

**Yhdyskuntarakenteiden merkitys kestävässä  
liikennepolitiikassa**

Tarkastelussa Itä- ja Pohjois-Suomen alueille  
suunnatut liikennestrategiat

Julia Jokelin

790351A

LuK-tutkielma

Maantieteen tutkimusyksikkö

Oulun yliopisto

9.10.2017

# SISÄLLYS

JOHDANTO.....	3
TEOREETTINEN KÄSITTEISTÖ.....	7
Yhdyskuntarakenne.....	7
Kaupunki-maaseutu-alueuokitus.....	9
Saavutettavuus.....	10
Matkustusmuodot.....	11
Kestävä kehitys.....	12
MITÄ ON KESTÄVÄ LIIKENNEPOLITIikka?.....	13
Kestävät liikennejärjestelmät .....	13
Neljä innovatiivista suuntaa liikennepolitiikassa.....	15
Yhdyskuntarakenteiden merkitys kestävässä liikennepolitiikassa.....	16
ITÄ- JA POHJOIS-SUOMI – HARVAAN ASUTTUA MAASEUTUA JA PITKIÄ TYÖMATKOJA.....	18
Harvaan asuttua maaseutua.....	20
Itä-Suomi: Etelä-Savo esimerkkitapauksena.....	21
Pohjois-Suomi: Lappi esimerkkitapauksena.....	22
Henkilöliikenteen tila Itä- ja Pohjois-Suomessa.....	24
ITÄ- JA POHJOIS-SUOMEN LIIKENNESTRATEGIAT.....	27
Itä-Suomen tavoitteet.....	27
Pohjois-Suomen tavoitteet.....	29
JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	32
LÄHTEET.....	36
Liitteet	

## JOHDANTO

Liikenteestä syntyvät haitalliset päästöt ovat yksi merkittävimmistä ilmastonmuutosta kiihdyttävistä tekijöistä niin Suomessa, kuin maailmallakin. Arviot liikenteen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöjen suuruuksista vaihtelevat, mutta esimerkiksi Tilastokeskuksen tietojen mukaan energiasektori aiheutti vuonna 2016 73 % kaikista päästöistä, joista 27 % johtui kotimaan liikenteestä (Suomen kasvihuone... 2017: 23). Samaisena vuonna kotimaan liikenteestä *henkilöautoliikenteen* osuus liikennesuoritteesta oli 78 % (Suomen kasvihuone... 2017: 29). Matkustusmuodoista erityisesti tieliikenne on siis yksi suurimpia yhdyskuntien energiankulutukseen ja päästöihin vaikuttavista tekijöistä ja yhtenä isoimpana maailmanlaajuisena haasteena voidaankin pitää henkilöautoliikenteen kasvun hallintaa (Replogle & Hughes 2012). Se, millaisen matkustusmuodon ihminen valitsee, vaikuttaa merkittävästi liikenteestä syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen määrään ja siitä aiheutuviin ympäristöongelmiin. Kävely, pyöräily ja joukkoliikenne ovat tunnetusti matkustusmuodoista ympäristöystävällisimpiä (esim. Replogle & Hughes 2012: Taulukko 4.1.).

Matkustusmuodon valinta ei ole kuitenkaan yksinkertainen. Siihen, valitsee ihminen matkustusmuodokseen henkilöauton, pyörän, jalankulun vai joukkoliikenteen, vaikuttaa tarkasteltavan alueen *yhdyskuntarakenne* (esim. Ristimäki *et al.* 2011: 8). Yhdyskuntarakenteella tarkoitetaan työssäkäyntialueen, kaupunkiseudun, kaupungin, kaupunginosan tai muun taajaman sisäistä rakennetta (Vähähiilinen... s.a.). Voidaankin sanoa, että yhdyskuntarakenne muodostaa kokonaisuuden, joka joko mahdollistaa tai vaikeuttaa kestävien matkustusmuotojen valintaa (Ristimäki *et al.* 2011: 8). Tällä hetkellä Suomen henkilöautomäärä ei ole kestävällä pohjalla ja sen korjaamiseksi tarvitaan eräänlaista yhteiskunnallista muutosta niin ihmisten asenteissa, kuin yhdyskuntarakenteissakin (Joki 2012).

