UNIVERSITY OF HELSINKI

https://helda.helsinki.fi

Liikenteen sähköistymisen alueellinen reiluus

Heiskanen, Eva; Kousa, Ilona Maria; Matschoss, Kaisa; Pyrhönen, Taru Johanna

Korhonen, Janne M.

2024-10-22

http://hdl.handle.net/10138/587441

Heiskanen, E, Kousa, I M, Matschoss, K & Pyrhönen, T J 2024, Liikenteen sähköistymisen alueellinen reiluus. julkaisussa J M Korhonen (Toimittaja), Oikeudenmukainen siirtymä Suomessa 2025. Into kustannus, Helsinki, Sivut 159-186.

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository. https://helda.helsinki.fi
This is an electronic reprint of the original article.
This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.
Please cite the original version.

7

Liikenteen sähköistymisen alueellinen reiluus

EVA HEISKANEN, ILONA KOUSA,
KAISA MATSCHOSS & TARU PYRHÖNEN

Tiivistelmä

Kestävyysmurros edellyttää liikenteen päästöjen vähentämistä, johon yhtenä ratkaisuna on esitetty laajamittaista siirtymistä sähköautoihin. Kansalaisten keskuudessa on kuitenkin herännyt huolta liikenteen sähköistymisen taloudellisesta ja alueellisesta eriarvoisuudesta: sähköautoja on vähiten ja vanhoja autoja eniten siellä, missä välimatkat ovat pitkiä ja missä julkinen liikenne ei toimi.

Tässä luvussa pohdimme auton erityisluonnetta yhteiskunnallisena kiistakapulana ja liikenteen sähköistymisen ongelmakohtia erityisesti maaseudun asukkaiden näkökulmasta. Tarkastelemme kansalaisten näkemyksiä liikenteen sähköistymisen oikeudenmukaisuudesta analysoimalla sosiaalisen median aineistoja ja keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman kansalaiskyselyyn saapuneita kommentteja.

Analyysin perusteella teemme ehdotuksia entistä lähestyttävämmälle politiikkaohjaukselle, joka ottaa huomioon maaseudun asukkaiden elämäntilanteet.

Analyysin perusteella teemme ehdotuksia entistä lähestyttävämmälle politiikkaohjaukselle, joka ottaa huomioon maaseudun asukkaiden elämäntilanteet.

Johdanto

Vähähiiliseen yhteiskuntaan siirtyminen voi edellyttää suuria muutoksia kansalaisten arjessa. Muutosten oikeudenmukaisuusvaikutukset voivat olla merkittäviä. Energiasektori on jo ottanut suuria askelia kohti vähähiilistä tuotantoa. Nyt myös liikennesektorin päästöjen olisi vähennyttävä nopeasti.

Suomi on harvaan asuttu maa. Etäisyydet työpaikoille ja palveluihin voivat olla pitkiä. Eri alueilla voi olla hyvin erilaiset mahdollisuudet muutokseen. Tavallisten ihmisten kohtaamat haasteet ovat erilaisia riippuen siitä, asuvatko he harvaan asutulla maaseudulla vai kaupungeissa. Tämä on toki vain yksi liikenteen päästövähennysten monista oikeudenmukaisuuskysymyksistä, mutta sillä on huomattavia vaikutuksia liikenteen päästöjä vähentävän politiikan oikeutukseen.[1]

Liikenteen sähköistämistä pidetään keskeisenä ratkaisuna liikenteen päästöjen vähentämiseen. Liikenne- ja viestintäministeriön Fossiilittoman liikenteen tiekartan tavoite on sähköautojen (mukaan lukien ladattavat hybridit) määrän lisääminen 750 000:een vuoteen 2030 mennessä.[2] Autokannan uusiutuminen tavoiteaikataulussa on haasteellista, koska vuonna 2022 henkilöautojen keski-ikä Suomessa oli 12,9 vuotta, ja pohjoisen ja idän harvaan asutuilla alueilla ajoneuvokannan ikä oli lähes 15 vuotta.[3] Tämä tarkoittaa sitä, että suomalainen autokanta uusiutuu hyvin hitaasti, ja ajoneuvojen omistuksessa on alueellista epätasa-arvoa. Harvemmin asuttujen maaseutualueiden asukkaiden haasteita liikenteen sähköistymisessä on siksi syytä ymmärtää paremmin.

Tarkastelemme tässä luvussa liikenteen sähköistymisen oikeudenmukaisuutta maaseudun asukkaiden näkökulmasta. Arvioimme asukkaiden esiin tuomia huolia ja koettuja epäoikeudenmukaisuuksia kolmen oikeudenmukaisuuden ulottuvuuden – tunnustavan-, jako-, ja menettelytapojen oikeudenmukaisuuden – näkökulmasta.[4] Kiinnitämme huomiota myös sukupolvien väliseen oikeudenmukaisuuteen suhteessa siihen, että ylisukupolvisen oikeudenmukaisuuden toteutuminen edellyttää myös nopeaa luopumista fossiilienergiasta.

Analyysissä käytetyt aineistot

Vuonna 2019 hyväksytyssä Ilmastolaissa (423/2022) Suomi sitoutui olemaan hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä.[5] Ilmastolain perusteella Euroopan unionin päästökaupan ulkopuolella olevan, kansallisten toimien varaan jäävän niin sanotun taakanjakosektorin, johon liikenne kuuluu, kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistoimia ohjaa Suomessa ympäristöministeriön kullekin hallituskaudelle laatima keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU).[6] Ilmastosuunnitelman päivitystä varten ympäristöministeriö järjesti vuonna 2021 kansalaiskuulemisia ja -kyselyn, jolla selvitettiin valittujen politiikkatoimien hyväksyttävyyttä. Arvioimme tilastojen ja KAISU-kansalaiskyselyn valossa maaseudun asukkaiden tilannetta liikennesektorin murroksessa.

Kyselystä käy selvästi ilmi, että maaseudun asukkaat pitivät ehdotettuja politiikkatoimia huomattavasti epäreilumpina kuin kaupunkien asukkaat. Hyödynnämme analyysissä ”harvaan asutulla seudulla” asuviksi itsensä määrittelevien vastaajien avovastauksia kahteen kysymykseen: Ensinnäkin, mitä keinoja (esim. tiedon jakaminen, julkiset hankinnat, lainsäädäntö, taloudellinen ohjaus) valtio ja kunnat voisivat ottaa käyttöön liikenteen päästöjen vähentämiseksi? Ja toiseksi, mikä saisi sinut hankkimaan vähäpäästöisen auton? Miten vähäpäästöisten autojen latausmahdollisuuksia olisi järkevintä parantaa? Mikä saisi sinut vähentämään autoilun määrää?

Vastauksia oli kaikkiaan 5 001, josta avokysymyksiin oli kirjoittanut 4 058 vastaajaa. Näytteeseen poimittiin joka kymmenes vastaaja. Luokiteltuja avovastauksia oli kaikkiaan 416 kappaletta.

Analysoimme lisäksi sosiaalisen median kautta käytävää julkista keskustelua liikenteen sähköistymisestä, eli siitä, kuinka oikeudenmukaisuus on esillä julkisessa keskustelussa ja mitkä aiheet ja puhetavat painottuvat julkisilla keskusteluareenoilla. Aineisto kerättiin suomenkielisellä hakusanalla ”sähköauto”, ja se koostuu 110 295:stä Twitterissä (sittemmin X), keskustelupalstoilla ja uutismedioiden kommenttipalstoilla elokuun 2022

ja elokuun 2023 välillä julkaistuista kommenteista. Aineiston suuren määrän vuoksi käytimme automaattista tekstianalyysia keskustelussa esiintyvien puheenaiheiden tunnistamiseen. Kaikista aineistossa esiintyneistä 1 331 puheenaiheesta analysoimme yleisimpiä aiheita myös lukemalla, millaisissa asiayhteyksissä puheenaiheet mainittiin. Tarkempaan analyysiin valittiin kymmenen puheenaihetta, joista luettiin vähintään 50 kommenttia kustakin ja poimittiin niiden joukosta sähköautoiluun liittyviä argumentteja.

