin mediaanilukuja, koska ne kuvaavat todellisuutta paremmin kuin keskiarvot, joihin voivat vaikuttaa yksittäiset hyvin alhaiset tai korkeat kulutuksen kuukausiarvot. Menetelmällinen työprosessi on esitetty kuvassa 7.

1. Kulutusarvojen hakeminen	- Kuukausitason kulutustietojen hakeminen Qlik Sense -sovelluksesta
2. Aineiston prosessointi	- Duplikaattien poistaminen - Taulukkojen yhdistäminen
3. Kuvailuva tilastoanalyysi	- Laskettiin kulutustietojen keskiarvot, mediaaniluvut ja keskihajonta - Lämpötilakorjausmenetelmän tarkastelu
4. Läsnaolon havainnointi	- Eri metodien tunnistaminen - Metodien vertaaminen matkapuhelintietoihin
5. Käyttöasteiden analysoiminen	- Vapaa-ajanasuntojen käyttöasteet eri kuukausina ja eri kunnissa
6. Kuukausittaisten käyttöasteiden klusterointi	- Vuosittaisten käyttöasteidesekvenssien luominen - Sekvenssien klusterointi
7. Klusterien analysointi	- Klustereiden ajallisen ja alueellisen jakautumisen analysointi

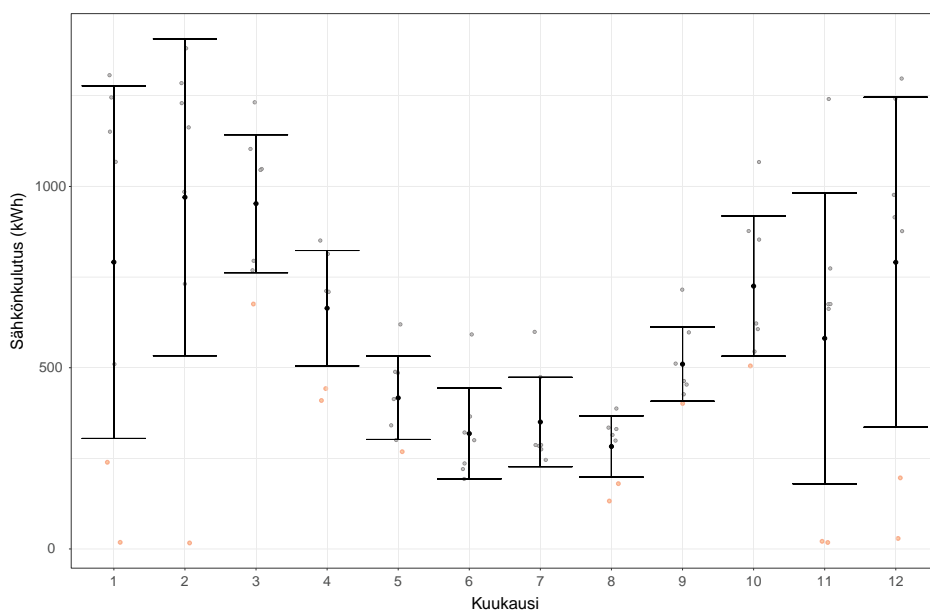
Kuva 7. Analyysin menetelmällinen työprosessi ja sen vaiheet.

4.2 VAPAA-AJANASUKKAIDEN LÄSNÄOLON HAVAITSEMISEN MENETELMÄT

Keskeistä sähkönkulutustietojen analyysiin perustuvassa monipaikkaisuuden käytäntöjen ymmärtämisessä on tunnistaa, milloin ihmiset ovat todellisuudessa paikalla. Haasteena oli, että käytössä oli ainoastaan kuukausitasoista aineistoa. Kulutusarvo kuvaa näin kunkin kuukauden kulutusta, mikä ei mahdollistanut eristää minä päivinä suurin osa sähkönkulutuksesta tapahtui. Aineiston aggregoidusta luonteesta johtuen kehitimme ja testasimme useita menetelmiä läsnäolon havaitsemiseksi, jotta löytäisimme parhaimmat tavat tunnistaa vapaa-ajanasukkaiden paikallaolo.

Ensimmäiseksi käytimme yksinkertaista binääristä kynnyсарvomenetelmää, joka perustui ennalta-asetettuihin kulutusmääriin. Yksinkertaisinta oli olettaa, että kiinteistöt, joiden sähkönkulutus oli jonakin kuukautena 0 kWh, eivät olleet tuolloin käytössä. Vastaavasti ne kiinteistöt, joiden kulutus ylitti kuukausitasolla 0 kWh, olivat olleet käytössä. Koska hyvin pientä sähkönkulutusta voi tapahtua myös silloin, kun kiinteistö ei ole käytössä, vertailimme myös 2,5 kWh ja 5 kWh kulutuksen kynnyсарvoja. Kun kynnyсарvoa nostettiin, käytössä olevien kiinteistöjen kokonaisluku laski jonkun verran, mutta ei merkittävästi. Vapaa-ajanasuntoja käytetään ja sähköä kulutetaan hyvin eri tavoin määrällisesti ja ajallisesti, joten yksinkertaisilla binäärisellä menetelmällä ei voida tarkastella poikkeamia niiden kiinteistöjen sähkönkulutuksessa, jotka ovat käytössä ainoastaan joitakin kuukausia vuodesta.

Tämän vuoksi hyödynsimme kulutustietojen pitkäkestoista aikasarjaa ja tutkimme eri kiinteistöjen pitkäaikaisia kulutusrytmejä. Vertasimme kulutusarvoja jokaiselta kuukaudelta seitsemän vuoden ajalta ja laskimme eri kiinteistöille kuukausittain sähkönkulutuksen luottamusvälit 95 %:n todennäköisyydellä. Laskelman avulla saimme selville vaihteluvälin, johon kulutusarvot 95 % todennäköisyydellä sijoittuvat (kuva 8). Luokitelimme jokaisen kiinteistön kohdalla kaikki 95 %:n vaihteluväliä pienemmät kiinteistön kuukausiarvot ei-läsnä oleviksi, koska kulutustietoon perustuen kiinteistön käyttö on tuolloin hyvin epätodennäköistä. Tämä mahdollisti havaitsemaan epänormaalin alhaisia kulutusarvoja verrattuna kuukauden odotettuun kulutukseen. Testasimme luottamusvälejä myös 90 %:n ja 99 %:n todennäköisyyksillä, mutta 95 %:n todennäköisyys oli niistä optimaalisin (taulukko 3).



Kuva 8. Esimerkki yhden vapaan-ajanasunnoksi määritellyn kiinteistön sähkönkulutuksesta ja kuukausittain lasketuista luottamusväleistä 95 %:n todennäköisyydellä. Tutkimuksessa käytetyn menetelmän avulla luottamusvälin alapuolelle jäivät kuukaudet luokiteltiin ei-käytössä oleviksi kuukausiksi (oranssit pisteet).

Koska luotettavuusvälejä voidaan laskea ainoastaan silloin, kun kuukaudessa on vähintään kaksi kulutusarvoa, poistimme analyysistä kiinteistöt, joista oli vain yksi kulutusarvo. Tämän tuloksena 1 % alkuperäisestä kiinteistömäärästä jäi analyysin ulkopuolelle. Myös vuoden 2020 jälkeen sähköverkkoon liittyneet kiinteistöt poistettiin, koska niistä oli vähemmän kuin kaksi mittausarvoa eri kuukausilta.

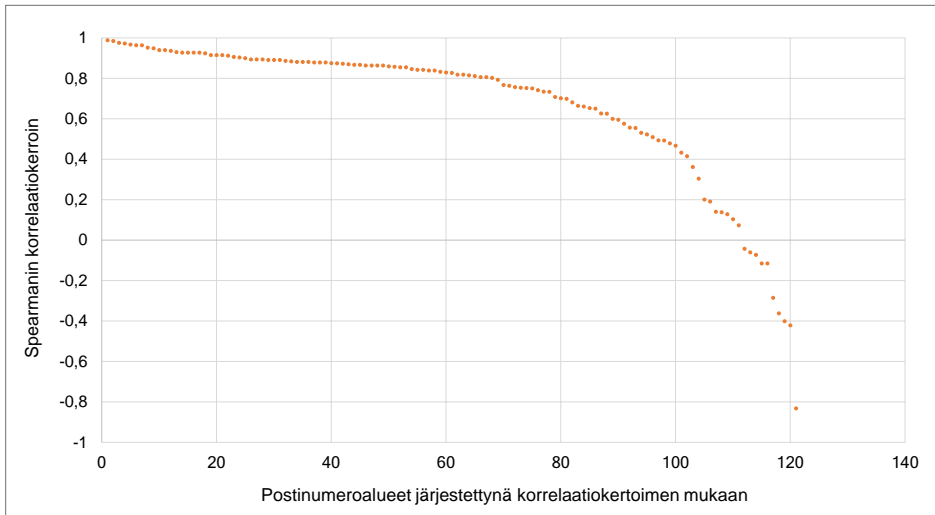
Parhaan vapaa-ajanasukkaiden läsnäolon havaitsemiseen käytetyn menetelmän löytämiseksi vertasimme niiden tuloksia Telian Crowd Insights -matkapuhelinaineistoon perustuvan tilapäisen väestön jakaumaan Etelä-Savon alueella. Analysoimme, miten hyvin matkapuhelinaineistoon perustuvat tilapäisen väestön luvut korreloivat sähkönkulutustietojen pohjalta laskettuun käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen määrään edellä mainittuja eri läsnäolokriteerejä käyttäen. Laskimme Spearmanin korrelaatioker-

toimet aikavälille marraskuusta 2018 elokuuhun 2019, koska tuolta ajalta oli saatavilla matkapuhelintietoja. Korrelaatio laskettiin aluksi kuukausitasolla koko tutkimusalueelle ja siinä luottamusväli 95 %:n todennäköisyydellä antoi parhaan tuloksen korrelaatioker-toimen ollessa 0,373 (Laaksonen 2022). Kun jätimme pois postinumeroalueet, joissa oli sähkönkulutustiedon mukaan alle kuusi vapaa-ajanasuntoa, niin 95 %:n luotettavuusvä-limetodi antoi edelleen parhaan tuloksen, ja korrelaatiokertoimeksi tuli 0,490 (Taulukko 3).

Taulukko 3. Spearmanin korrelaatiokertoimet tilapäisen väestön (matkapuhelinaineiston perus-teella) ja käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen (sähkökäyttö aineiston perusteella) välillä eri kuukausina postinumeroaluetasolla Etelä-Savon alueella. Kaikki ovat tilastollisesti merkitseviä, p < 0,05.

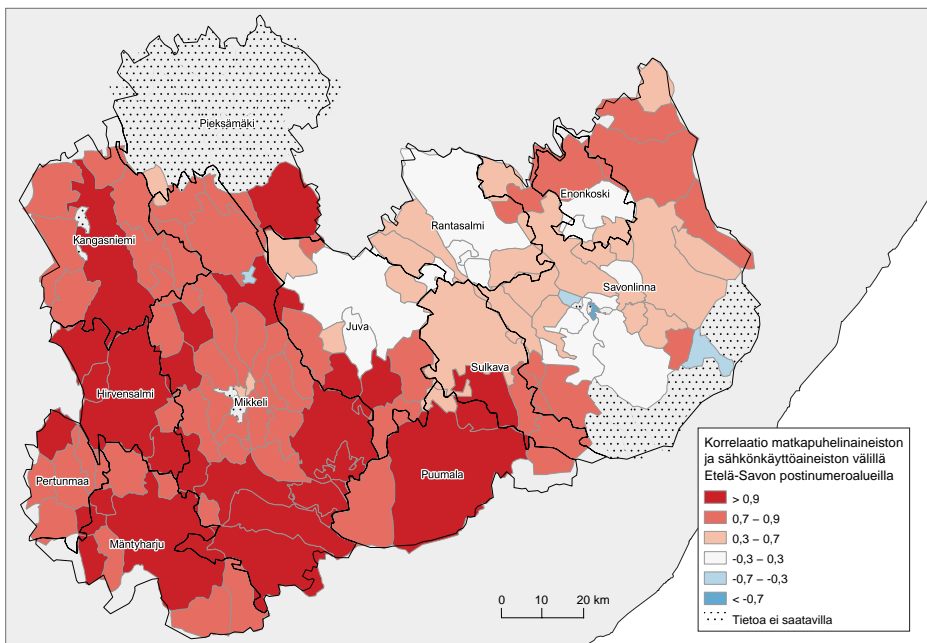
	Läsnäolokriteerit				
	>0 kWh	>2.5 kWh	>5 kWh	>0 kWh ja >alempi luottamusväli 95 %:n todennäköisyydellä"	>2.5 kWh ja >alempi luottamusväli 95 %:n todennäköisyydellä
Marraskuu 2018	0,457	0,450	0,45	0,459	0,455
Joulukuu 2018	0,449	0,443	0,439	0,450	0,444
Tammikuu 2019	0,419	0,410	0,409	0,421	0,409
Helmikuu 2019	0,447	0,442	0,438	0,446	0,441
Maaliskuu 2019	0,443	0,438	0,436	0,446	0,444
Huhtikuu 2019	0,472	0,468	0,467	0,476	0,473
Toukokuu 2019	0,504	0,500	0,497	0,505	0,503
Kesäkuu 2019	0,575	0,577	0,575	0,580	0,580
Heinäkuu 2019	0,572	0,572	0,571	0,571	0,570
Elokuu 2019	0,545	0,547	0,546	0,548	0,549
Keskimääräinen	0,488	0,485	0,483	0,490	0,487