Näyttäisi siltä, että liikenteen aiheuttamiin ympäristöhaittoihin suhtaudutaan nykyään kuitenkin suurella vakavuudella. Vielä 1990-luvulla liikennesektoriin kohdistuvista strategioista ei voinut löytää suurempia liikkumisen säätelyyn tähtääviä kehitysehdotuksia (Wahlström *et al.* 1996: 202), mutta ilmastonmuutoksen hillitsemiseen tähtäävät toimet ja kestävää kehitystä tukevat ratkaisut näkyvät nykyään lähes poikkeuksetta useimmissa liikennestrategioissa. Erilaiset energiankulutuksen vähentämiseen,

energiatehokkuuteen ja vihreiden ratkaisujen hyödyntämiseen tähtäävät liikennepoliittiset tavoitteet ovat nähtävillä niin alueellisissa, kuin valtakunnallisissakin liikennestrategioissa. Alueellisissa liikennestrategioissa korostetaan kestäviä liikkumismuotoja - pyöräilyä, kävelyä ja joukkoliikennettä - tulevaisuuden liikkumismuotoina ja ainakin osittaisena ratkaisuna ilmastokriisiin. Samanlainen kevyttä liikennettä ja joukkoliikennettä suosiva kehitystrendi näkyy myös Itä- ja Pohjois-Suomen alueille kohdennetuissa strategioissa. Myös kuntien ja kaupunkien asialla oleva Kuntaliitto kertoo, että liikkumisen ohjauksella tulisi pyrkiä edistämään joukkoliikenteen, pyöräilyn ja uusien kestävien liikkumistapojen käyttöä (Yhdyskuntarakenne ja infra...2016: 16). Myös liikenne- ja viestintäministeriön joukkoliikenteen houkuttelevuuden parantamiseen keskittynyt julkaisu painottaa edellä mainittujen liikkumistapojen tärkeyttä koko Suomen alueella:

*”Liikennepoliitikan eräänä keskeisenä tavoitteena on edistää kestäväen kehityksen mukaisten liikkumismuotojen (mm. joukkoliikenne, jalankulku, pyöräily) käyttöä.” – Pastinen et al. 2007: 13.*

Liikennepoliittisten tavoitteiden ja Suomen alueellisten erityispiirteiden välillä on kuitenkin havaittavissa lähtökohtaisesti perustavanlaatuinen ongelma. Suomi on maantieteellisesti epätasaisesti jakautunut ja erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomen alueet eroavat muista Suomen alueista niin luonnonmaantieteellisten, alueellisten, kuin väestöllistenkin piirteiden takia (Itä- ja Pohjois-Suomen... 2014). Kaupunki-maaseutu-alueuokituksen mukaan Itä- ja Pohjois-Suomen alueet ovat pääosin *harvaan asuttua maaseutua* (Helminen et al. 2014) ja Euroopan unionin luokituksen mukaan Suomi on kokonaisuudessaan *erittäin harvaan asuttua aluetta* (Manner-Suomen...2013: 8). Suuri osa Itä- ja Pohjois-Suomen alueista on maaseutumaisia alueita, jotka ovat pitkälti metsien, järvien tai tunturien verhoamia (Manner-Suomen...2013: 6) Itä- ja Pohjois-Suomi käsittää Euroopan unionin NUTS2-suurjakoon perustuen Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan, Kainuun, Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan maakuntien muodostaman alueen. NUTS-jaot on tehty yhteisöjen alueellisten tilastojen keräämiseen, kehittämiseen ja yhdenmukaistamiseen sekä sosioekonomisia analyysejä ja aluepoliittisia rajauksia varten (NUTS-aluejako s.a.). Herää kysymys, miten harvaan asutuille alueille suunnatut liikennepoliittiset tavoitteet voivat sisältää niin paljon pyöräilyyn, kävelyyn ja joukkoliikenteen liittyviä tavoitteita?