Sosiaalisen median kommenteista tehdyn analyysin perusteella autoiluun liittyy kärjistävää puhetapaa ja vastakkainasettelua. Esimerkiksi osa kansalaisista pitää polttoaineverotuksen kiristämistä ja sähköautoilun tukemista epäoikeudenmukaisena maaseudun asukkaille ja pienituloisille. Tarkastelemme seuraavassa, millaisia argumentteja sosiaalisessa mediassa on esitetty liikenteen sähköistymisen puolesta ja vastaan. Monet näistä näkökulmista esiintyvät myös KAISU-aineistossa. Kahdessa eri kontekstissa (politiikkakonsultaatiossa ja sosiaalisen median kansalaiskeskusteluissa) esiin tuodut näkemykset auttavat meitä muodostamaan paremman kuvan kansalaisten näkökulmista liikenteen sähköistymiseen ja huolista liittyen liikenteen sähköistymisen eriarvoisuuteen.

Tulosten tulkinnassa on hyvä huomioida aineistoihin liittyvät rajoitukset. Kumpikaan aineisto ei ole koko väestöä edustava ja lisäksi kommenteissa todennäköisesti korostuvat vahvoja tunteita herättävät aiheet ja aihepiiristä erityisen paljon kiinnostuneiden kansalaisten mielipiteet. Osa kommenteista saattaa olla tahallista provosointia eli trollausta tai pyrkimystä poliittiseen mielipidevaikuttamiseen, mikä ei sellaisenaan edusta aitoa kokemusta tai mielipidettä. Kommentit kuitenkin heijastavat yhteiskunnassa esiintyviä arvoja ja puhetapoja ja soveltuvat siten esimerkiksi argumentoinnin ja retoriikan analysointiin.

Analyysin konteksti

Suomen kasvihuonekaasupäästöt maankäyttö- eli LULUCF-sektori mukaan lukien olivat vuonna 2022 yhteensä 50,1 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia.[7] Tieliikenteen päästöt, noin 9,2 miljoonaa tonnia, vastasivat siis noin 18,4 prosenttia Suomen kaikista päästöistä.[8] Henkilöautojen osuus tieliikenteen päästöistä oli vuonna 2020 ollut hieman yli puolet (53 prosenttia).[9] Fossiilittoman liikenteen tiekartan mukaan tavoitteena on kotimaan liikenteen päästöjen puolittaminen vuoteen 2030 mennessä.[10] Tämä edellyttää toimenpiteitä, joilla ilmastopäästöjä vähennetään 1,65 miljoonaa tonnia perusennusteen mukaiseen kehitykseen verrattuna. Myös EU on sitoutunut vähentämään liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta.[11]

Tieliikenteen päästövähennyskeinoissa painottuvat liikennejärjestelmän tehostuminen (mm. joukko- ja kevyen liikenteen edistäminen) sekä vaihtoehtoiset käyttövoimat, eli siirtymä fossiilisista polttoaineista biopolttoaineisiin ja liikenteen sähköistyminen. Kun hallitukset ovat viime vuosina pienentäneet liikennepolttoaineiden sekoitevelvoitteita, päästövähennystavoitteiden saavuttaminen on yhä riippuvaisempaa liikenteen sähköistymisen etenemisestä. Toisaalta, sähköautojen tekniikka on kehittynyt ja hinta laskenut jopa odotuksia nopeammin.

Traficomin vuonna 2021 toteuttaman valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen mukaan henkilöautoilla kuljettiin 62 prosenttia kaikista kotimaanmatkoista.[12] Matkasuoritteiden eli kuljettujen kilometrien määrässä mitattuna henkilöautojen kuljettajana tai matkustajana tehtiin 84 prosenttia kaikista kotimaassa matkustetuista kilometreistä.[13] Henkilöauto on siis Suomessa merkittävä liikkumisen väline. Auton merkitys korostuu etenkin sellaisilla alueilla, joilla joukkoliikennettä on heikosti saatavilla.

Huhtikuun 2024 alussa täysin sähköisiä ja ladattavia hybridihenkilöautoja oli Suomessa 234 617 kappaletta.[14] Myös muiden kuin pelkästään bensiiniä tai dieseliä käyttävien henkilöautojen (esim. kaasu- ja

etanolikäyttöiset autot ja ei-ladattavat hybridit) määrät olivat kasvaneet. Uusien sähköautojen määrän tulisi kuitenkin moninkertaistua. Vuoden 2023 lopussa täyssähköisten ja ladattavien hybridien osuus Suomen henkilöautokannasta oli vain 7,9 prosenttia.[15]

Liikenteen sähköistymisen ongelmat erityisesti maaseudun asukkaiden näkökulmasta

Sosiaalisen median sekä KAISU-kyselyn analyysit tuovat esiin erityisesti alueellisiin erityispiirteisiin liittyvää puhetta liikenteen sähköistymisen ongelmista. Kritiikkiä analysoitaessa voidaan nähdä, että se liittyy ennen kaikkea tunnustavan oikeudenmukaisuuden puutteisiin: osa kansalaisista katsoo, että heidän tilanteitaan ei nähdä tai oteta huomioon julkisessa keskustelussa tai politiikan teossa.

Kansalaisten kritiikki kumpuaa sekä todellisista (suurista tai pienistä) epäkohdista, että tavoista, jolla toimijat kehystävät ja sanoittavat politiikkaa ja tekevät arkisista asioista poliittisia. Kritiikkiä palveleva sanasto ja kehykset syntyvät pitkälti sosiaalisen median keskusteluissa, joissa on mukana myös puoluepoliittisia pyrkimyksiä.

Esittelemme ensin sosiaalisessa mediassa käytyä keskustelua sähköautoista. Sitten tarkastelemme, miten esitetty kritiikki ankkuroituu maaseudun asukkaiden elämäntapaan ja sen tunnustamisen oikeudenmukaisuuteen, taloudellisiin huoliin ja käsityksiin jako-oikeudenmukaisuudesta. Lopuksi analysoimme, minkälaisia menettelytapojen oikeudenmukaisuutta koskevia päätelmiä kriittisistä kommenteista voidaan tehdä.

Sosiaalinen media sanoittamassa huolen ja ärtymyksen aiheita

Sosiaalisen median aineisto sanoittaa ärtymystä, joka kumpuaa sekä esiin tuodusta pienituloisuuden kokemuksesta että maaseudulla asumisen erityispiirteistä. Sähköautojen vastustus liittyi keskustelussa usein niiden

kalliina pidettyyn hintaan. Vaikka sähköautojen käyttökustannukset mielletiin keskustelussa edullisiksi, monet pitivät sähköautoa ylellisyytenä, jonka hankkiminen ei ole mahdollista pienituloisille.

> *Suurimmalle osalle meistä tavallisista äideistä ilmastonmuutoksen vastustaminen on kohdistunut liikaa meihin, joilla ei ole varaa ylellisyyteen. Ei mahdollista ostaa sähköautoa, eikä vaihtaa pienikulutuksista hyvää dieseliä vielä vuosiin.*

Polttomoottoriautosta luopumisen esteiksi maaseudulla mainittiin riittämätön latausinfrastruktuuri, sähköautojen liian lyhyt toimintasäde sekä julkisen liikenteen puuttuminen. Sähköautoon siirtymiseen puolestaan kannusti kotilatausmahdollisuus, minkä lisäksi huoltoasemaverkoston arvioitiin tulevaisuudessa harvenevan.