Kun luottamusväli 95 %:n todennäköisyydellä oli todettu parhaaksi kriteeriksi, tarkaste-limme seuraavaksi korrelaatiota kunkin postinumeroalueen osalta erikseen vertailukuu-kausien aikana. Tämä mahdollisti sen, että pystyimme vertailemaan tilapäisen väestön ja käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen kuukausittaisen dynamiikan välillä. Kuvassa 9 tutkimusalueen postinumeroalueet järjestettiin Spearmanin korrelaatiokertoimen mu-kaisesti. Huomionarvoista on, että 62 %:lla kaikista postinumeroalueista, joilla oli yli viisi vapaa-ajanasuntoa, oli vahva korrelaatio (>0,75), kun taas alueista 8 %:lla oli nega-tiivinen korrelaatio (kuva 9).



Kuva 9. Etelä-Savon postinumeroalueet järjestettyinä tilapäisen väestön (matkapuhelinaineiston perusteella) ja käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen (sähkönkäyttö aineiston perusteella) välisen korrelaation mukaisesti.

Suurin osa postinumeroalueista, joilla oli vahva positiivinen korrelaatio, sijaitsee Etelä-Savon länsi- ja eteläosissa, kun taas suurin osa itäisistä alueista korrelaatio luokiteltiin kohtalaiseksi positiiviseksi tai negatiiviseksi (kuva 10). Negatiivista korrelaatiota tulisi jatkotutkimuksissa tarkastella tarkemmin, tämän tutkimuksen aikana sitä ei käsitelty. Enemmän tietoa matkapuhelintietojen käytöstä Suomessa ja Etelä-Savossa löytyy Iivari Laaksonen pro gradu -tutkielmasta (Laaksonen, 2022).



Kuva 10. Tilapäisen väestön (matkapuhelinaineiston perusteella) ja käytössä olevien vapaan-ajanasuntojen (sähkönkulutustietojen perusteella) määrien väliset Spearmanin korrelaatiokertoimet postinumeroalueittain.

On tärkeää huomata, että käytämme todellisia kulutusarvoja, äärimmäisen kylmät ja lämpimät kuukaudet voivat vaikuttaa analyysin tuloksiin. Esimerkiksi hyvin lämpiminä kuukausina vähemmän energiaa kulutetaan lämmitykseen, joten kokonaiskulutusarvot pysyvät noina kuukausina pienempinä. Käytetystä metodologiasta johtuen ovat nuo kuukaudet voitu tulkita niin, että tuolloin ei vapaa-ajanasunto ole ollut käytössä. Lisäksi, mikäli vapaa-ajanasunnossa on jonakin kuukautena pidetty ylläpitolämmitystä, vaikka siellä ei ole käyty, on se silti voitu tulkita käytössä olevaksi.

4.3 VAPAA-AJANASUNTOJEN ERILAISTEN KÄYTTÖTAPOJEN TUNNISTAMINEN

Vapaa-ajanasuntojen kuukausitason käyttötietojen avulla on mahdollista tunnistaa niiden erilaisia käyttötapoja. Aluksi loimme vuosittaiset käyttösekvenssit, jonka tuloksina saatiin malli, jossa oli 12 binaarista arvoa kullekin kuukaudelle (0 - ei läsnä, 1 - läsnä). Esimerkiksi käyttämällä 95 %:n luotettavuusvälimetodia. Mikäli vapaa-ajanasunto oli käytössä toukokuusta syyskuuhun, kuukausittainen sekvenssi on seuraavanlainen: 0-0-0-1-1-1-1-1-0-0-0 (taulukko 4).

Taulukko 4. Esimerkkejä vapaa-ajanasunnon käyttösekvensseistä sähkön kulutustiedon perusteella.

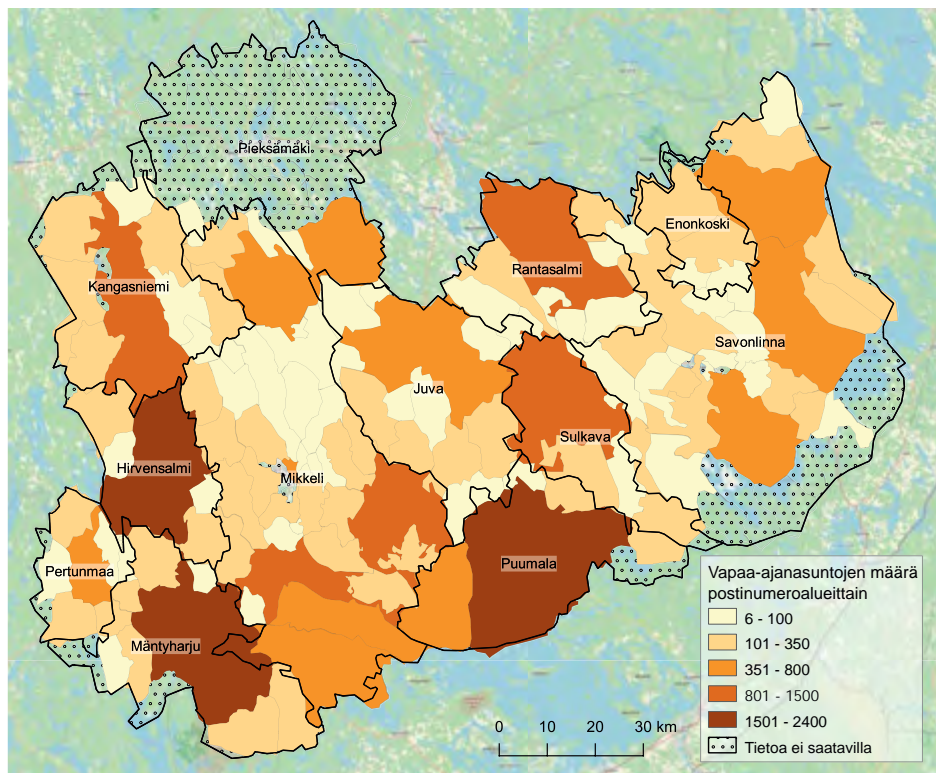
Käyttöpaikka	T	H	M	H	T	K	H	E	S	L	M	J	Selite
001	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	Käytössä toukokuusta syyskuuhun
002	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	Käytössä kesä-elokuussa sekä joulukuussa
003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Käytössä ympärivuotisesti
004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ei käytössä vuoden aikana

Toiseksi näin luodut sekvenssit klusteroitiin, jotta saatiin tunnistettua samankaltaisesti käytettävät kiinteistöt, joita käytettiin eri tavoin kuin muihin ryhmiin luokiteltuja vapaa-ajanasuntoja. Kuvasimme, miten tunnistetut ryhmät jakaantuivat alueellisesti ja analysoimme niitä vapaa-ajanasuntojen omistajan kotikunnan perusteella. Lisäksi analysoimme klusterien muuttumista tutkimusperiodin aikana.

5. SÄHKÖNKULUTUSTIETOJEN ANALYYSIN TULOKSET

5.1 VAPAA-AJANASUNTOJEN MÄÄRÄ JA ALUEELLINEN JAKAUTUMINEN ETELÄ-SAVOSSA SÄHKÖNKULUTUSTIETOJEN PERUSTEELLA

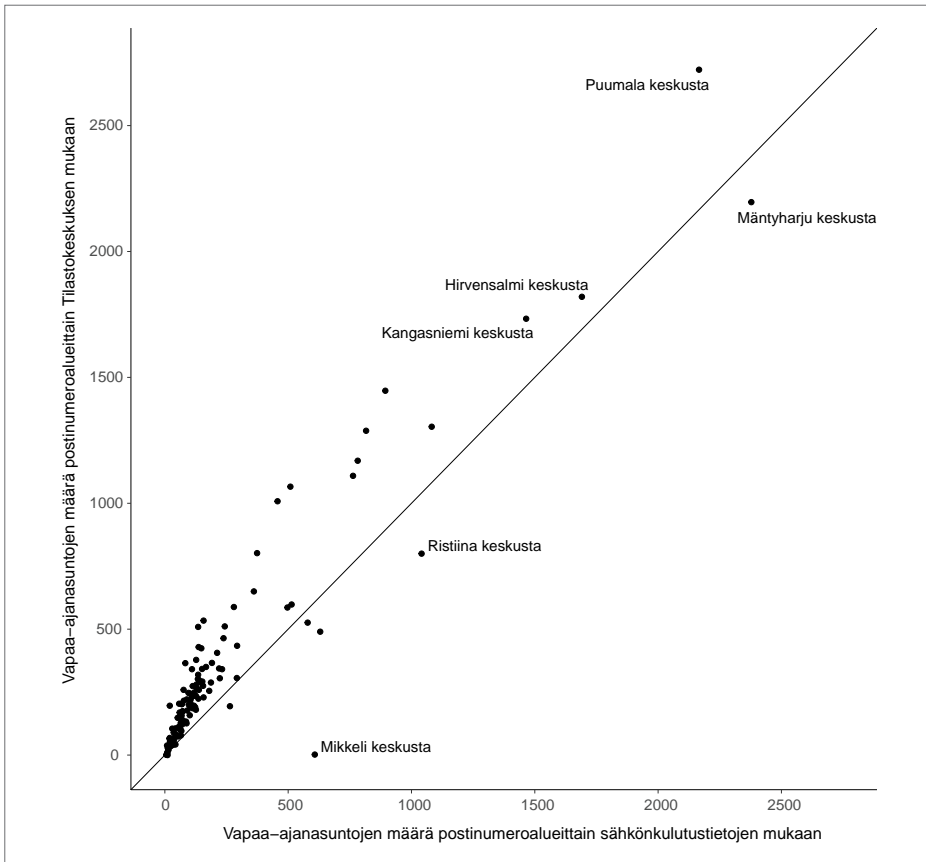
Sähkökulutustietojen tietokanta käsittää noin 28 500 vapaa-ajanasuntoa Etelä-Savossa. Eniten vapaa-ajanasuntoja on Mäntyharjussa, Puumalassa, Hirvensalmella, Kangasniemellä, Sulkavassa ja Ristiinassa (kuva 11). Kuten aiemmassa luvussa kerrottiin, Järvi-Suomen Energian Oy:n verkkoalue ei täysin vastaa Etelä-Savon maakunnan aluetta (ks. kuva 6). Esimerkiksi Pieksämäen pohjois- ja Savonlinnan kaakkoisosasta ei sähkökulutustietoja ollut saatavilla tähän tutkimukseen. Lisäksi yksityisyyden suojaamiseksi ne postinumeroalueet on jätetty pois analyysistä, joiden alueella on alle viisi vapaa-ajanasuntoa (kuva 11).



Kuva 11. Vapaa-ajanasuntojen määrä ja alueellinen jakautuminen sähkökulutustietojen tietokannan perusteella Etelä-Savossa postinumeroalueittain vuonna 2021.