Henkilökohtainen kiinnostukseni ympäristöasioihin ja kestäviin arkipäivän toimintatapoihin saivat minut tarttumaan aiheeseen. Olin huomannut, että kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikenteen toimivuutta korostetaan usein erilaisissa aluekehityksellisissä hankkeissa, mutta kenties turhan optimistisesti. Oman kokemukseni mukaan erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuilla alueilla on usein huono joukkoliikennetaso ja heikot mahdollisuudet kävelylle ja pyöräilylle. Näihin lähtöoletuksiin perustaen, tarkastelen tutkimuksessani Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuille alueille suunnattujen keskeisimpien liikennestrategioiden tavoitteita ja vertaan niitä Itä- ja Pohjois-Suomen alueellisiin erityispiirteisiin. Tarkastelen alueita yleisten alueluokitusten ja yhdyskuntarakenteiden avulla. Tutkielmani liikennepoliittisten tavoitteiden osalta keskittyy erityisesti henkilöliikenteelle asetettuihin päivittäisiin arkimatkustamisen tavoitteisiin ja jätän tutkimukseni ulkopuolelle muut liikennemuodot kuten raskasajoneuvo-, työkone- sekä kuljetusajoneuvoliikenteen. Tarkoitukseni on tarkastella liikennestrategioiden tavoitteita liittyen nimenomaan henkilöliikenteen kestävimpiin muotoihin - kävelyyh, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen - Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuilla alueilla. Pyrin tutkielmassani osoittamaan mahdollisia ristiriitoja ja haasteita liikennepoliittisten tavoitteiden ja Itä- ja Pohjois-Suomen alueellisten erityispiirteiden välillä. Tutkielman alue on laaja, eikä tarkoitukseni ole mennä alueiden mikrotasoihin yksityiskohtiin, vaan tarkastella Itä- ja Pohjois-Suomen alueita ja niiden rakenteita yleisten luokitusten avulla, isoin pensselin vedoin. Pyrin löytämään vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- 1. Onko Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuille alueille suunnatuissa liikennestrategioissa kestäviä liikennepoliittisia tavoitteita pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen suhteen?*
- 2. Ovatko Itä- ja Pohjois-Suomen alueille suunnatut tavoitteet pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen suhteen ristiriidassa Itä- ja Pohjois-Suomen yhdyskuntarakenteiden ja alueellisten erityispiirteiden kanssa?*

Tutkielman ensimmäinen osio koostuu aiheen kannalta keskeisen teoreettisen käsitteistön esittelystä. Avaan liikennestrategioiden tavoitteita ja alueluokittelujen ymmärtämistä auttavat käsitteet; *yhdyskuntarakenne, kaupunki-maaseutu-alueuokitus, matkustusmuoto, saavutettavuus ja kestävä kehitys*. Tutkielman toisessa osiossa pureudun liikennepoliitii-

kan ulottuvuuksiin esittelemällä kestävän liikennepolitiikan tutkimuksia ja teoksia. Tarkoitukseni on kartoittaa, mitkä ovat kestävän liikennepolitiikan toteutumisen edellytyksiä ja miten sitä tulisi harjoittaa. Tutkielma etenee tämän jälkeen aineistoon, jossa kuvailen Itä- ja Pohjois-Suomen alueellisia erityispiirteitä. Erittelen Itä- ja Pohjois-Suomen alueelliset, väestölliset ja rakenteelliset ominaispiirteet kaupunki-maaseutu-alueuokituksen sekä työssäkäyntialueiden avulla. Lähempänä tarkastelunkohteena ovat Lappi ja Etelä-Savo. Tarkastelen myös Itä- ja Pohjois-Suomen tämän hetkistä tilaa liikenteessä, eli henkilöautoilun, kävelyn ja pyöräilyn sekä julkisen liikenteen osuuksia, verraten niitä myös muuhun Suomeen.

Alueellisten erityispiirteiden jälkeen esittelen neljä Itä- ja Pohjois-Suomen alueille suunnattua liikennestrategiaa ja esitän niissä esiintyvät keskeisimmät liikennepoliittiset tavoitteet pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen osalta. Liikennestrategiat, jotka toimivat tutkimukseni aineistona, ovat Pohjois-Suomen alueelle suunnatut *Lapin liikenne 2020* (2000), *Lapin ilmastostrategia 2030* (2011) ja *Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategia* (2010) sekä Itä-Suomen alueelle suunnattu *Itä-Suomen liikennestrategia* (2015). Tutkielman johtopäätöksissä vertailen liikennestrategioiden tavoitteita suhteessa kestävään liikennepolitiikkaan, Itä- ja Pohjois-Suomen alueellisiin erityispiirteisiin sekä nostan esille mahdollisia ristiriitoja. Johtopäätöksiin sisällytän aineistoon perustuvien havaintojeni lisäksi myös lyhyesti pohdintaa siitä, millaista liikennekehittämistä Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuille alueille tulisi kohdentaa.