> *Maaseudulla on hyvin harvakseltaan latauspisteitä. Jos joskus poistuisit sieltä latauspisteen vierestä niin huomaisit, että sähköautolla ajo Lappiinkin on mahdottomuus latauspisteiden puuttumisen vuoksi.*

> *Sellainenkin huomio, että maaseudulla moni saattaa hommata tulevaisuudessa sähköauton, koska voimavirtaa tulee jo ja pikkukunnan ainoa kylmäasema lopetti toimintansa.*

Sähköautoilla nähtiin olevan sekä positiivisia että negatiivisia ympäristövaikutuksia. Kommenteissa mainittiin päästöjen ja ilmansaasteiden väheneminen, mutta toisaalta nostettiin esiin myös akkuteollisuuden aiheuttamat haitalliset ympäristövaikutukset. Tässä yhteydessä usein korostettiin globaaleja oikeudenmukaisuusnäkökulmia, kuten kaivostoiminnan sähköautojen materiaalien alkuperämaissa aiheuttamia ympäristövahinkoja ja ihmisoikeusongelmia.

Akkumineraaliesiintymät sijaitsevat merkittävässä määrin kolmannen maailman valtioissa, ja kaivostoiminta ei nosta alueen ihmisten ja eliöstön hyvinvointia vaan päinvastoin. Se on hinta minkä ihmiset ja luonto maksaa tästä sähköistämisestä ja on syytä pitää mielessä sen ihanan sädekehän alla, joka tulee omasta mielestä säihkyväksi täyssähköautoa ladatessa.

Etenkin sosiaalisessa mediassa sähköautoja vastustaviin kommentteihin sisältyi usein populistisia piirteitä, kuten kaupungin ja maaseudun tai kansan ja eliitin välistä vastakkainasettelua. Osa keskustelijoista ilmaisi vastustavansa vihreää politiikkaa ja sen myötä myös sähköautoja. Tällaista retoriikkaa edustaa myös niin kutsuttu ”bensapopulismi”, jossa asetetaan polttoaineiden hinnat vastakkain esimerkiksi liikenteen sähköistymisen tukemisen kanssa.

Vihreät kurjistavat todella maaseudun asujia jatkuvilla autoilua rokottavilla toimilla. Kehä III sisäpuolen olisi hyvä muistaa ettei kaikki voi ostaa sähköautoa tai lopettaa ajamasta edes vähäpäästöisellä vanhemmalla autollaan.

Tavallista suomalaista autoilijaa huijataan viimeisen päälle. Lehdistö kirjoittaa täyttä valhetta autoilusta. Hallitus on niin hirveän vihreä ja sähköistymisen puolestapuhuja mutta tavallinen kansa ei pysty vihertymään. Vihertyminen on pelkästään eliitin juttu.

Samaan teemaan kietoutui keskustelussa myös verotuksen oikeudenmukaisuus. Muutamat keskustelijat toivat esiin sähköautojen pienemmän verokertymän, ja ehdottivat ratkaisuksi sähköautoveroa tai kilometriveroa, joskin näitä ehdotuksia myös vastustettiin.

Sähköautojenkin pitäisi osallistua tiestön ylläpidon maksamiseen verojen muodossa niin kuin muutkin autoilijat joutuu.

Kannatan kilometriveroa sähköautoille. Muut jatkavat polttoaineveron maksua. Oli ratkaisu mikä tahansa on sähköautoilijoiden maksettava yhtä lailla liikkumisestaan.

Aineistossa esiintyi lisäksi kritiikkiä tukipolitiikkaa kohtaan. Keskusteluissa viitattiin usein vuosina 2018–2021 myönnettyyn sähköauton hankintatukeen ja talven 2022–2023 sähkötukiin, joista molempien koettiin kohdistuneen ensisijaisesti varakkaille.

On jotenkin nurinkurista, että pienituloinen talon sähkölämmittäjä joutuu vääntämään pattereita nollille jotta suurituloisempi sähköautolla ajelija saa ladattua Teslansa, jonka lataukseen saa vieläpä sähkötukia koska kuluttaa vähintään "riittävästi". Tämä tilanne asettaa ihmisiä hyvin epätasa-arvoiseen asemaan.

Sosiaalisen median analyysin perusteella sähköautokeskustelun taustalla vaikuttaa laajasti erilaisia asenteita ja uskomuksia, kuten epäoikeudenmukaisuuden kokemuksia, näkemyksiä ympäristö- tai aluepolitiikasta tai epäluottamusta vallanpitäjiä kohtaan. Keskustelu oli sävyltään usein kielteistä sähköautoilua kohtaan, ja siinä esiintyi runsaasti populistiselle retoriikalle ominaista kärjistävää vastakkainasettelua.

Tunnustava oikeudenmukaisuus – Maaseudun elämäntapa ja siihen kohdistuvat uhat

KAISUn kansalaiskyselyssä maaseudun harvaan asutuilla alueilla asuvat nostivat esiin samoja teemoja kuin edellä esitetyssä some-aineiston analyysissä. Osa suhtautui liikenteen sähköistymiseen positiivisesti tai neutraalisti, muutamilla oli jo hankittuna sähköauto tai lataushybridi. Monet vastaajat kuitenkin hyödynsivät kyselyä tilaisuutena tuoda esiin omia huoliaan ja vastustustaan nykyistä liikenne- ja ilmastopolitiikkaa kohtaan.

Vastaajista kolmasosa nosti erikseen esiin, että he kommentoivat liikenteen ilmasto-ohjauksen keinoja maaseudulta käsin (eli ”Kehä kolmosen takaa” tai ”pienillä paikkakunnilla”). Moni halusi kertoa yksityiskohtaisesti, miksi liikenteen ilmastotoimet eivät sovi heidän elämäntapaansa, jota ”etelän päättäjät” eivät vastaajien mielestä tunne tai tunnusta.

Keinoiksi, jotka saisivat vastaajan hankkimaan vähäpäästöisen auton, analysoidun otoksen vastaajista noin neljäsosa mainitsi halvemman hinnan, joka on varmasti monien suomalaisten jakama toive. Kuitenkin vielä suurempi osuus, reilu kolmasosa, korosti sähköautojen ominaisuuksia tai niiden käyttöolosuhteita, kuten latausmahdollisuuksia. Olosuhteista ja käyttötarpeista johtuen autojen ominaisuuksina korostettiin maavaraa, nelivetoisuutta, vetokoukkua, pakettiautomalleja sekä mahdollisuutta kuljettaa suuriakin kuormia, pakkaskestävyyttä sekä tietenkin toimintasädettä. Sähköautojen ominaisuuksien katsottiin olevan sopivampia Etelä-Suomeen tai ”eteläisiin maihin”.