Tutkimuksessa käytetyn tietokannan tarkkuutta arvioitiin vertaamalla siellä olevien vapaa-ajanasuntojen postinumeroalueittaisia määriä Tilastokeskuksen virallisen tilaston lukuihin. Tässä käytettiin viimeisiä Tilastokeskuksen Paavo-tietokannan lukuja (Tilasto-

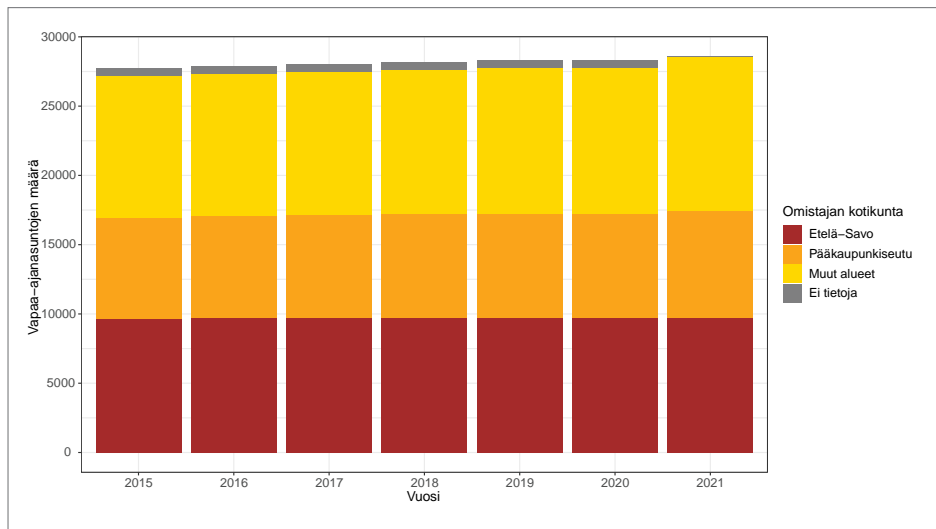
keskus, 2022b). HavaitSIMME vahvan korrelaation ($r_s=0.9$) vapaa-ajanasuntojen määrissä Tilastokeskuksen tietojen ja sähkönkäyttöaineiston välillä (kuva 12). Tämä vahvistaa sähkönkäyttöaineiston luotettavuuden vapaa-ajan asumisen analysoinnissa.



Kuva 12. Vapaa-ajanasuntojen määrien välinen korrelaatio postinumeroalueittain sähkönkulutustietojen tietokannan ja Tilastokeskuksen Paavo-tietokannan mukaan vuonna 2020.

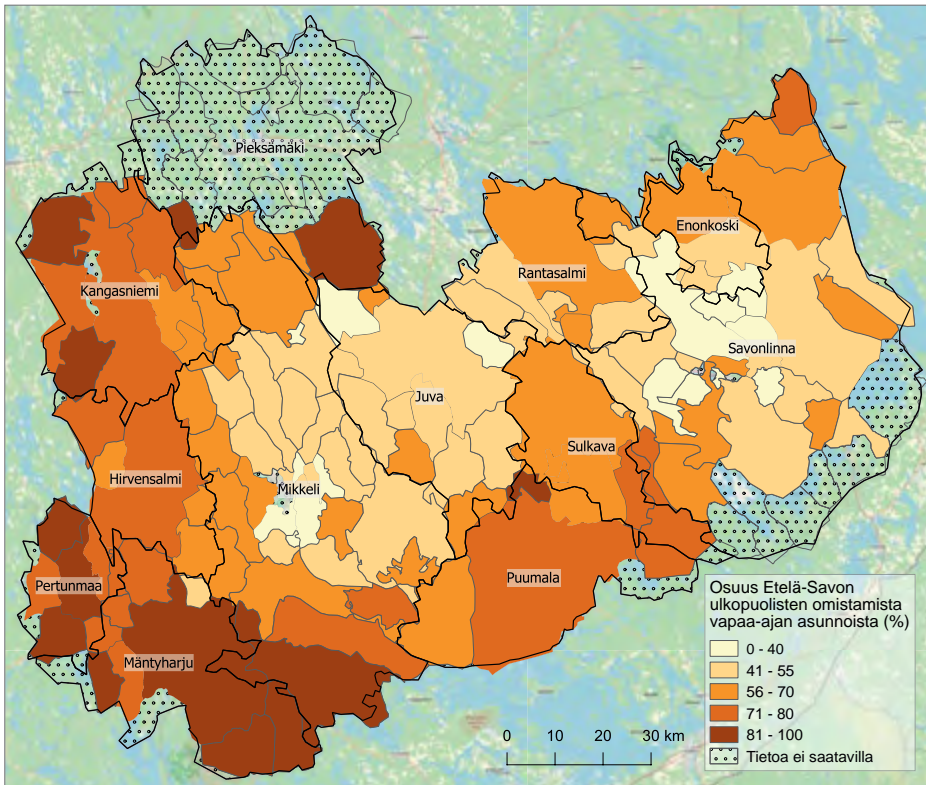
Sähkönkulutustietojen tietokannassa olevien vapaa-ajanasuntojen postinumeroalueittaiset määrät ovat yleisesti ottaen alhaisempia kuin kaikki vapaa-ajanasunnot käsittävässä Tilastokeskuksen rekisterissä. Tähän on useita syitä: 1) kaikki vapaa-ajanasunnot eivät ole sähköistettyjä, 2) sähkönkäyttöaineisto ei kata täysin kaikkia postinumeroalueita sekä 3) tietokantaan merkitty kiinteistötyyppi perustuu ensimmäisen asiakkaan ilmoittamaan tietoon, mikä saattaa myöhemmin muuttua. Kun sähkönkäyttöaineistosta laskeaan yhteen vapaa-ajanasuntojen määrät niiltä postinumeroalueilta, joissa on enemmän kuin viisi vapaa-ajanasuntoa, käsittää määrä noin 65 % Tilastokeskuksen vastaavista kiinteistöjen määristä.

Sähkönkäyttötietokannassa olevien vapaa-ajanasuntojen määrä on kasvanut vuodesta 2015 vuoteen 2021 yhteensä 27 694:stä 28 582:een. Alueet, joilla kasvu on suurinta, on myös suurin vapaa-ajanasuntokanta. Kun tarkastellaan vapaa-ajanasuntojen omistajien kotikuntia, pysyy niiden jakautuminen seuduittain lähes samana koko aineiston kattamalta ajanjaksolta. Noin kolmannes omistajista asuu Etelä-Savossa, neljäsosa pääkaupunkiseudulla ja loppu 37–39 % asuu muualla Suomessa (kuva 13).



Kuva 13. Sähkökulutustietojen tietokannassa olevien vapaa-ajanasuntojen määrä ja niiden omistajien kotikunnat seuduittain 2015–2021.

Seuraavaksi jaomme vapaa-ajanasunnot kahteen ryhmään, vapaa-ajanasuntoihin, joiden omistajat asuvat Etelä-Savossa ja vapaa-ajanasuntoihin, joiden omistajat asuvat maakunnan ulkopuolella. Kun tarkastellaan näiden ryhmien eroja suhteessa vapaa-ajanasuntojen sijaintiin, huomataan, että maakunnan ulkopuolella asuvien omistamia vapaa-ajanasuntoja on suhteessa enemmän Etelä-Savon etelä- ja länsiosissa, erityisesti Pertunmaalla ja Mäntyharjussa (kuva 14). Mikkelin, Juvan ja Savonlinnan postinumeroalueilla puolestaan maakunnan ulkopuolella asuvien osuus vapaa-ajanasuntojen omistajista on matalampi ja maakunnassa asuvien koreampi. Tulokinnassa on kuitenkin huomioitava, että kotikuntatietoa ei tarkasteta säännöllisesti, ja sähkölaskun maksaja saattaa olla eri henkilö kuin vapaa-ajanasunnon käyttäjä.

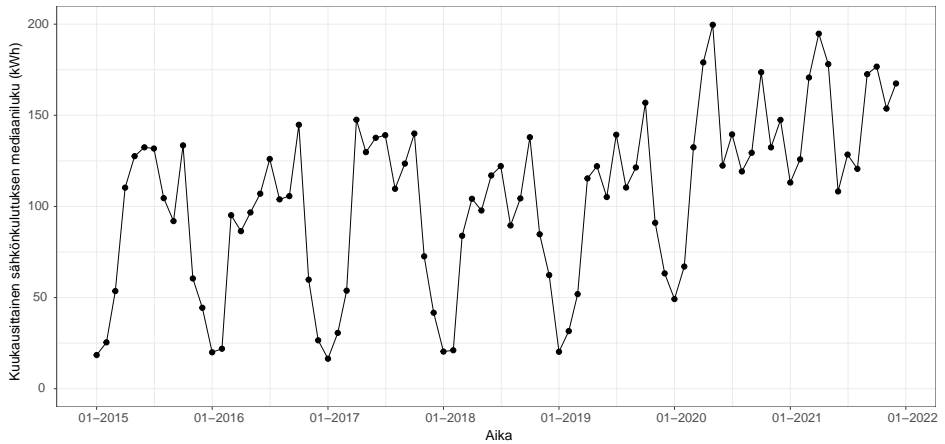


Kuva 14. Etelä-Savon ulkopuolella asuvien omistamien vapaa-ajan asuntojen osuus kaikista vapaa-ajan asunnoista postinumeroalueittain sähkönkulutustietojen tietokannan mukaan vuonna 2021.

5.2 VAPAA-AJANASUNTOJEN SÄHKÖN MEDIAANIKULUTUS KÄYTÖN KUVAAJANA

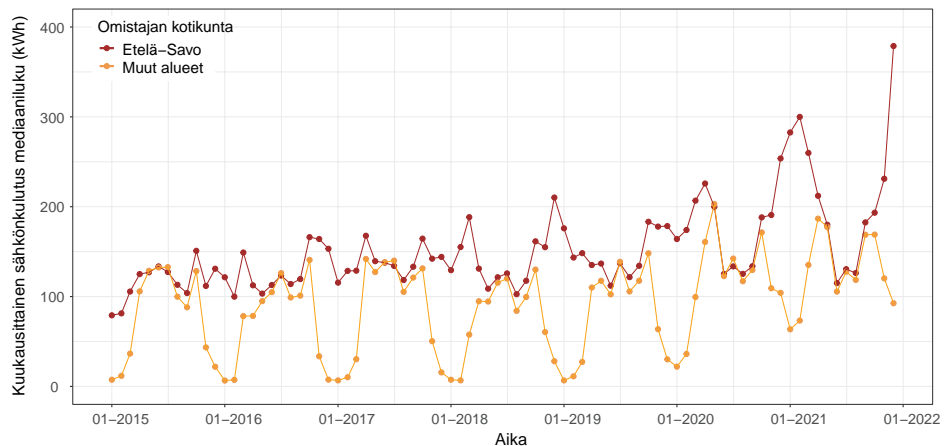
Tutkimuksen käytössä ollut sähkönkäyttöaineisto mahdollisti kuukausittaisen kulutuksen ajallisten rytmien analysoimisen seitsemän vuoden ajalta (2015–2021). Kulutuksen kausittainen rytmitys käy yhteen vapaa-ajan asuntojen käytön kanssa, eli matalimmat mediaanikulutusarvot liittyvät talvikuukausiin ja korkeimmat taas kevät-, kesä- ja syyskuukausiin (kuva 15). Koulujen syyslomat saattavat olla syynä siihen, että lokakuussa mediaanikulutus on korkealla tasolla, vaikka ulkolämpötila on jo kylmentynyt.

Selkeä kausittainen kulutusmalli on nähtävillä vuoden 2019 loppuun saakka. Vuonna 2020 mediaanikulutusarvot alkoivat nousta edellisiin vuosiin verrattuna. Maaliskuussa 2020 alkoi myös globaali COVID-pandemia, mikä monimutkaistaa kuvaa entisestään. Huhti-toukokuussa nähtiin siihenastiset korkeimmat kulutuslukemat, joita seurasivat samankaltaiset lukemat kuin aiempina kesinä. Kulutuslukemat pysyivät korkeina myös talvikuukausina 2020–2021 sekä loppuvuoden 2021. Tämä indikoi selkeää muutosta ihmisten käyttäytymisessä ja halusta viettää aiempaa enemmän aikaa vapaa-ajanasunnoilla.



Kuva 15. Sähkönkulutuksen mediaaniluvut vuosina 2015–2021. Globaali COVID-19-pandemia kriisi laajeni Suomeen maaliskuussa 2020.