## TEOREETTINEN KÄSITTEISTÖ

Liikennestrategiat sisältävät tietylle alueelle, erilaisiin yhdyskuntarakenteisiin, kohdennettuja kehitysmalleja ja politiikkatoimia. Ymmärtääkseen yhdyskuntarakenteiden merkityksen osana kestävästä liikennepolitiikasta, on ensin perehdyttävä erilaisiin aluerakenteita ja niissä tapahtuvia toimintoja kuvaaviin käsitteisiin. Suomessa on käytössä alueiden luokittelua varten *kaupunki-maaseutu-alueuokitus*, joka antaa hyvän pohjan Suomen yhdyskuntarakenteiden tarkastelemiselle. Yhdyskuntarakenteet, yhdyskuntarakenteiden vyöhykkeet ja alueuokitukset auttavat ymmärtämään Suomen aluerakenteita, missä matkustaminen ja muut päivittäiset toiminnot tapahtuvat. Matkustamisen ja kestävästä liikenteestä ymmärtämiseksi on tarkasteltava erilaisia matkustusmuotoja ja -alueita, unohtamatta saavutettavuuden ja kestävästä kehityksen määritelmiä. Lähtökohtaisesti on tärkeää, että yhdyskuntarakenteet tukisi autoriippumatonta, kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä tapahtuvaa, kestävästä kehityksen arvojen mukaisia liikkumismuotoja (Ristimäki *et al.* 2011). Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuilla alueilla kestävien matkustusmuotojen valitsemista voidaan pitää lähtökohtaisesti haastavana harvaan asuttujen ja maaseutu-alueiden yhdyskuntarakenteiden takia.

### **Yhdyskuntarakenteet**

*Yhdyskuntarakenteella* tarkoitetaan työssäkäyntialueen, kaupunkiseudun, kaupungin, kaupunginosan tai muun taajaman sisäistä rakennetta (Ristimäki 2005) ja se vaikuttaa merkittävästi alueen ja sen yksilöiden energiankulutukseen ja tuottamiin hiilidioksidipäästöihin (Ristimäki *et al.* 2011). Ristimäen *et al.* (2011: 8) mukaan yhdyskuntarakenteella on todettu olevan sekä välitön, että välillinen vaikutus ilmastonmuutokseen, erityisesti asutuksen, työpaikkojen ja erilaisten palvelujen sijainnin määrittäessä vaikutuksen voimakkuutta. Yhdyskuntarakenteeseen kuuluu asuntojen, työpaikkojen ja erilaisten palvelujen määrä sekä niiden välisten yhteyksien ja eri verkostojen muodostama fyysinen kokonaisuus (Yhdyskuntarakenteet s.a.). Tutkittaessa yhdyskuntarakenteita, ovat keskiössä erilaiset kokonaisuudet, toiminta-alueiden rakenteet ja välimatkat (Yhdyskuntarakenteet s.a.).

Yhdyskuntarakenteiden vaikutusten tutkimista on laajennettu vyöhykejakojen avulla. Ristimäen *et al.* (2011) laatimassa julkaisussa yhdyskuntarakenteet on jaettu aluetta kuvaaviin vyöhykkeisiin Suomelle ominaisiin yhdyskuntarakenteisiin pohjatuen. Yhdyskuntavyöhykejakojen avulla voi tutkia liikennejärjestelmien ja maankäytön vuorovaikutusta, sekä tutkia yhdyskuntarakenteen liikenteellisiä vaikutuksia (Ristimäki *et al.* 2011: 9). Vyöhykejaot perustuvat yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) 250 metrin tilastoruudukoille ja on tehty erikseen pääkaupunkiseudulle ja muulle Suomelle. Vyöhykejaot perustuvat joko etäisyydelle määritellystä keskusta-alueesta, toiminnallisesta keskipisteestä tai joukkoliikenteen toimivuudelle (Ristimäki *et al.* 2011). Tutkimuskohteeni keskittyessä Itä- ja Pohjois-Suomen alueisiin, ovat *muulle Suomelle* tehdyt vyöhykejaot olennaisia. Pääkaupunkiseudun ulkopuolisille taajamille, jotka omaavat riittävän väestöpohjan, on rajattu viisi eri vyöhykettä: *jalankulkuvyöhyke, jalankulun reunavyöhyke, hyvä joukkoliikennevyöhyke, joukkoliikennevyöhyke* sekä *autovyöhyke* (Ristimäki *et al.* 2011: 23). Jalankulkuvyöhyke, jalankulun reunavyöhyke ja autovyöhyke perustuvat pääsääntöisesti etäisyydelle toiminnallisesta keskipisteestä, joukkoliikennevyöhykkeet joukkoliikenteen toimivuudelle. Ristimäen *et al.* (2011) tutkimus on rajattu Itä-Uudenmaan, Uudenmaan ja Riihimäen seudulle, mutta muulle Suomelle tehdyt vyöhykejaot ovat mahdollisesti sovellettavissa myös Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla. Riihimäen yhdyskuntarakenteen vyöhykkeitä voisi soveltaa esimerkiksi Kainuun maakuntakeskuksen, Kajaanin, tarkastelussa, kaupunkien ollessa asukasmäärältään suurin piirtein saman kokoisia (Kuntien avainluvut 2017).