Moni korosti auton tärkeyttä ei ainoastaan työmatkoilla vaan myös työn tekemisessä, ja silloin toimintavarmuus on erityisen tärkeää, kuten alla olevissa esimerkeissä näkyy:

> *Hinta pitäisi tulla roimasti alas, ja nelivetoisia, riittävän vetokyvyn omaavia vähäpäästöisiä autoja ei taida olla. Täällä maalla auto on työkalu ja välttämätön.*

> *Hah, heti kun toimintasäde on pidempi, ne kestävät pakkasella ja lähtevät käyntiin ja niillä voi vetää 2k peräkärryä ja ovat pakettiautoja.*

> *Syrjäisellä alueella pitkien matkojen ajot on tehtävä sellaisella autolla, että kovilla pakkasillakin sieltä työreissun jälkeen pääsee pois.*

Latausmahdollisuuksista käytiin laajasti keskustelua, ja osalla vaikuttikin olevan realistinen käsitys sähköautojen lataamisen tavoista. Esimerkiksi työpaikoille kaivattiin hitaan latauksen mahdollisuutta. Toisaalta osa

kommentaattoreista vaikutti olevan tietämättömiä kotilatauksen mahdollisuuksista, koska he katsoivat pikalatauspisteiden puutteen tekevän sähköautot mahdottomiksi maaseudulla, kuten seuraavassa kommentissa todetaan:

> *[Jos] Nykyinen bensa-autoni vaihdettaisiin ilman kuluja sähköautoon. Tosin sitä ei syrjäseudulla olisi mahdollista missään ladata, joten luultavasti en sitten pääsisi enää kulkemaan yhtikäs minnekkään.*

Osalla kommentaattoreista nämä konkreettiset huolet kietoutuvat yleisempään taipumukseen olla kriittinen sähköautoja ja niitä edistävää politiikkaa kohtaan. Nämä vastaajat kommentoivat epäillen sähköautojen akkujen valmistuksen ympäristökuormitusta, sähkön tuotannon päästöjä sekä sähköverkon kykyä palvella kasvavaa sähköautojen määrää. Osa kertoi yrittävänsä vähentää (eikä suinkaan lisätä) sähkön käyttöään.

Moni vastaajista toivoi tai vaati, että biokaasuautoilua sekä muita kotimaisia biopolttoaineita pitäisi suosia mieluummin kuin sähköautoja. Toisin kuin sähkö, biokaasu nähtiin kotimaisena, läheltä saatavana polttoaineena, joka tukisi maaseudun elinkeinoja.

Tunnustamisen oikeudenmukaisuuteen liittyvissä vaatimuksissa on varmasti taustalla sosiaalisesta mediasta opittuja asenteita ja sanoituksia, joilla liikenteen ilmastotoimia on vastustettu. Taustalla on kuitenkin myös omien olosuhteiden näkymättömyys julkisessa keskustelussa. Esimerkiksi sana ”työ” mainittiin runsaan 400 kommentin aineistossa 143 kertaa. Autoa ei tarvita ainoastaan työmatkoihin vaan itse työn tekemiseen: metsätöihin, asennustöihin sekä kotihoidon käynneille. Harvaan asuttujen seutujen asukkaiden työ liittyy tiettyihin paikkoihin ja rytmeihin, jotka ovat kehittyneet autoistumisen myötä. Työ on myös omanarvontunnon lähde, ja useita kommentaattoreita harmitti, että heidän työtään ja polttoaineen kulutustaan verotetaan niin ankarasti, että se heidän mielestään vaarantaa heidän mahdollisuutensa elättää itsensä ja jatkaa elämäntapaansa:

Taidan jäädä työttömäksi, kun kohta ei ole varaa käydä töissä. Kuka ostaa minun kodin jotta voin muuttaa sinne palvelujen ääreen ja elämään Kelan rahoilla? Muuhun ei ole kohta varaa.

Perheet, ystävät ja muut läheiset mainittiin autoilun syinä ja oikeutuksina, esimerkiksi sukulaisvierailut tai eroperheiden lasten tapaamiset. Lapsia piti myös viedä harrastuksiin. Muita elämäntapaan liittyviä autoilutarpeita aiheuttivat koirat, hevoset, metsästys ja kalastus – sekä vanhojen autojen keräily ja korjaaminen. Osa kommentaattoreista oli kiintyneitä vanhoihin autoihin, erityisesti niiden korjattavuuteen. Uudet autot ovat vaikeasti kotikonstein korjattavia. Runsaan elektroniikan ja muoviosien todettiin vaikeuttavan sähköautojen korjattavuutta. Osa kommentaattoreista oli niin kokeneita korjaajia, että heistä tuntui, että he tietävät autoista enemmän kuin liikenteen ilmastotoimista päättävät virkailijat:

Käytännössä ei ole varaa ostaa uutta autoa. Ajan vm 89 autolla, jonka olen muuttanut toimimaan etanolilla. Autossa on katalysaattori, smog pumppu, sähköinen polttoaineen ruiskutus, egr ja se on otteessa merkattu vähäpäästöiseksi. Päästötestit ovat tiukat, eikä päästöjen määrät ole kovat. Pystyn korjaamaan autoni täysin itse, ja varaosat ovat halpoja. Ajan vuodessa pakollisia ajoja työmatkat ja tyttäreni haut/viennit äidilleen mukaan lukien 25tkm. Kaiken kaikkiaan kilometrejä tulee vuodessa noin 30tkm. Tästä en oikeen pysty vähentämään. Ilmastolaskurilla laskettuna: jos ostaisin uuden sähköauton "vastaavilla ominaisuuksilla", olisi sillä ajaminen halvempaa 15 vuoden päästä verrattuna siihen, että jatkan nykyisellä autollani ajamista. Ei kauheesti innosta.

Jako-oikeudenmukaisuus – Maaseudun asukkaiden näkemyksiä ja konkreettiset olosuhteet

Pienemmät tulot, heikompi työllisyystilanne ja asuntojen vähäisempi arvo tekevät investoinneista maaseudulla vaikeampia kuin kaupungeissa ja niiden lähialueilla.[16] Myös väestökato heikentää tulevaisuudennäkymiä. Nämä ongelmat eivät johdu päästövähennyksistä tai ilmastopolitiikasta, mutta päästövähennysten ”vaatiminen” tuntuu monista kommentaattoreista asettuvan maaseudun kurjistumisen jatkumoon turhankin hyvin. Koska maaseudulla asuvat ovat riippuvaisempia autoista kuin muut ja kun heillä ei ole vaihtoehtoja päivittäisten asioiden hoitamiseen, politiikkatoimet ja jopa vain niiden uhka osuvat heihin muita kipeämmin.

Maaseudulla asuminen on nykyisin erittäin autoriippuvaista, mikä korostui KAISU-kyselyn vastauksissa. Otoksen vastanneista viidesosa myös ilmoitti erikseen ja pyytämättä, että joukkoliikenne ei ole vaihtoehto heidän paikkakunnallaan. Kovin harva, alle kymmenesosa, edes toivoi tai vaati parempia joukkoliikenneyhteyksiä. Harveneva väestö tuskin mahdollistaisikaan kovin toimivaa joukkoliikennettä, koska kaikilla on auto.

Autoistuminen taas on ajanut palveluverkon harvenemisen ja lisääntyvän autoriippuvuuden kehää. Kun muualla Suomessa lähimpään päivittäistavarakauppaan on keskimäärin kilometri, harvaan asutulla maaseudulla matkaa on keskimäärin 4,5 kilometriä.[17] Vastaajien mielestä palvelujen puute, ja niiden heikko organisointi, tekee elämästä vaikeaa ja kallista, kuten seuraavassa esimerkissä:

> *… Käyn ensin lähi terveysasemallani lääkärin vastaanotolla ja sen jälkeen ajan yli 50 km lähimmälle terveysasemalle, jossa voidaan tehdä esim. ultraäänitutkimus. Sen jälkeen ajan 50km takaisin kotiin, jonne lääkäri ilmoittaa: mene sairaalaan. Ja sinne ajetaan n. 100km. Mielestäni tuossa tulee 100 km ylimääräistä ajoa (tk -> tk). Ajan autolla välttämättömät matkat ja niitä kertyy sairauksieni takia useita. Koen*

hinnankorotukset siis erittäin epäreiluna vähävaraisia maaseudun asukkaita kohtaan, sillä vaihtoehtoja liikkumiseen meillä ei ole.