Analysoitaessa edelleen mediaanikulutusarvojen vaihtelua suhteessa vapaa-ajanasuntojen omistajien kotikuntiin, nähdään että kausivaihtelu on selvemmin nähtävissä niiden kiinteistöjen osalta, joiden omistajat asuvat Etelä-Savon ulkopuolella (kuva 16). Näissä kiinteistöissä kulutus oli edelleen alhaista talvikuukausina, mutta kesäkuukausina korkeampaa. Sen sijaan kiinteistöissä, joiden omistajat asuvat Etelä-Savossa, mediaanikulutusarvot jakautuivat paljon tasaisemmin eri vuosien välille. Näissä kiinteistöissä oli talvikuukausina selvästi korkeampi kulutus, kuin maakunnan ulkopuolella asuvien omistamissa kiinteistöissä, mutta kesäkuukausina kulutus pysyi kummassakin ryhmässä samalla tasolla. Tämän voi tulkita osoittavan, että maakunnassa asuvien omistamissa vapaa-ajanasunnoissa käydään useammin myös talvikuukausina, eli ne saattavat olla ympärivuotisessa käytössä, tai ainakin niissä pidetään yllä peruslämpöä.

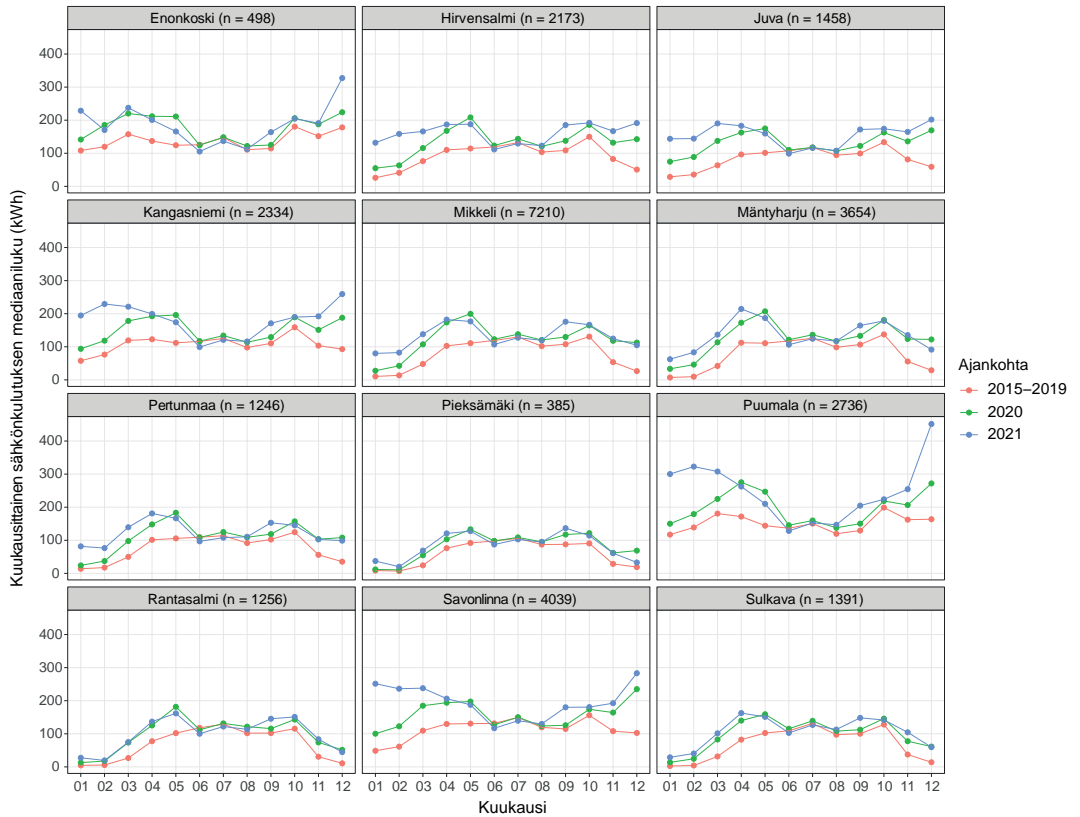


Kuva 16. Kuukausittainen sähkönkulutuksen mediaaniarvo vapaa-ajanasuntojen omistajien kotikuntien mukaan (sähkökäyttötietokanta).

On tärkeää muistaa, että mediaanikulutusarvot on laskettu todellisista kulutustiedoista, joten sääolosuhteilla on suuri vaikutus niihin. Esimerkiksi erittäin korkeat kulutusarvot joulukuussa 2021, erityisesti maakunnassa asuvien omistamissa vapaa-ajanasunnoissa, on myös merkki poikkeamasta alaspäin pitkän ajan kesimääräisessä lämpötilassa. Joulukuun lämpötila Mikkelissä oli vuosina 1991–2020 keskimäärin $-4.4\text{ }^{\circ}\text{C}$, mutta vuonna 2021 se oli $-9,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Ilmatieteen Laitos, 2022).

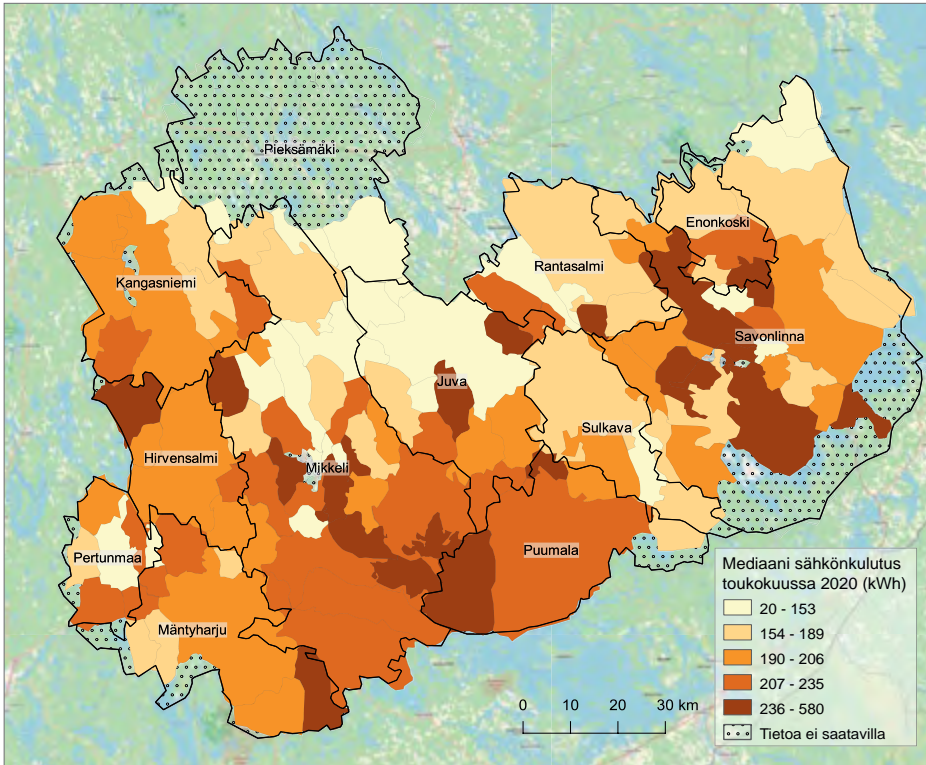
Kuten aiemmasta analyysistä ja kuvioista huomataan, kulutusmallit ovat selvästi muuttuneet kahden viime vuoden aikana verrattuna aiempaan, selkeään kausittaiseen kulutusmalliin vuosina 2015–2019. Tämän vuoksi jaoinme koko tutkimusperiodin kolmeen ajanjaksoon, ja vertailimme kuukausittaista mediaanikulutusta vuosilta 2015–2019 vuosien 2020 ja 2021 mediaanikulutusarvoihin. Teimme tämän jokaisen kunnan arvoista erikseen, ja yhdistimme ne kuvaan 17.

Mediaanikulutusarvot vaihtelevat kunnittain. Ne ovat esimerkiksi korkeampia Puumalassa ja Enonkoskella, mutta matalampia Pertunmaalla ja Mikkelissä. On tärkeää huomata, että mediaanikulutusarvot ovat samoja kesäkuukausina, mutta eroavat muina aikoina toisistaan. Erityisesti huhti-, touko- ja syyskuussa kulutusarvot ovat korkeammalla tasolla kuin aiemmin. Lisäksi vuoden 2021 alussa kulutus oli korkeampaa verrattuna aiempiin vuosiin. Tämä voi johtua siitä, että ensimmäisinä kuukausina vuonna 2020 tilanne koettiin vielä normaaliksi ennen COVID-19-pandemiaa, eivätkä ihmiset olleet vielä jättäneet kaupunkikotejaan (Willberg ym. 2021). Vuosi 2021 taas alkoi tilanteessa, jossa pandemia oli voimissaan samalla, kun etätyötä tehtiin yleisesti myös vapaa-ajanasunnoilla sekä otettiin sosiaalista etäisyyttä toisiin ihmisiin.



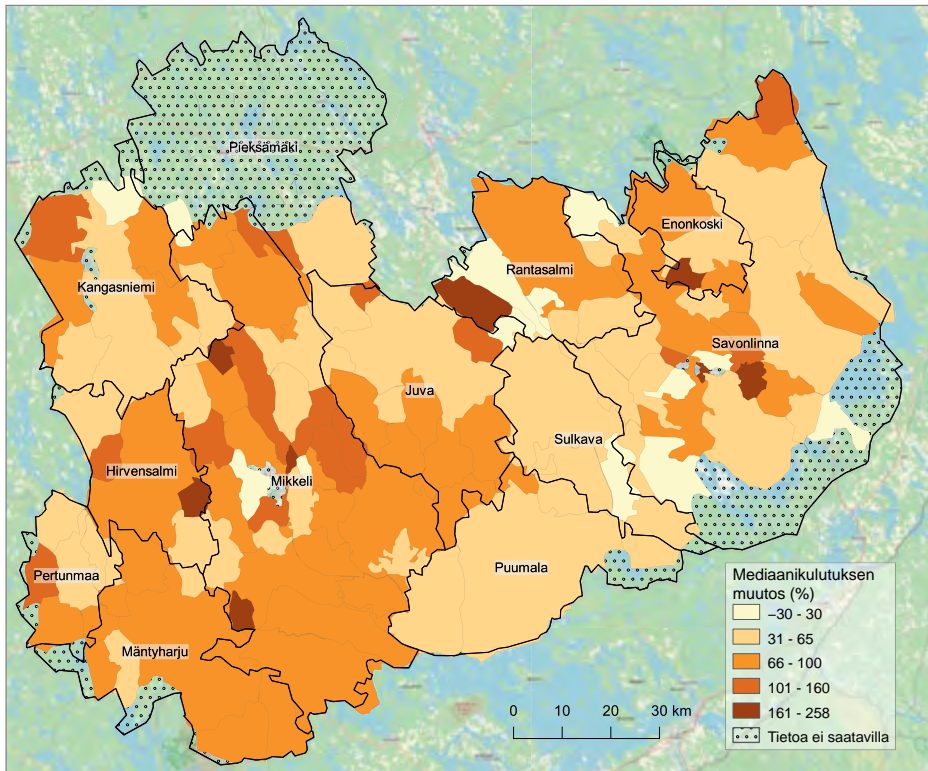
Kuva 17. Kuukausittaiset sähkönkulutuksen mediaaniarvot Etelä-Savon kunnissa (kWh) (n kuvaa vapaa-ajanasuntojen määrää tammikuussa 2021) (sähkönkäyttötietokanta).

Jotta ymmärrettäisiin yksityiskohtaisemmin alueellisia eroja, valitsimme toukokuun vuodelta 2020 esimerkikiukaudeksi ja analysoimme ajankohdan postinumeroalueittaisia mediaanikulutusarvoja. Tuolloin mediaanikulutusarvot olivat sekä Etelä-Savon ulkopuolella että maakunnassa asuvien omistamissa vapaa-ajanasunnoissa noin 200 kWh. Jaoinne postinumeroalueet kulutusarvojen perusteella viiteen yhtä suureen ryhmään (kuva 18). Matalimmat kulutusarvot olivat Juvan ja Mikkelin pohjoisosissa. Korkeampia kulutusarvoja sen sijaan löytyy eri puolilla maakuntaa sijaitsevilta postinumeroalueilta.



Kuva 18. Mediaanikulutus (kWh) postinnumeroalueittain toukokuussa 2020 (sähkökäyttötietokanta).

Verrattaessa mediaaniarvoja toukokuulta 2020 aikavälin 2015–2019 keskiarvoihin, käy ilmi, että kulutusarvot ovat joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta kasvaneet valtaosalla alueista (kuva 19). Mediaanikulutusarvojen kasvu oli yli 50 %, ja tämä kasvu koski 70 %:a postinnumeroalueista. Testasimme korrelaatioanalyysillä, liittyykö tämä kulutuksen kasvu postinnumeroalueilla vapaa-ajanasuntoihin, joiden omistajat asuvat maakunnan ulkopuolella. Tilastollista korrelaatiota kulutuksen kasvun ja Etelä-Savon ulkopuolella asuvien omistamien vapaa-ajanasuntojen välillä ei kuitenkaan löydetty.

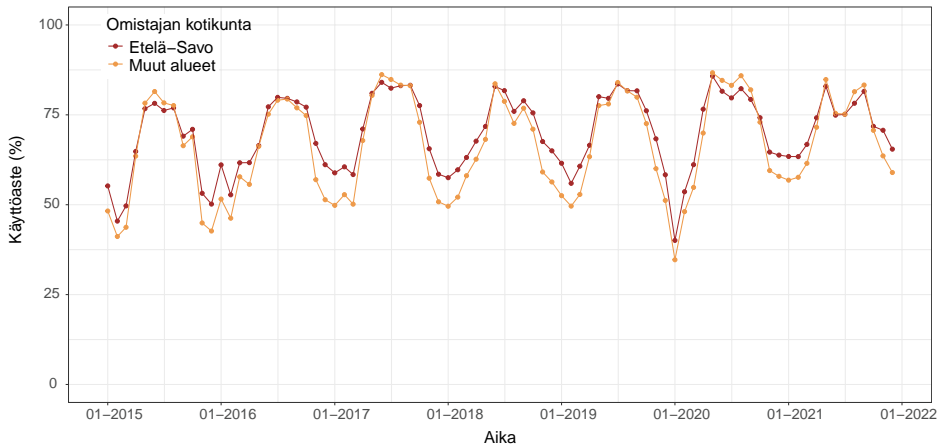


Kuva 19. Muutos sähkön mediaanikulutuksessa (%) toukokuussa 2020 postinnumeroalueittain verrattuna keskimääräiseen kulutukseen toukokuussa 2015–2019 (sähkökäyttötietokanta).

5.3 VAPAA-AJANASUNTOJEN KÄYTTÖASTE

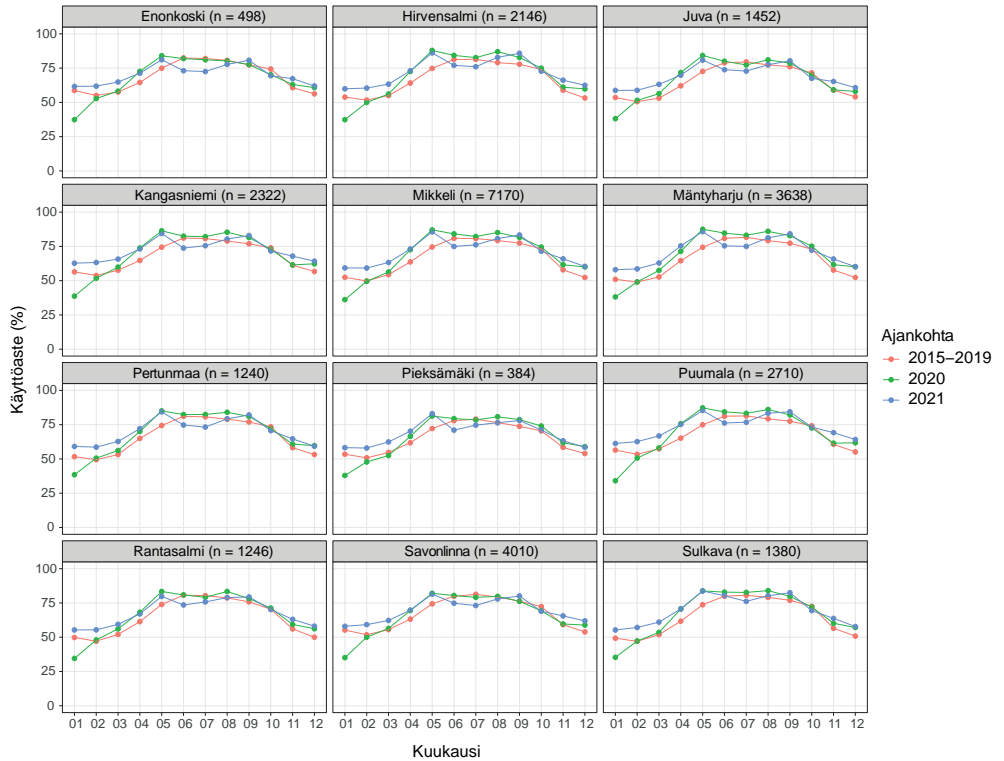
Vapaa-ajanasukkaiden läsnäoloa vapaa-ajanasunnoilla tarkasteltiin 95 %:n luotettavuusvälimetodin avulla, joka on selitetty luvussa 4.2. Käyttöasteen vaihteluväli on 0–100 %. Se kertoo, mikä osa tietokannan kaikista vapaa-ajanasunnoista on ollut käytössä jonakin kuukautena. Käyttöasteella on yleisesti ottaen samanlainen kausivaihtelu kuin mediaanikulutusarvoilla. Talvikuukausina pienempi osa vapaa-ajanasunnoista on käytössä (noin 50 %) ja korkein käyttöaste on kesällä, jolloin noin 80 % kaikista vapaa-ajanasunnoista on käytössä. Kun läsnäoloa vapaa-ajanasunnoilla tarkastellaan erikseen omistajien kotikunnan perusteella, huomataan että käyttöaste on talvikuukausina korkeampi niissä kiinteistöissä, joiden omistajat asuvat Etelä-Savossa (kuva 20).

Tammikuun 2020 huomattavasti matalampi käyttöaste johtuu käyttöasteen tarkastelumetodista ja siihen vaikuttavasta lämpötilapoikkeamasta ko. ajankohtana. Tammikuussa 2020 oli Mikkelissä 7 °C lämpimämpää verrattuna keskimääräiseen lämpötilaan vuosina 1991–2019 (Ilmatieteen laitos, 2022). Lämmitystarpeen väheneminen näkyy matalampana sähkönkulutuksena verrattuna aiempiin vuosiin: Keskimääräinen sähkönkulutus tammikuussa 2020 oli 421 kWh, kun kulutuksen keskiarvo vuosina 2015–2019 oli 571 kWh. Huolimatta kulutuksen keskiarvon pienentymisestä, mediaanikulutus tammikuussa 2020 oli silti edelleen korkeampi (49 kWh) kuin aiempien vuosien keskiarvo (19 kWh). Tämän vuoksi ei ollut syytä uskoa, että käyttöaste oli alempi kuin aiemmin tammikuussa.



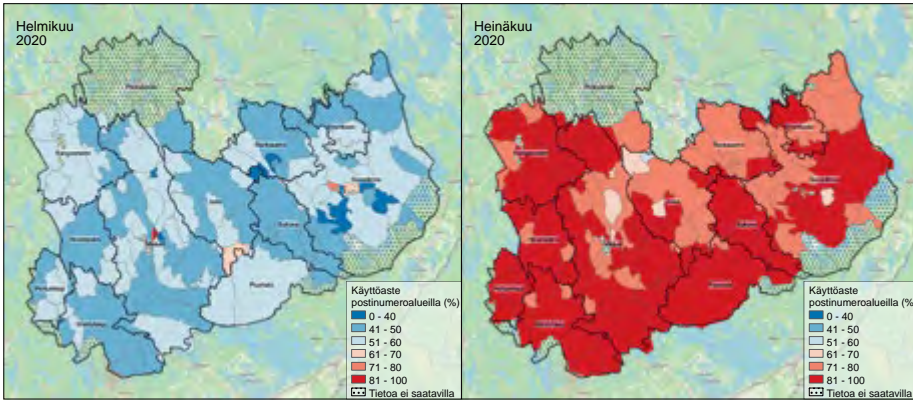
Kuva 20. Kuukausittainen vapaa-ajanasuntojen käyttöaste (%) kiinteistön omistajan kotikunnan mukaan (sähkökäyttötietokanta).

Kun analysoidaan koko vuoden keskimääräistä käyttöastetta koko tutkimusperiodilta, nähdään sen kasvaneen 62 %:sta (vuonna 2015) 71 %:iin (vuonna 2020). Jotta ymmärrettäisiin käyttöasteen eroja koko seitsemän vuoden ajalta, jaettiin se kolmeen jaksoon kuten tehtiin mediaanikulutuksen analyysissä (ks. luku 5.2). Ensin tarkasteltiin aikaa ennen koronapandemiaa (vuodet 2015–2019), sitten erikseen vuosia 2020 ja 2021. Kun vuosien 2015–2019 käyttöastetta verrataan vuosien 2020 ja 2021 käyttöasteisiin, kaikissa kunnissa voidaan havaita korkeampi käyttöaste kevätkuukausina (huhti- ja toukokuu) (kuva 21). Kesällä 2020 käyttöaste oli myös edellisiä vuosia korkeampi, mutta vuonna 2021 käyttöaste oli taas alempi. Tämä voi liittyä jälleen lämpimämpään sähkän verrattuna aiempiin vuosiin, mutta syynä voi myös olla kansainvälisten matkailumahdollisuuksien parantuminen verrattuna kesään 2020.



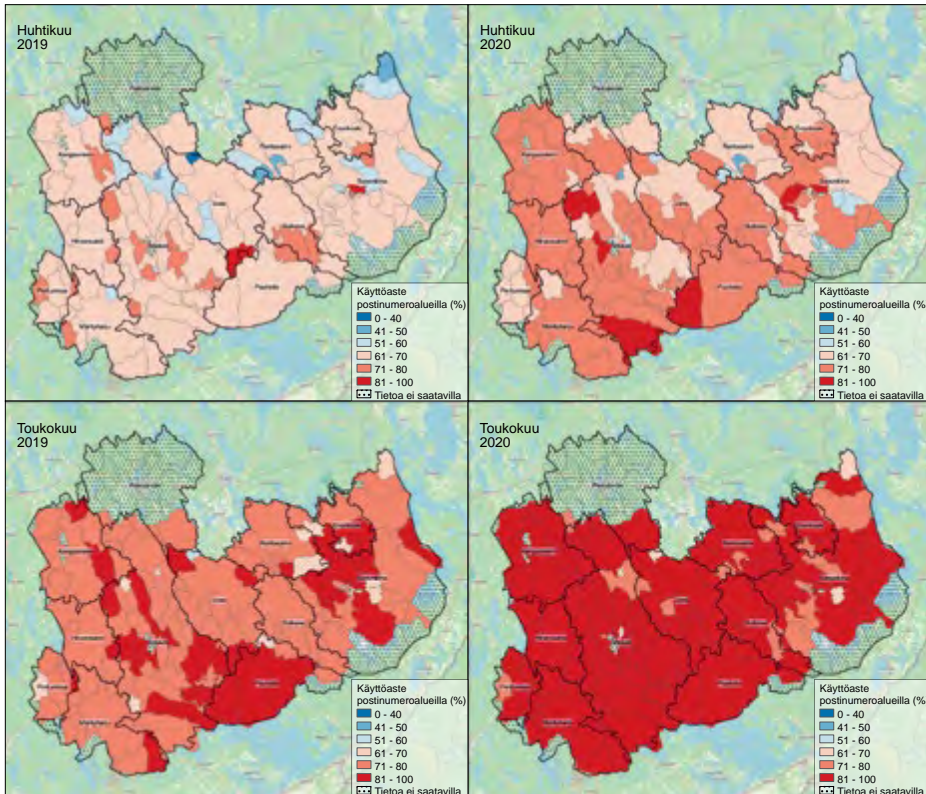
Kuva 21. Kuukausittainen vapaa-ajanasuntojen käyttöaste Etelä-Savon kunnissa vuosina 2015–2019, 2020 ja 2021 sähkökäyttötietokannan mukaan (n kuvaa vapaa-ajanasuntojen määrää tammikuussa 2021).

Kuten aiemmista kuvista nähdään (kuvat 20 ja 21), vuodenaika on keskeinen käyttöasteeseen vaikuttava tekijä. Käyttöaste on talvikuukausina matalampi ja kesäkuukausina korkeampi koko alueella. Esimerkiksi keskimääräinen käyttöaste oli vuoden 2020 helmikuussa 40–60 % ja saman vuoden heinäkuussa suurimmassa osassa postinumeroalueita vapaa-ajanasuntojen käyttöaste oli yli 80 % (kuva 22).