Hyväkuntoiset taas kertoivat vaikeuksistaan vaihtaa autoa kevyeen liikenteeseen edes lyhyillä matkoilla. Kommentaattorit raportoivat kapeista pientareista ja kovista nopeuksista lähimmillä teillään. Kun muualla Suomessa 94 prosentilla väestöstä on linnuntietä alle kilometrin etäisyydellä kevyen liikenteen väylä ja joukkoliikenteen pysäkki, harvaan asutulla ja ydinmaaseudulla vastaava pääsy kevyen liikenteen väylään on 67 prosentilla ja joukkoliikenteen pysäkille 63 prosentilla.[18]

Vähäpäästöisten autojen hankinnasta puhuessaan vajaa viidesosa KAISU-kyselyn otoksen vastaajista kertoi, että heillä ei ole lainkaan mahdollisuutta hankkia uutta autoa tai että uuden auton ostossa ei ole mitään järkeä tai kertoi voivansa maksaa ”vähäpäästöisestä” autosta joitakin tuhansia. Erilaisia sopivia hintoja mainittiin, mutta yleisimmäksi auton hankintaan käytettäväksi summaksi mainittiin 2 000 euroa.

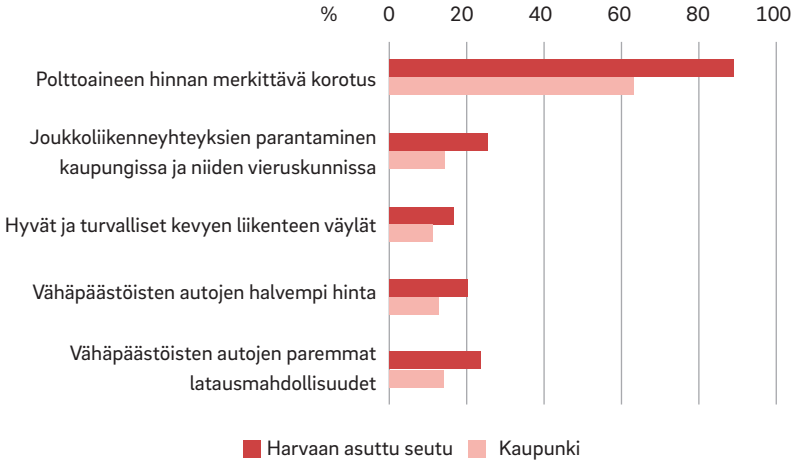
Auton hankintahinta käytettynä ja katsastettuna noin 2 000 euroa. Tuloni vuodessa ovat alle 10 000 e, asun maalla kaukana kaikesta. Olen jo aikoja sitten jättänyt turhat ajelut pois, kaupassa käydään kerran 2 viikossa ja samalla hoidetaan kaikki muutkin asioinnit kylillä. Kukaan muukaan naapureistani ei ajele kuin vain tarpeen mukaan. Kaupunkilaiset ne etelässä tuhlaa ja rällää meidänkin edestä, sitä pitäisi vähän suitsia.

Vanhoilla, halvoilla autoilla ajavia on harvaan asutulla ja ydinmaaseudulla huomattava osuus: yli 20 vuotta vanhojen autojen osuus on siellä 22 prosenttia, kun taas muualla Suomessa 14 prosenttia.[19] Niinpä myös sähköautojen osuus on harvaan asutulla ja ydinmaaseudulla pienempi kuin kaupungeissa. Vuonna 2021 sähköautojen osuus näillä harvaan asutuilla alueilla oli 0,7 prosenttia autokannasta, kun muualla Suomessa se oli 1,9 prosenttia.[20]

Jako-oikeudenmukaisuuden näkökulmasta on paradoksaalista, että sähköautoja on eniten siellä, missä on lyhyet etäisyydet ja hyvät joukkoliikenneyhteydet – ja vähiten siellä, missä ne olisivat ainoa ratkaisu liikenteen päästöjen vähentämiseen.

Kommentteja kirjoittaneet maaseudun asukkaat pitivät lähes poikkeuksetta liikenteen ilmasto-ohjaukseen tähän asti käytettyjä keinoja epäreiluina. Polttoaineveron ja dieselin hintaan vaikuttavan sekoitevelvoitteen ohella myös autoilun sähköistymiseen suunnattu tuki sai osakseen kritiikkiä hyväosaisia suosivana. Vielä kärkevämmin kritisoitiin romutuspalkkiota, etenkin jos löydettiin tapaus, jossa romutettu auto oli vähäpäästöisempi kuin sen tilalle hankittu suurimoottorinen ajoneuvo. Sähköautojen latauspisteiden tukeminen sai osakseen argumentteja sekä puolesta että vastaan: sähköautoista kiinnostuneet kannattivat niitä, mutta vannoutuneet vastustajat pitivät valtion tukea latauspisteille epäoikeudenmukaisena. Myös kansalaiskyselyn valmiita vastausvaihtoehtoja sisältävät mielipideväittämät osoittavat, että liikenteen ohjauskeinot koettiin maaseudulla huomattavasti useammin epäreiluiksi kuin kaupungeissa (Kuvio 7.1).

Kuvio 7.1. Esitettyjä ohjauskeinoja "todella epäreiluina" pitävien osuus (%) KAISUN kansalaiskyselyssä, n (maaseutu) = 4 995, n (kaupunki) = 9 177[21]



Menettelytapojen oikeudenmukaisuus – Otetaanko maaseudun tarpeet huomioon liikennepolitiikassa?

Kolmasosa vastaajista oli tyytymättömiä KAISU-kyselyssä esitettyihin politiikkavaihtoehtoihin ja esitti muita ratkaisuja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Osa näistä tyytymättömistä vastaajista kyseenalaisti kokonaan päästövähennystarpeet. Nämä kommentaattorit kyseenalaistivat Suomen ilmastotoimien merkityksen suhteessa suurten maiden, kuten USA:n ja Kiinan päästöihin. Moni toi esiin, että päästövähennystoimien kustannukset näyttävät maaseudulla hyvin erilaisilta kuin Helsingistä käsin katsottuna:

> *Päättäjät voisi muuttaa kuukaudeksi asumaan kehä3 ulkopuolelle ja miettiä sitten näitä päätöksiä miten ne vaikuttaa!*

Moni vastaaja kuitenkin ehdotti liikenteen päästöjen vähentämisen ratkaisuksi keinojen kohdistamista kaupunkeihin sekä tavara- ja lentoliikenteeseen. Joidenkin vastaajien mielestä kaupunkeihin tulisi ottaa käyttöön tietullit tai erilliset liikenneverot tai autoilu voitaisiin kieltää kokonaan kaupungeissa, jos niissä on toimiva joukkoliikenne. Myös lentoliikenteen polttoaineiden verottomuus tuotiin esille epäkohtana, koska juuri kaupunkiasukkaat ovat muita suurempia lentoliikenteen käyttäjiä – kuten muiden kyselyjen valossa ovatkin.[22]

Aineistosta voidaan löytää kolmenlaista menettelytapoja koskevaa kritiikkiä ja kolmenlaisia ehdotuksia. Ensinnäkin kritiikki kohdistuu menettelytapaan, jossa liikennepolitiikkaa ja viestintää tehdään kansallisen tason tilastojen perusteella, ottamatta huomioon ihmisten erityistarpeita tai maaseudulle tyypillisiä tapauksia. Näistä hyvänä esimerkkinä on turvallisen pyöräilyn mahdottomuus alle 10 senttimetrin pientareella 80 kilometrin nopeusrajoituksen väylillä. Päättäjien ajateltiin olevan täysin tietämättömiä maaseudun realiteeteista: heidän toivottiin jalkautuvan oman mukavuusalueensa ulkopuolelle ja tutustuvan olosuhteisiin.

Kolmas kritiikki liittyy siihen, että kaupungissa ja maaseudulla edistetään samanlaisia ratkaisuja, vaikka olosuhteet ovat erilaiset. Monet kansalaiskyselyyn vastanneet tuntuvat vaativan erilaistettua politiikkaa eri puolille maata. Ääriesimerkkinä oli separatistinen ajatus valtiollisen ilmastopolitiikan kohdistamisesta ainoastaan kaupunkeihin.