Kuva 22. Etelä-Savossa käytössä olevien vapaa-ajanasuntojen käyttöaste postinumeroalueittain sähkönkulutustietojen perusteella helmikuussa ja heinäkuussa vuonna 2020 (sähkökäyttötietokanta).

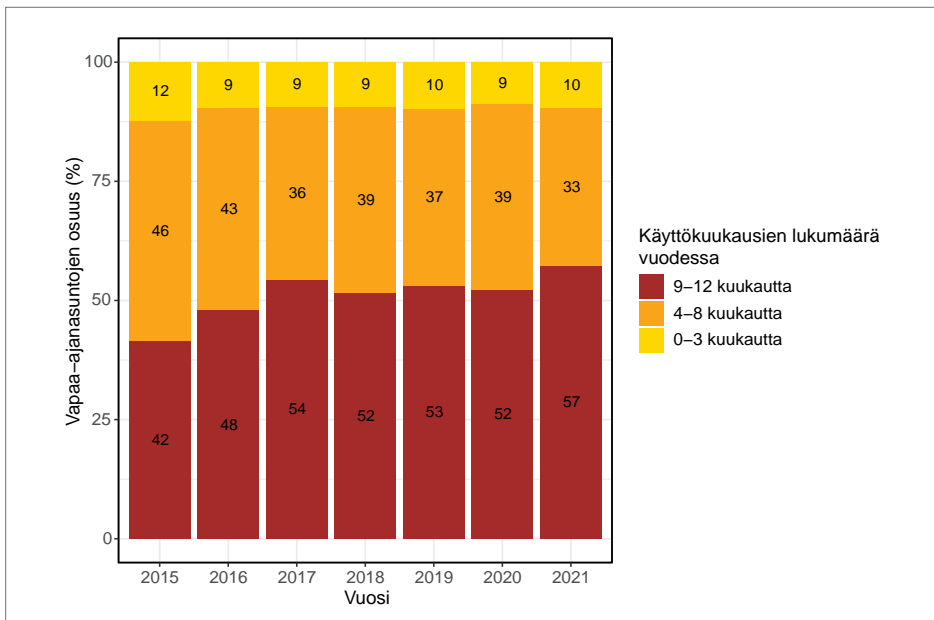
Aineiston pitkittäisen luonteen ansiosta pystyttiin analysoimaan, miten yllättävän COVID-19-pandemian saapuminen keväällä 2020 heijastui sähkönkulutustietoihin. Vertasimme huhti- ja toukokuun käyttöasteita edellisen vuoden käyttöasteisiin. Vuoden 2019 huhtikuun käyttöaste oli noin 64 %, mutta vuotta myöhemmin jo 72 %. Vastaavasti toukokuussa käyttöaste oli 77 % vuonna 2019, mutta 84 % vuonna 2020 (kuva 23).



Kuva 23. Vapaa-ajanasuntojen käyttöasteet huhti- ja toukokuussa 2019 verrattuna vastaavien kuukausien käyttöasteisiin ensimmäisenä pandemiakeväänä 2020 (sähkökäyttötietokanta).

5.4 VAPAA-AJANASUNTOJEN RYHMITTELY NIIDEN KÄYTTÖTAPOJEN PERUSTEELLA

Arvioitujen käyttöastetietojen perusteella on mahdollista analysoida, kuinka monena kuukautena vuodesta kiinteistön voi arvioida olleen käytössä. Tätä varten jaoimme kiinteistöt kolmeen ryhmään niiden käyttöasteiden perusteella: Vapaa-ajanasunnot, jotka ovat käytössä 9–12 kuukautta, 4–8 kuukautta ja 0–3 kuukautta vuodesta. Tulokset osoittavat, että arviolta puolet kiinteistöistä on ollut käytössä 9–12 kuukautta vuodesta, ja osuus on kasvanut tutkimusperiodin aikana. 4–8 kuukautta vuodessa käytettävien vapaa-ajanasuntojen osuus on laskenut, ja 0–3 kuukautta käytössä olleiden osuus on pysynyt samana (kuva 24). On tärkeää huomata, että vuodet 2017 ja 2019, jolloin 9–12 kuukautta käytössä olevien vapaa-ajanasuntojen osuus oli korkea, olivat yleisesti ottaen normaalia lämpimämpiä vuosia (Ilmatieteen laitos, 2018; 2020). Lämmin sää on voinut vaikuttaa vapaa-ajanasuntojen käyttöaikojen pitenemiseen, mutta syy voi olla myös käyttöasteen analysointiin käytetyssä metodologiassa, joka ei ota huomioon sään vaikutusta tuloksiin.



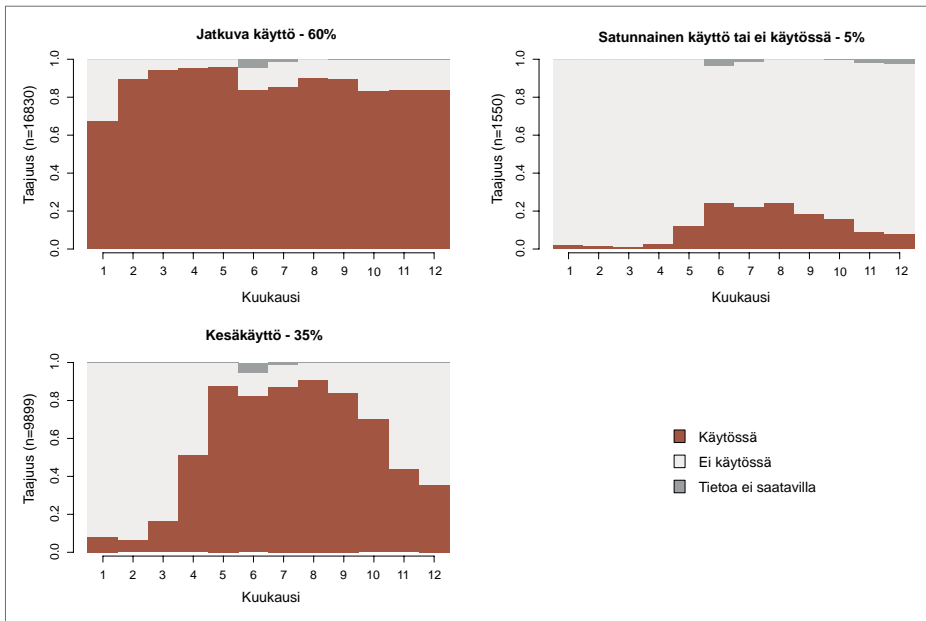
Kuva 24. Vapaa-ajanasunnot vuosittaisten käyttökuukausien määrän mukaan 2015–2021 (sähkönkäyttötietokanta).

Kun tarkastellaan vapaa-ajanasuntojen käyttökuukausien määrää vuoden aikana omistajien kotikuntien perusteella, 9–12 kuukautta käytössä olevat vapaa-ajanasunnot ovat hieman useammin maakunnassa kuin sen ulkopuolella asuvien omistamia. Vastaavasti 4–8 kuukautta vuodesta käytössä olevat vapaa-ajanasunnot ovat useammin Etelä-Savon ulkopuolella kuin maakunnassa asuvien omistamia.

Sen lisäksi, että lasketaan ainoastaan vuosittaisia käyttökuukausia, on mahdollista analysoida vapaa-ajanasuntojen käyttötapoja. Tämä tehdään luomalla aluksi läsnäolosekvenssit (metodi kuvattu luvussa 4.3) ja ryhmittelemällä (klusteroimalla) sen jälkeen

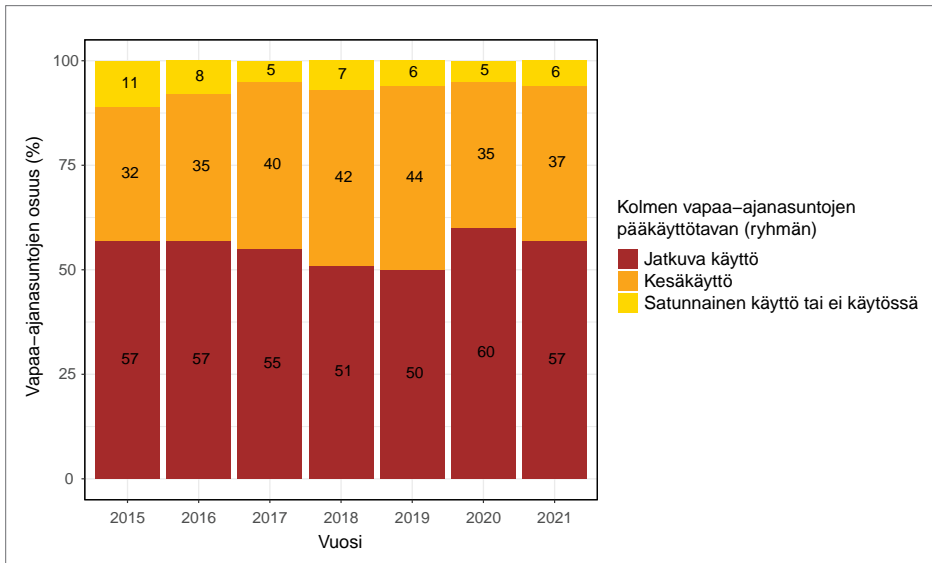
kiinteistöt ryhmiin siten, että samaan ryhmään kuuluvia vapaa-ajanasuntoja käytetään enemmän samalla tavalla kuin muihin ryhmiin (klustereihin) kuuluvia. Esimerkiksi vuoden 2020 kiinteistöjen käyttökuukausien analysointi antaa tulokseksi kolme ryhmää (kuva 25).

Suurimmassa ryhmässä (60 %) kiinteistöjä käytetään eniten ympärivuotisesti. Nimesimme tämän jatkuvan käytön ryhmäksi. Seuraavaksi suurin ryhmä (35 %) sisältää vapaa-ajanasunnot, jotka ovat käytössä useimmiten kesäaikana, joten nimesimme sen kesäkäytön ryhmäksi. Kolmatta ja pienintä ryhmää kiinteistöistä joko ei käytetä ollenkaan tai niitä käytetään vain muutama kuukausi vuodesta (satunnaisen käytön tai ei käytössä -olevien ryhmä).



Kuva 25. Esimerkki vapaa-ajanasuntojen ryhmittelystä kolmeen käyttötapaan käyttökuukausien mukaan vuonna 2020 (sähkönkäyttötietokanta).

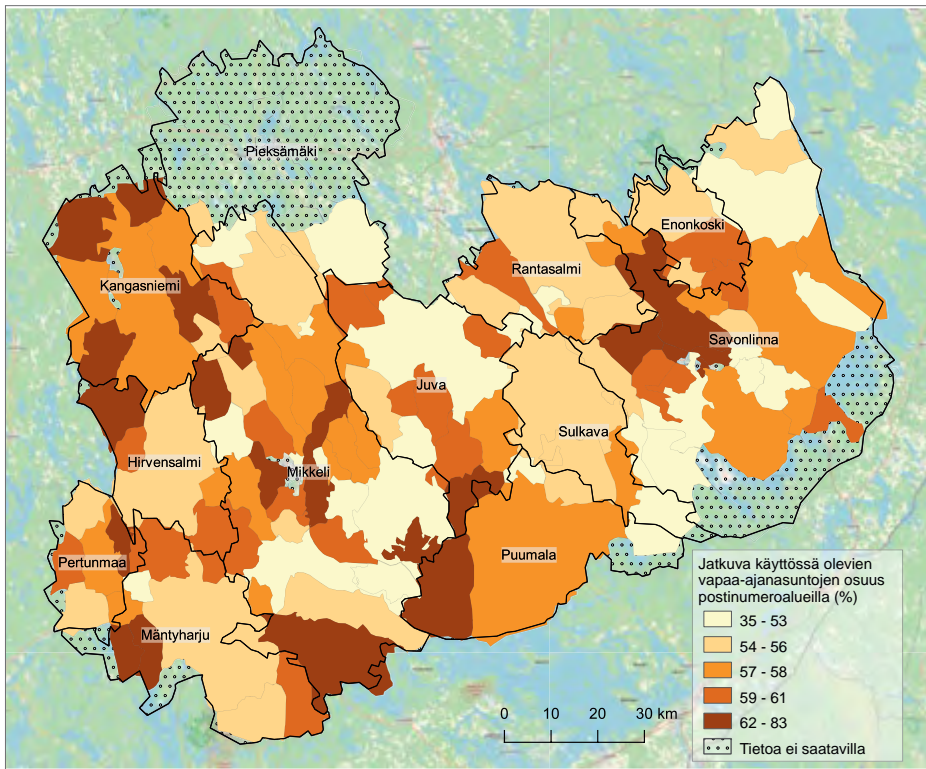
Seuraavaksi analysoimme sitä, kuinka nämä kolme vapaa-ajanasuntojen käyttötappaa ovat muuttuneet tutkimusperiodin aikana. Yleisesti ottaen ryhmien väliset osuudet ovat pysyneet samankaltaisina. Suurimman, jatkuvan käytön ryhmän osuus vaihtelee 50–60 % välillä ja kesäaikana käytössä olevien ryhmän osuus välillä 32–44 %. Satunnaisesti käytössä olevien ryhmä pysyy useimmiten 10 %:n alapuolella (kuva 26). Koska klusterointi on tehty erikseen jokaiselle vuodelle ja vapaa-ajanasuntojen määrä vaihtelee hie- man vuosittain, vuosien väliset osuudet eivät ole suoraan vertailtavissa.



Kuva 26. Kolmen vapaa-ajanasuntojen pääkäyttötavan (ryhmän) väliset osuudet vuosina 2015–2021 (sähkönkäyttötietokanta).

Eri käyttötapojen välisiä maantieteellisiä eroja on myös mahdollista analysoida. Yleisesti ottaen ryhmien väliset osuudet ovat samankaltaisia kaikilla postinumeroalueilla. Esimerkiksi kesäkäyttöä kuvaavan ryhmän osuudet ovat pääosin välillä 28–38 %. Korostaaksemme eri postinumeroalueiden välisiä eroja jaoimme ne viiteen ryhmään. Esimerkiksi postinumeroalueet, joissa oli suhteellisesti eniten kesäkäyttäjiä, jakautuivat melko tasaisesti eri puolille Etelä-Savoa.

Myös ympärivuotisesti käytössä olevia vapaa-ajanasuntoja on eri puolella Etelä-Savoa. Korkeimman viidenneksen alueet, eli postinumeroalueet, joissa oli suhteellisesti eniten ympärivuotisesti vapaa-ajanasuntoja käyttäviä, sijaitsivat kuitenkin usein lähellä kaupunki- ja kuntakeskuksia (mm. Mikkelin ja Savonlinnan ympäristöalueita), mikä voi viitata lyhyiden mökkimatkojen johtavan intensiivisempään vapaa-ajanasunnon käyttöön (kuva 27). Tämä syy-yhteys on havaittu aiemmissa kyselytutkimuksissakin (mm. Voutilainen ym., 2021).



Kuva 27. Jatkuvasti käytössä olevien vapaa-ajanasuntojen osuus postinumeroalueittain vuonna 2020 (sähkökäyttötietokanta).

6 KESKUSTELUA ANALYYSIN TULOKSISTA

6.1 SÄHKÖNKULUTUSTIEDOT TARKENTAVAT YMMÄRRYSTÄ ETELÄ-SAVON MONIPAIKKAISUUDEN PIIRTEISTÄ

Monipaikkaisen asumisen rytmit, paikat ja asiakasryhmät (MOPA) -hankkeen tarkoituksena oli sähkönkulutustietoja analysoimalla 1) tunnistaa tarkemmin Etelä-Savon alueelta monipaikkaisia asukas- ja asiakasryhmiä sekä 2) arvioida monipaikkaisen asumisen yleisiä muutossuuntia. Tutkimuksen käytettävissä oli Suur-Savon sähkön asiakkaiden anonymisoitua kuukausitasoista sähkönkulutustietoja vuosilta 2015–2021 postinumeralueittain. Sähkönkulutustiedoista muokattiin analyysejä varten käyttökelpoinen sähkönkäyttötietokanta.

Aineisto vahvistaa aiemman käsityksen vapaa-ajanasuntojen käytön kausittaisuudesta. Merkittävänä havaintona voidaan kuitenkin pitää sitä, että yli puolet Etelä-Savon vapaa-ajanasunnoista on käytössä ympärivuotisesti. Tutkimuksessa määritettiin aineistolähtöisesti kolme vapaa-ajanasuntojen käyttötapaa: 1) jatkuvasti käytettävät (9–12 kuukautta vuodesta käytössä), 2) kesäkäytössä olevat (4–8 kuukautta vuodesta käytössä) ja 3) satunnaisesti tai ei lainkaan käytössä olevat vapaa-ajanasunnot (0–3 kuukautta vuodesta käytössä). Näistä jatkuvasti käytössä olevat on suurin ryhmä (50–60 % kiinteistöistä).

Etelä-Savossa asuvien omistajien vapaa-ajanasunnon käyttötapoja verrattiin maakunnan ulkopuolella asuvien henkilöiden omistamien vapaa-ajanasuntojen käyttöön. Eteläsavolaisten omistamia oli niistä noin kolmannes, pääkaupunkiseudulla asuvien neljännes ja muualla asuvien omistamia noin 38 %. Maakunnan ulkopuolella asuvien omistamia vapaa-ajanasuntoja on suhteessa enemmän Etelä-Savon etelä- ja länsiosissa. Maakunnassa asuvien omistamilla vapaa-ajanasunnoilla käydään maakunnan ulkopuolella asuvien omistamia kiinteistöjä useammin myös talvikuukausina, eli ne ovat todennäköisesti useammin ympärivuotisessa käytössä.

Aineisto mahdollisti kiinteistökohtaisen sähkön käytön ja käyttötapojen kuvaamisen, mutta ei sen tutkimista, ketkä henkilöt käyttävät kyseisiä vapaa-ajanasuntoja, eli henkilötason analyysiä ei tällä aineistolla ollut mahdollista tehdä. Näin ollen johtopäätelmiä erilaisista asiakas- ja kuluttajaryhmistä voitiin tehdä vain hyvin yleisellä tasolla. Saatuja tuloksia voidaan tältä osin tulkita lähinnä kytkemällä niitä aiempien tutkimusten havaintoihin ja muihin aineistoihin.

Keskeistä aluetalouden kannalta on maakunnan ulkopuolella asuvien kulutus Etelä-Savossa, koska tällöin on kyse lisäpanostuksesta aluetalouteen ja -kehitykseen. Kyselytutkimusten pohjalta tiedämme esimerkiksi, että maakunnan ulkopuolella asuvat vapaa-ajanasukkaat kuluttavat vuodessa Etelä-Savossa keskimäärin 3 673 €, mikä on hieman keskimääräistä valtakunnan tasoa enemmän (Mökkibarometri, 2016). Eniten kulutetaan päivittäistavaroihin, kiinteistön ylläpidon maksuihin sekä rakentamiseen ja korjauksiin (emt.). On arvioitu, että maakunnan ulkopuolisten vapaa-ajanasukkaiden vaikutus Etelä-Savon maakunnan yksityiseen kulutukseen on noin 157 miljoonaa euroa (Kujala ym., 2018).

Postinumeroalueittainen tarkastelu osoittaa, että vapaa-ajanasuntojen suhteellinen määrä ja käyttöasteet voivat vaihdella paljonkin paikasta riippuen. Tämä korostaa vapaa-ajan asumisen kontekstuaalista luonnetta, jonka taustalla saattaa olla myös se, että eri alueita on rakennettu eri aikoina. Kesämökkejä rakennettiin laajemmin 1960-luvulta lähtien, mutta 2000-luvulla rakennetut vapaa-ajanasunnot ovat keskimäärin niitä paremmin varusteltuja.

Vapaa-ajanasuntojen keskimääräinen käyttöaste on kasvanut Etelä-Savossa tutkimusjakson aikana 62 %:sta (vuonna 2015) 71 %:iin (vuonna 2020). Aineisto osoittaa selvästi, että vuosina 2020–2021 vapaa-ajanasuntojen käytössä tapahtui muutos, eli niiden käyttö lisääntyi koronapandemian aikana ja sen vaikutuksesta. Erityisesti huhti-, touko- ja syyskuussa vuosina 2020 ja 2021 sähkönkulutusarvot olivat korkeammalla tasolla kuin aiemmin. Vaikka tiedetään, että vapaa-ajanasuntojen omistajien ikärakenne painottuu eläkeläisiin, etätyön lisääntyminen lienee ollut yksi syy vapaa-ajanasuntojen myyntimäärien kasvuun samoina ajankohtina. On myös todennäköistä, että seuraava sukupolvi alkoi monissa tapauksissa käyttää vanhempien omistamaa vapaa-ajanasuntoa etätyön paikkana erityisesti pandemian sulkutilan aikana. Mahdollista on myös, että pandemian riskiryhmiin kuuluvat, kuten vanhemman ikäluokan vapaa-ajanasukkaat hyödynsivät tuolloin vapaa-ajanasuntoaan eristäytymispaikkana (mm. Pitkänen ym., 2020).

Koronapandemian talttumisen ajasta, eli vuodesta 2022 ei tämän tutkimuksen käytössä ollut sähkönkulutusaineistoja. Emme siis tiedä, vähenikö vapaa-ajanasuntojen käyttö pandemiarajoitusten helpottumisen myötä vai jäikö tuosta ajasta jokin pysyvämpi muutos vapaa-ajanasuntojen käyttötappoihin. Mielenkiintoista olisi myös tarkastella mökkimatkan vaikutusta vapaa-ajanasuntojen käyttöön varsinkin vuoden 2022 osalta, sillä sen aikana realisoituivat uudet uhat, kuten Ukrainan sodan kiihtyminen monine seurauksineen, joista energian hinnan nousu on ehkä tässä yhteydessä kriittisin kysymys. Yhtenä ennusmerkkinä voidaan pitää vapaa-ajanasuntojen kauppamäärätilastoja, joiden mukaan ne lähtivät vuonna 2022 selvään laskuun (Maanmittauslaitos, 2022b).

6.2 MONIPAIKKAINEN ASUMINEN, ALUEKEHITYS JA -KEHITTÄMINEN

Vapaa-ajan asuminen ja siihen liittyvä monipaikkainen elämäntapa on Etelä-Savossa tunnustettu elinvoimatekijäksi niin maakunnassa, kunnissa kuin yrityksissäkin. Palvelutarjonnan kehittäminen monipaikkaisia asukkaita silmällä pitäen koetaan hyvin tärkeäksi, mutta myös suureksi haasteeksi. Ratkaisujen etsimisessä voidaan nykyisin hyödyntää omaa aluetta koskevaa tutkimustietoa. Monitahoista monipaikkaisuusilmiötä koskeva pitkäjänteinen tutkimus lisää ymmärrystä ilmiön dynamiikasta, kun tuloksia voidaan tarkastella oman alueen kontekstissa. Tämä helpottaa resurssien oikeaa kohdentamista. Etelä-Savo on luontaisesti teeman merkittävimpiä tutkimusalueita Suomessa, sillä vapaa-ajanasuntoja on väestöön suhteutettuna eniten Suomessa.

Tulevassa aluekehittämistyössä tulisi ottaa huomioon seuraavia asioita:

Massa-aineiston kautta saadaan aiempaa parempi kuva eri vuosien välisistä ja äkillisistä muutoksista monipaikkaisessa asumisessa. Massa-aineisto, kuten mobiili- ja kulutustiedot, ovat arvokkaita lähteitä monipaikkaisen asumisen ymmärtämisessä. Sen hyödyntämisessä on kuitenkin aina huomioitava ja noudatettava kansallista ja kansainvälistä tietosuojalainsäädäntöä ja -sääntöjä. Massa-aineisto ei korvaa perinteisiä kysely- ja haastattelututkimuksia, mutta se tarjoaa uusia ulottuvuuksia monipaikkaisen asumisen ymmärtämiseen.

Vapaa-ajan asumisen paikallisten piirteiden huomioiminen kehittämistyössä on tärkeää paitsi kuntatasolla, myös sitä pienemmissä alueyksiköissä, sillä tämä tutkimus toi esiin eroja eri alueiden välillä mm. vapaa-ajanasuntojen käytössä.

Monipaikkaisuuden tekeminen näkyväksi tutkimuksellisesti perustellun tiedon avulla on tärkeää, koska yksipaikkaisuuteen perustuva tilastointi ja valtakunnantason keskustelu usein sivuuttavat ilmiön. Kyse on tällöin myös alueen edunvalvontatyöstä valtakunnantason tasolla. Tutkimustietoa on tarpeen tuoda osaksi aluekehittämiseen liittyvää keskustelua ja poliittista päätöksentekoa kaikilla tasoilla.