Johtopäätökset

Ilmasto-ohjaus vaikuttaa kansalaisiin eri tavoin. Erityisesti liikkumisen vaihtoehdot ovat hyvin erilaisia eri puolilla Suomea. Historiallinen kehitys on johtanut tilanteeseen, jossa maaseudulla asuvat ihmiset ovat kasvavassa määrin riippuvaisia henkilöautoista. Julkista liikennettä ja palveluja on karsittu vuosikymmeniä samalla kun pienten paikkakuntien väestökato on edennyt ja autoistuminen kasvanut. Harvan asutuksen takia moni työpaikkakin edellyttää auton käyttöä.

Samalla elämäntapa on muotoutunut autokeskeiseksi: auto mahdollistaa normaalin elämän. Autosta tulee elämänlanka, joka yhdistää maaseudun asukkaat toisiinsa sekä yksityisiin ja yhteiskunnallisiin palveluihin. Yhdyskuntarakenne vahvistaa riippuvuutta, koska kaikilla ei ole muitakaan turvallisia liikkumisen keinoja. Osa ei koe tilannetta ongelmaksi, mutta monet harvaan asuttujen seutujen pienituloiset asukkaat pihistelevät polttoainekuluissa ja ajavat ikälopuilla autoilla.

KAISU-kyselyn kommenteista piirtyy esiin kuva ihmisryhmästä, joka on ärtynyt ja turhautunut liikenteeseen kohdistuvaan, erittäin epäreiluksi kokemaansa ilmastopolitiikkaan. Harmistus käytännön ongelmista ja oman viiteryhmän näkymättömyydestä ilmasto- ja liikennekeskustelussa vaikuttaa olevan yhteydessä sähköautojen etujen kiistämiseen, osalla myös ilmastopolitiikan tarpeellisuuden kiistämiseen. Ihmisten huolenaiheiden sivuuttaminen voi johtaa siihen, että ilmastopolitiikka menettää poliittisen kannatuksensa.

Sosiaalisen median keskustelujen analyysista käy niin ikään ilmi yllä kuvattu ärtymys ja turhautuminen. On myös tärkeää huomata, että sosiaalisen median alustojen algoritmien logiikka suosii vahvoja tunteita ilmaisevaa sisältöä lisäten sen näkyvyyttä. Tällainen keskusteluilmapiiri luo otollisen maaperän populistisille liikkeille, jotka korostavat oman viiteryhmänsä identiteettiin liittyviä kysymyksiä, eli harjoittavat identiteettipolitiikkaa. Populistisessa retoriikassa vastapuolen ajama politiikka, esimerkiksi liikenteen sähköistyminen, nostetaan symboliksi, johon protestimieliala kanavoituu. Populistinen retoriikka voi vedota kansaan ja saada kannatusta, kuten nähtiin esimerkiksi vuoden 2023 eduskuntavaalien tuloksissa perussuomalaisen puolueen toiseksi suurimpana äänisaaliina.

Osa maaseudun asukkaiden KAISU-kyselyssä esille nostamista epäkohdista on aitoja. Vaikka sähköautojen hankintatuki, autojen romutuspalkkio ja latauspisteiden rakentamisen tuki ovat olleet tärkeitä sähköautojen markkinoiden avaamiseksi, ne suosivat ihmisiä, joilla on varaa investoida uusiin autoihin.[23] Toisenlainenkin politiikka olisi mahdollista. Esimerkiksi Skotlannin Energy Saving Trust on myöntänyt lainoja myös käytettyjen sähköautojen hankintaan.[24] Ranskassa vuoden 2024 alussa käynnistynyt sosiaalisen leasingin ohjelma tarjoaa tulorajat ja työmatkojen pituuden kriteerit täyttäville ihmisille sähköautoja 100–150 euron kuukausihintaan.[25] Suomessa on ehdotettu valtion tukemaa ”energiaomavaraisuuslainaa” energiasiirtymään tarvittavien investointien rahoittamiseksi, mutta esitys on sittemmin rauennut.[26]

Uusia rahoitusmahdollisuuksia tarjoaa kuitenkin Euroopan investointirahaston Sustainability Guarantee Fund, jossa myös Suomi on mukana lähes 100 miljoonan euron takauksella.[27] Takauksen on tarkoitus auttaa pankkeja lainaamaan rahaa (sinänsä kannattaviin) kotitalouksien, asuntoosakeyhtiöiden ja pk-yritysten uusiutuvan energian hankintoihin tavallista paremmin ehdoin, sähköautot mukaan lukien. Lainoja ei kuitenkaan ole aktiivisesti markkinoitu tai tarjottu kotitalouksille.

Sähköautoja on tähän asti hankittu eniten kaupunkiseuduilla, joilla on myös hyvät tai ainakin kohtalaiset julkisen liikenteen palvelut. Näin ei tarvitsisi välttämättä olla: maaseudulla latauksen järjestäminen on teknisesti helpompaa kuin kaupungeissa. Maaseudulla olisi myös helpompaa tuottaa omaa, uusiutuvaa sähköä auton käyttövoimaksi.

Sähköautoja koskeva viestintä onkin epäonnistunut maaseudun asukkaiden tavoittamisessa: sähköä, toisin kuin biokaasua, ei koeta kotimaiseksi polttoaineeksi, vaikka Suomi oli vuonna 2023 vuositasolla lähes sähköomavarainen.[28] Myös julkinen keskustelu pikalatauspisteistä näyttää ohjanneen ihmisten huomiota pois kotilatauksesta, ja latauspisteiden markkinoinnissa on panostettu enemmän designiin kuin edullisen ”kansanlatauksen” kehittämiseen. Sähköautoilun lisääntyessä on myös todellinen riski siihen, että fossiilisten polttoaineiden tankkausasemaverkosto harvenee tai jopa romahtaa nopeasti.[29] Vanhanaikaiseen teknologiaan ei ole järkevää investoida kestävyysmurroksen edetessä myös liikennesektorilla. Tällöin latausmahdollisuuksien yleistyminen maaseudulla muodostuu maaseudun elinehdoksi.

On myös kiinnostavaa, että yksikään otoksessa olevista avovastauksista ei tunnistanut sähköauton energiatehokkuutta liikkumismuotona, vaikka sähköauton energiantarve on alle puolet, joskus jopa alle neljäsosan bensiinikäyttöisen auton energiantarpeesta.[30] Syitä tälle voi olla monia, mutta havainto viittaa ajan tasalla olevan ja oikeellisen tiedon puutteeseen, jossa ei ole huomioitu maaseudun erityisoloja. Vaikka kummankaan aineiston perusteella emme voi tietää vastaajien taustoista eli emme voi arvioida vastaajien jakauman mahdollisia vinoumia, tai millaisista lähtökohdista, kuten tietopohjasta, eri kommentit kumpuavat, ne kertovat kuitenkin paljon siitä, millaista keskustelua eri yhteyksissä käydään. Kommentit kertovat perusteista, joita sähköautoilua vastaan käytetään, sekä väärästä tiedosta, jolle kansalaiset altistuvat sosiaalisissa verkostoissaan, joten niitä kannattaa kuulla ja ne kannattaa huomioida päätöksenteossa.