Vapaa-ajan asuminen on kiistatta Etelä-Savon erityispiirre ja aluetalouden kasvutekijä. Keskustelukulttuuri kaipaakin positiivisia signaaleja Etelä-Savossa, johon monipaikkaisuuskehityksen näkyväksi tekeminen voi toimia hiipuvan kehityksen vasta-argumentina. Vapaa-ajanasukkaat ovat yksi ryhmä, jolle monipaikkaistumista koskeva tieto voi antaa laajemman näkökulman alueeseen.

Tutkimuksen käytössä ollut sähkökäyttöaineisto kattoi vuodet 2015–2021. Tulevaisuuteen suuntautuvien politiikkasuositusten pohdinta osui siten poikkeuksellisen turbulentiin ajanjaksoon. Vuosi 2022 on muuttanut toimintaympäristöämme niin radikaalisti, että sen vaikutuksia vapaa-ajan asumiseen pitäisi tutkia saumattomasti yli nyt käytössä olleen aineiston jakson.

Käytettävissä oli kuukausitason sähkönkulutustietoa, mutta tuntitason kulutustieto mahdollistaisi jatkossa mm. vapaa-ajanasuntojen käyttäjäryhmien tarkemman luokittelun. Samalla saataisiin tietoa siitä, miten erilaiset alueelliset ja paikalliset tekijät, kuten säätila, käytettävissä olevat palvelut, ympäristölliset tekijät tai tapahtumatarjonta vaikuttavat vapaa-ajanasuntojen käyttöön eri vapaa-ajanasuntojen käyttäjäryhmissä. Samalla saataisiin tietoa palveluiden kehittämistyöhön niin julkiselle (mm. joukkoliikenne ja terveyspalvelut) kuin yksityiselle sektorille (mm. kauppapalvelut). Yksi jatkokehittelyn aihe voisi olla uusien mittarien kehittäminen aluekehityksen arviointiin, kuten miten erilaiset muutokset alueella vaikuttavat vapaa-ajanasuntojen käyttöön. Yhdistämällä massa-aineisto ja perinteisiä tiedonhankintamenetelmiä saataisiin entistä kokonaisvaltaisempi ymmärrys monipaikkaisuudesta alue- ja valtakunnantason päätöksentekoa varten.

Massa-aineiston analyysin ja monipaikkaisen asumisen asiantuntijoiden välinen yhteistyö on ratkaisevan tärkeää massa-aineistojen hyödyntämisessä. Tämä tutkimus oli onnistunut esimerkki yhteistyöstä monipaikkaisen asumisen (Ruralia instituutti), massa-aineiston analysoinnin (Digital Geography Lab) ja energia-alan (Suur-Savon Sähkö Oy/ Järvi-Suomen Energia Oy) asiantuntijoiden välillä.

LÄHTEET

- Andersen, F. M., Christensen, M. S., Jensen, O. M., Kofoed, N. U., & Morthorst, P. E. (2008). Second-home electricity consumption. *Energy Policy*, 36(1), 280–289. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.09.013>
- Czarnecki, A. (2018). Going local? Linking and integrating second-home owners with the community's economy. Peter Lang. *Polish Studies in Economics, Volume 9*. Berlin: Peter Lang Gmph.
- Euroopan Unioni. (2016). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>
- Hausmann, A., Toivonen, T., Slotow, R., Tenkanen, H., Moilanen, A., Heikinheimo, V., & Minin, E. Di. (2018). Social Media Data Can Be Used to Understand Tourists' Preferences for Nature-Based Experiences in Protected Areas. *Conservation Letters*, 11(1). <https://doi.org/10.1111/conl.12343>
- Ilmatieteen Laitos. (2016). Lämpötila- ja sadetilastoja vuodesta 1961 <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tilastoja-vuodesta-1961>
- Ilmatieteen laitos. (2020). Vuosi 2019 oli lähes asteen tavanomaista lämpimämpi. Press release 02.01.2020. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/1225384314>
- Ilmatieteen laitos. (2018). December was mild with high precipitation levels. Press release 8.1.2018. <https://en.ilmatieteenlaitos.fi/press-release/468860794>
- Järv, O., Willberg, E., Väisänen, T., & Toivonen, T. (2020). Towards summer cottages: Mobility flows amid the COVID-19 outbreak in Finland in March. *Digital Geography Lab Blog*. <https://blogs.helsinki.fi/digital-geography/2020/05/15/urban-dwellers-escaped-to-their-summer-cottages-amid-the-covid-19-outbreak-in-finland-in-march/>
- Kitchin, R. (2014). The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences. In *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781473909472>
- Kujala, S., Hakala, O., Törmä, H., Rantanen, M., Czarnecki, A., & Hyryläinen, T. (2018). Etelä-Savon vapaa-ajan asumisen aluetaloudelliset vaikutukset nykytilanteessa ja tulevaisuuden skenaarioissa. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/260557/Raportteja187.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Laaksonen, I. (2022). Multi-local living: a comparison between mobile phone and electricity consumption data. Pro gradu -tutkielmat. Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202206102263>
- Lehtonen, O., Kotavaara, O., Muilu, T., Vihinen, H., & Huovari, J., (2020). Kausiväestö moninaistaa kuvaa aluerakenteen kehityksestä Suomessa (The seasonal population diversifies the picture of development of the regional structure). *Terra* 132: 2, 69–84. <https://doi.org/10.30677/terra.85022>
- Etelä-Savon maakuntaliitto. (2021). Etelä-Savon vapaa-ajan asuntoihin liittyvä liikkuminen ja sen vähäpäästöisyyden edistäminen. 170. Mikkeli. https://www.esavo.fi/resources/public/Tieto-Etela-Savosta/Julkaisut/Julkaisut_2021/Vapaa_ajan_asunnot_ja_liikkuminen.pdf
- Maanmittauslaitos. (2021). Kiinteistökauppojen määrä kasvoi koronapandemiasta huolimatta. <https://www.maanmittauslaitos.fi/ajankohtaista/kiinteistokauppojen-maara-kasvoi-koronapandemiasta-huolimatta>
- Maanmittauslaitos. (2022a). Tilastotietoa kiinteistökaupoista. <https://khr.maanmittauslaitos.fi/tilastopalvelu/rest/API/kiinteistokauppojen-tilastopalvelu.html?v=2022.0.0#>
- Maanmittauslaitos. (2022b). Tilasto: Kiinteistökauppojen määrissä ja hinnoissa laskua. <https://www.maanmittauslaitos.fi/ajankohtaista/tilasto-kiinteistokauppojen-maarissa-ja-hinnoissa-laskua>

- Morrison, P. A., Edmondson, B., Ferrantella, K., Lockhart, D., Reis, S., & Tapp, A. (2020). Estimating Nantucket's Effective Population. *Population Research and Policy Review*, 39, 577–604. <https://doi.org/10.1007/s11113-019-09565-8>
- Mökkibarometri (2016). FCG Finnish Consulting Group Oy. Etelä-Savossa mökin omistavien vastaukset mökkibarometrikyselyyn. FCG Konsultointi Oy:n sähköpostitse 20.12.2017 toimittama aineisto.
- Müller, D. K. (2021). 20 years of Nordic second-home tourism research: a review and future research agenda. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 21(1), 91–101. <https://doi.org/10.1080/15022250.2020.1823244>
- OpenStreetMap. (2022). OpenStreetMap <https://www.openstreetmap.org/copyright>
- Pitkänen, K. & Strandell, A. (2018). Suomalaisen maaseudun monipaikkaisen asumisen muodot ja tulevaisuuden kehitys. Maaseudun Uusi Aika 2–3, 6–23. <http://www.mua-lehti.fi/wp-content/uploads/2018/10/pitkanen-ja-strandell.pdf>
- Pitkänen, K., Strandell, A., Rehunen, A., Nurmio, K., (2020). Monipaikkaisuuskortit. Suomen Ympäristökeskus. [viitattu: 15.6.2022]. https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Elinvoimainen_ja_kestava_monipaikkainen_Suomi_VN_TEAS_Monipaikkaisuus
- Pitkänen, K. & Kokki, R., (2005). Mennäänkö mökille? Näkökulmia pääkaupunkiseutulaisten vapaa-ajan asemiseen Järvi-Suomessa. Savonlinnan koulutus- ja kehittämisskeskuksen julkaisuja nro 11. Savonlinna.
- Pitkänen, K., Hannonen, O., Toso, S., Gallent, N., Hamiduddin, I., Halseth, G., Hall, M. C., Müller, D. K., Treivish, A., & Nefedova, T. (2020). Second homes during corona - safe or unsafe haven and for whom? Reflections from researchers around the world. *Matkailututkimus*, 16(2), 20–39. <https://doi.org/10.33351/mt.97559>
- Rantanen, M. & Hyryläinen, T. (2012). Vapaa-ajan asukkaat paikallisia palveluympäristöjä muovaamassa. Maaseudun Uusi Aika 2/2012, 59-67. http://www.mua-lehti.fi/wp-content/uploads/2017/04/MUA_2012_2_ka_Rantanen.pdf
- Raun, J., & Järv, O. (2022). Uudet aineistolähteet monipaikkaisen asumisen ymmärtämisessä. teoksessa M. Rantanen, & T. Pihkala (Toim., Aika lähtee mökille: Kestävän vapaa-ajan asumisen kehittäminen Etelä-Savossa (Sivut 29-40). (Ruralia-instituutti. Raportteja; Nro 217). Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti. <http://hdl.handle.net/10138/345152>
- Raun, J., Järv, O., Okkonen, P., Rantanen, M., Hyryläinen, T., Rynänen, T., & Toivonen, T. (2022). New Avenues for Second Home Tourism Research Using Big Data: Prospects and Challenges. *Current Issues in Tourism*. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2138282>
- Rehunen, A., Rantanen, M., Lehtola, I. & Hiltunen, M.J. (Toim.) (2012). Palvelujen saatavuus muutoksessa – maaseudun vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden palveluympäristön kehityssuunnat ja uudet mahdollisuudet. Ruralia-instituutin raportteja 88.
- Sánchez-Galiano, J. C., Martí-Ciriquián, P., & Fernández-Aracil, P. (2017). Temporary population estimates of mass tourism destinations: The case of Benidorm. *Tourism Management*, 62, 234–240. <https://doi.org/10.1016/J.TOURMAN.2017.04.012>
- Silm, S., Jauhiainen, J. S., Raun, J., & Tiru, M. (2021). Temporary population mobilities between Estonia and Finland based on mobile phone data and the emergence of a cross-border region. *European Planning Studies*, 29(4), 699–719. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1774514>
- Steinmetz, C., Rahmat, H., Marshall, N., Bishop, K., Thompson, S., Park, M., Corkery, L., & Tietz, C. (2020). Liking, Tweeting and Posting: An Analysis of Community Engagement through Social Media Platforms. *Urban Policy and Research*, 39(1), 85–105. <https://doi.org/10.1080/08111146.2020.1792283>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). (2019). Rakennukset ja kesämökkit [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-677X. 2019. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 1.9.2022]. http://www.stat.fi/til/rakke/2019/rakke_2019_2020-05-27_tie_001.fi.html

- Suur-Savon Sähkö -konserni. (2022). Suur-Savon Sähkö -konserni [viitattu: 15.9.2022]. <https://www.ssoy.fi/yrityksesta/suur-savon-sahko-konserni/>
- Tilastokeskus (2022a). Alueaikaasarjat 1987–2021, Tilastokeskuksen maksuttomat tilastotietokannat. [viitattu: 31.10.2022] https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Kuntien_avainluvut/Kuntien_avainluvut_2021/laaja_alueaikaasarjat_2021.px/
- Tilastokeskus (2022b). Paavo - Postinumeroalueittainen avoin tieto, [viitattu: 27.05.2022] <https://www.stat.fi/tup/paavo/index.html>
- Trasberg, T., & Cheshire, J. (2021). Spatial and social disparities in the decline of activities during the COVID-19 lockdown in Greater London: *Urban Studies*, 1–20. <https://doi.org/10.1177/00420980211040409>
- Voutilainen, O., Korhonen, K., Ovaska, U., Vihinen, H. (2021). Mökkibarometri 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 47/2021. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-237-7>
- Willberg, E., Järv, O., Väisänen, T., & Toivonen, T. (2021). Escaping from Cities during the COVID-19 Crisis: Using Mobile Phone Data to Trace Mobility in Finland. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(2), 103. <https://doi.org/10.3390/ijgi10020103>



HELSINGIN YLIOPISTO
RURALIA-INSTITUUTTI