Ilmastopolitiikan näkökulmasta olisi vaikuttavampaa tukea julkiseen liikenteeseen siirtymistä siellä, missä se on mahdollista ja tehokasta, ja

kohdistaa tukea henkilöautoilun sähköistymiseen erityisesti maaseudulla, jossa on vaikeaa järjestää kannattavaa julkista liikennettä. Sekä perinteiseen että sosiaaliseen mediaan tulisi saada esille esimerkkejä edullisista latausmahdollisuuksista ja mahdollisuudesta tuottaa itse sähköauton tarvitsema sähkö. Maaseudulla tarvittaisiin esimerkkejä ja esikuvia sähköautoilijoista eri tuloluokissa, koska uuden teknologian käyttöönottoon vaikuttaa vahvasti vertaisten esimerkki.[31]

Osa harvaan asutulla seudulla asuvista arvostaisi toimivampaa joukkoliikennettä, jos sellaista olisi. Monille joukkoliikenteestä tulee ainoa vaihtoehto ikääntymisen myötä. Joukkoliikennekokeiluja on tehty suurten kaupunkien ulkopuolellakin, mutta ne ovat yleensä lyhytaikaisia. Liikennetottumusten muuttaminen vaatisi pitkän opetteluajan ja luoton siihen, etteivät julkisen liikenteen palvelut lakkaa kokeilun päättyessä.

Tulevaisuudessa digitalisaation ja tekoälyn parempi hyödyntäminen liikennepalveluiden kehityksessä saattaa mahdollistaa yhä tarveperusteisemman joukkoliikenteen, jos siihen panostetaan vakavasti. Kehittyneen laskennan avulla on mahdollisuus paremmin mallintaa ja optimoida liikennetarpeet. Samat teknologiat voisivat myös mahdollistaa tarveperusteisemman liikenteen verotuksen, esimerkiksi siirryttäessä pitkällä aikavälillä tienkäyttömaksuihin.[32]

Myös kevyen liikenteen mahdollisuuksia olisi syytä parantaa aktiivisesti ja ennakkoluulottomasti. Vaikka kunnollisten pyöräteiden rakentaminen koko maahan ei välttämättä olekaan realistinen tavoite, suhteellisen pienetkin parannukset voisivat vähentää kapeapientareisilla maanteillä pyöräilyn riskejä ja pelottavuutta. Kevyen liikenteen helpottaminen lisäisi myös esimerkiksi alaikäisten lasten vapauksia ja itsenäisyyttä.

Liikenteen sähköistymistä ei ole mahdollista eikä järkevääkään pysäyttää, eikä ilmastopolitiikan tavoitteista ole varaa tinkiä. Demokraattisessa yhteiskunnassa ei myöskään ole muuta vaihtoehtoa kuin yrittää pitää kaikki mukana ja yrittää auttaa kansalaisia sopeutumaan väistämättömään muutokseen. Tunnustava oikeudenmukaisuus edellyttää, että liikennepolitiikassa ja siitä viestittäessä tehdään näkyväksi ja kuuluvaksi

pienituloiset ja harvaan asutuilla seuduilla asuvat kansalaiset. Jakooikeudenmukaisuus edellyttää, että pääsy sähköautoon tai muihin sopiviin liikennepalveluihin varmistetaan heille, jotka sitä tarvitsevat, eikä vain heille, joilla on siihen varaa. Menettelytapojen oikeudenmukaisuus voi vaatia alueellisesti kohdennetumpia toimia, joissa ei pelkästään tarkastella liikennejärjestelmää vaan myös erilaisissa tilanteissa olevien kansalaisten liikkumismahdollisuuksia.

Toimenpide-ehdotukset

1. Kohdistetaan sähköautoilun tukea maaseudulle, jossa julkisen liikenteen kehittäminen on haastavampaa kuin kaupungeissa
2. Järjestetään pitkäjänteisiä kokeiluja uudenlaisten joukkoliikennepalveluiden kehittämiseen maaseudun tarpeisiin
3. Parannetaan kevyen liikenteen edellytyksiä mahdollisuuksien mukaan
4. Hyödynnetään tekoälyä paremman tarveperustaisen joukkoliikenteen kehittämiseksi maaseudulle
5. Kehitetään sähköautojen hankintatuen, latauspisteiden rakentamisen tuen ja romutuspalkkion rinnalle uusia tukimuotoja, jotka mahdollistavat pienituloisten osallistumisen liikenteen kestävyysmurrokseen: kehitetään lainajärjestelmä käytettyjen sähköautojen hankintaan, selvitetään mahdollisuuksia ja ehtoja sähköautojen sosiaalisen leasingin ohjelmalle
6. Järjestetään sähköisen liikenteen tiedotuskampanja kotilatausmahdollisuuksista, sähköisen liikenteen kustannussäästöistä ja erilaisista sähköauton käyttäjistä
7. Huomioidaan maaseudun erityisolot liikenteen verotusratkaisujen, kuten esimerkiksi tienkäyttömaksujen kehittämisessä
8. Tutkitaan kriittisesti autoriippuvuuden syitä, seurauksia ja mahdollisia ratkaisuja erityisesti harvaan asutuilla seuduilla. Etsitään keinoja, joilla myös harvaan asutuilla seuduilla voidaan vähentää autoriippuvuutta esimerkiksi etätyön, etäpalvelujen sekä palvelujen järkevän sijoittumisen avulla.

Kiitokset

Haluamme kiittää Suomen Akatemiaa Energiamurrokseen liittyvät jännitteet kansalaisten arjessa (ENCIT, päätösnumero 333556) ja Strategista tutkimusneuvostoa Ratkaisuja energiamurrokseen: Reilu, joustava ja resilientti energiajärjestelmä (FLAIRE, päätösnumero 358439) -hankkeiden rahoittamisesta. Lisäksi haluamme kiittää Koneen Säätiötä ja Niilo Helanderin Säätiötä energiademokratia-tutkimuksen rahoittamisesta.

Viitteet

1 Rajavuori, 2023.

2 Andersson ym. 2020.

3 Traficom 2022a.

4 Heiskanen ym. 2021; Kivimaa ym. 2023.

5 Ilmastolaki 2021.

6 Ympäristöministeriö 2022.

7 Tilastokeskus 2024.

8 Tilastokeskus 2024.

9 Traficom 2022b.

10 LVM 2020.

11 Ilmastolaki 2021.

12 Traficom 2023.

13 Traficom 2023.

14 Autoalan tiedotuskeskus 2024.

15 Sähköinen liikenne ry 2024.

16 Fina ym. 2021; VM 2023.

17 Tilastokeskus 2016.

18 Tilastokeskus 2023.

19 Traficom 2022a.

20 Traficom 2022a.

21 Lähde: Motiva 2022.

22 Ks. Ilmastobarometri Valtioneuvosto 2023.

23 Rajavuori, 2023.

24 EST Scotland 2022.

25 The Local France 2023.

26 TPA 2020.

27 TEM 2022.

28 Energiateollisuus 2024.

29 Korhonen 2022.

30 Motiva 2023.

31 Axsen ja Kurani 2011.

32 VM 2021.

Lähteet

Andersson, A., Jääskeläinen, S., Saarinen, N., Mänttäri, J. & Hokkanen, E. (2020). Fossiilittoman liikenteen tiekartta -työryhmän loppuraportti. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2020:18. Saatavilla http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-602-3 [Viitattu 15.4.2024]

Autoalan tiedotuskeskus (2024). Sähköautojen määrän kehitys. Saatavilla https://www.aut.fi/tilastot/autokannan_kehitys/sahkoautojen_maaran_kehitys [Viitattu 6.5.2024]

Axsen, J., & Kurani, K. S. (2011). Interpersonal influence in the early plug-in hybrid market: Observing social interactions with an exploratory multi-method approach. Transportation Research Part D: *Transport and Environment, 16*(2), 150–159.

Energiateollisuus (2024). Sähkövuosi 2023: *Puhdas sähköntuotanto kasvoi, päästöt ja hinnat romahtivat*. Saatavilla https://energia.fi/tiedotteet/sahkovuosi-2023-puhdas-sahkontuotanto-kasvoi-paastot-ja-hinnat-romahtivat/ [Viitattu 15.4.2024]

EST Scotland. (2022). *Grants and loans: Used Electric Vehicle Loan*. Saatavilla https://energysavingtrust.org.uk/grants-and-loans/used-electric-vehicle-loan/ [Viitattu 15.4.2024]

Ilmastolaki (2021). Eurooppalainen ilmastolaki (EU) 2021/1119. Saatavilla https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32021R1119. [Viitattu 15.4.2024]

(EU) 2018/842, annettu 30 päivänä toukokuuta 2018, sitovista vuotuisista kasvihuonekaasupäästöjen vähennyksistä jäsenvaltioissa vuosina 2021–2030, joilla edistetään ilmastotoimia Pariisin sopimuksen sitoumusten täyttämiseksi, sekä asetuksen (EU) N:o 525/2013 muuttamisesta. http://data.europa.eu/eli/reg/2018/842/oj

Fina, S., Heider, B., Mattila, M., Rautiainen, P., Sihvola, M., & Vatanen, K. (2021). Unequal Finland. *Regional socio-economic disparities in FInland. Stockholm: FES Nordic Countries*.

Heiskanen, E., Matschoss, K., Laakso, S., Rinkinen, J., & Apajalahti, E. L. (2021). Energiamurroksen jännitteet kansalaisten arjessa. *Alue ja ympäristö*, *50*(1), 124–138.

Kivimaa, P., Heikkinen, M., Huttunen, S., Jaakkola, J., Juhola, S., Juntunen, S., Kaljonen, M., Käyhkö, J. Leino, M., Loivaranta, T., Lundberg, P., Lähteenmäki-Uutela, A., Näkkäläjärvi, K.; Sivonen, M.H. & Vainio, A. (2023). *Ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuuden arviointi*. Suomen ilmastopaneeli. Saatavilla https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2023/03/Ilmastopaneelin-raportti-1-2023-ilmastopolitiikan-oikeudenmukaisuuden-arviointi.pdf [Viitattu 15.4.2024]

Korhonen, J. (2022). Valtion tuki eli energiaomavaraisuuslaina auttaisi maaseudun autoilun sähköistämisessä. Puheenvuoro 15.1.2022. *Verde*-lehti. Saatavilla https://verdelehti.fi/2022/01/15/valtion-tuki-eli-energiaomavaraisuuslaina-auttaisi-maaseudun-autoilun-sahkoistamisessa/. [Viitattu 15.4.2024]

LVM (2020). Fossiilittoman liikenteen tiekartta. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 21/2021. Saatavilla https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163258/LVM_2021_15.pdf?sequence=1&isAllowed=y, [Viitattu 15.4.2024]

Motiva (2022). Ilmastosuunnitelman kansalaiskyselyn tuloksia. Saatavilla https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/ilmastosuunnitelman_kansalaiskyselyn_tuloksia. [Viitattu 15.4.2024]

Motiva (2023). Sähköauto. Motivan informaatiosivusto. Saatavilla: https://www.motiva.fi/ratkaisut/kestava_liikenne_ja_liikkuminen/valitse_auto_viisaasti/ajoneuvotekniikka/moottoritekniikka/sahkoautot. [Viitattu 15.4.2024]

Rajavuori, A. (2023). *Vähemmän, reilummin, tehokkaammin: Miten fossiilittomaan tieliikenteeseen siirrytään oikeudenmukaisesti?* Kalevi Sorsa-säätiö. https://sorsafoundation.fi/liikenteen-kestava-siirtyma/

Sähköinen liikenne ry (2024). Sähköisen liikenteen tilannekatsaus Q4/2023. 30.1.2024. Saatavilla: https://emobility.teknologiateollisuus.fi/sites/emobility/files/inline-files/2023%20Q4%20Sa%CC%88hko%CC%88inenLiikenne%20tilannekatsaus%202024%2001%2030%20jaettava.pdf. [Viitattu 15.4.2024]

TEM (2022) Uudesta lainatakausohjelmasta vauhtia pk-yritysten, kotitalouksien ja asunto-osakeyhtiöiden puhtaan teknologian investointeihin sekä

energiatehokkuusremontteihin. Työ- ja elinkeinoministeriö, Tiedote 1.9.2022. Verkossa: https://tem.fi/-/uudesta-lainatakausohjelmasta-vauhtia-pk-yritysten-kotitalouksien-ja-asunto-osakeyhtioiden-puhtaan-teknologian-investointeihin-seka-energiatehokkuusremontteihin

Tilastokeskus (2016). Puolella kotitalouksista terveysasema on alle kahden kilometrin päässä. Tilastojulkistus teemasta Kotitalouksien kulutus. Saatavilla: https://www.stat.fi/til/ktutk/2016/ktutk_2016_2018-04-19_tie_001_fi.html

[Tietokanta] Tilastokeskus (2023) Liikenneverkon peittävyys muuttujina Vuosi, Alue, Tiedot ja Liikenneverkon tyyppi. Saatavilla: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Kokeelliset_tilastot/Kokeelliset_tilastot__lverk/koeti_lverk_pxt_12kn.px/table/tableViewLayout1/

[Tietokanta] Tilastokeskus (2024). 138v – Kasvihuonekaasupäästöt Suomessa, 1990-2022. Saatavilla https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__khki/statfin_khki_pxt_138v.px/table/tableViewLayout1/. [Viitattu 15.4.2024]

TPA (2020). TPA 147/2020 vp Toimenpidealoite valtion takaamasta energiaomavaraisuuslainasta vähäpäästöisiin hankintoihin. Saatavilla https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/TPA_147+2020.aspx. [Viitattu 15.4.2024]

[Tietokanta] Traficom (2022a). Liikennekäytössä olevat henkilöautot 31.12.2007-2022. Saatavilla https://trafi2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/TraFi/TraFi__Liikennekaytossa_olevat_ajoneuvot/030_kanta_tau_103.px/. [Viitattu 15.4.2024]

Traficom (2022b). Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt ja energiankulutus. Saatavilla https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/liikenteen-kasvihuonekaasupaastot-ja-energiankulutus. [Viitattu 15.4.2024] Traficom (2023) Henkilöliikennetutkimus syksy 2022. Suomalaisten liikkuminen. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 14/2023.Saatavilla https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/valtakunnallinen_henkil%C3%B6liikennetutkimus_raportti2022_20230630.pdf. [Viitattu 15.4.2024]

The Local France (2023) How France's €100-per-month electric car lease scheme works. The Local France 14.12.2023. Saatavilla https://www.thelocal.fr/20231214/france-to-launch-e100-per-month-electric-car-lease-scheme. [Viitattu 15.4.2024]

Valtioneuvosto (2023). Ilmastobarometri 2023: Enemmistö suomalaisista näkee ilmastoratkaisut mahdollisuutena parantaa kilpailukykyä ja hyvinvointia. Saatavilla https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/ilmastobarometri-2023-enemmisto-suomalaisista-nakee-ilmastoratkaisut-mahdollisuutena-parantaa-kilpailukykya-ja-hyvinvointia. [Viitattu 15.4.2024]

VM (2021) Liikenteen verotuksen uudistamista selvittävän työryhmän loppuraportti. Valtiovarainministeriön julkaisuja – 2021:26. Saatavilla https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163110/VM_2021_26.pdf. [Viitattu 15.4.2024]

VM (2023) Valtion talousarvioesitykset. Saatavilla https://budjetti.vm.fi/indox/sisalto.jsp?year=2022&lang=fi&maindoc=/2022/tae/hallituksenEsitys/hallituksenEsitys.xml&opennode=0:1:141:387:969:985. [Viitattu 15.4.2024]

Ympäristöministeriö (2022). Keskipitkän aikavälin Ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035. Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:12. Saatavilla https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/11131553-2171-402c-b1ac-482e99430154/11d9f6ea-85ca-4b40-b217-7684edc9f534/JULKAISU_20220713123659.pdf. [Viitattu 15.4.2024]