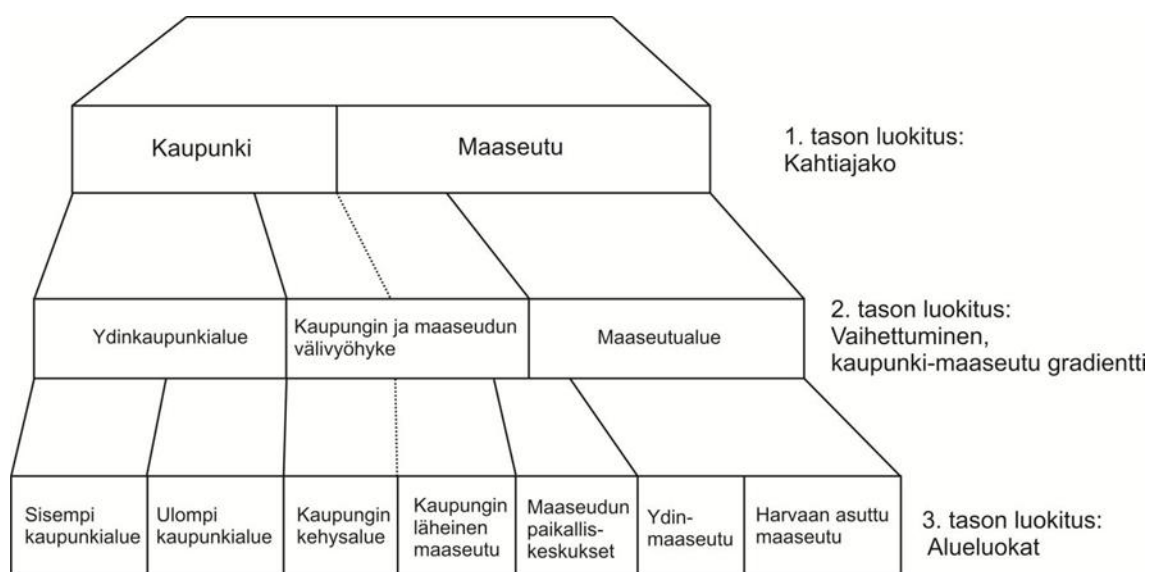
Yhdyskuntarakenteiden ja vyöhykkeiden lisäksi erilaiset alueluokitukset auttavat hahmottamaan alueiden rakenteita ja niiden merkityksiä kestävässä liikennepoliitikassa. Alueluokituksissa, etenkin kaupungeja ja maaseutuja erottavissa määritelmässä, on kuitenkin runsaasti vaihtelua. Esimerkiksi Euroopan unionin STAT-luokituksen mukaan Suomi on Euroopan vähiten kaupungistunut maa ja Suomen pinta-alasta 96,6 % on maaseutua (Niemi 2004: 7). Alueiden mielekkäämpää luokittelua varten Suomessa on otettu käyttöön kansainvälisistä luokituksista poikkeava *kaupunki-maaseutu-alue*luokitus, jonka esittelen seuraavaksi.



## Kaupunki-maaseutu-alueuokitus

Kaikki taajamat, jotka käsittävät yli 15 000 asukasta, ovat kaupungeja. Paikkatietoaineistoihin ja saavutettavuuteen perustuvassa Suomen kaupunki-maaseutu-alueuokituksessa on seitsemän eri alueluokkaa: *sisempi kaupunkialue*, *ulompi kaupunkialue*, *kaupungin kehysalue*, *maaseudun paikalliskeskukset*, *kaupungin läheinen maaseutu*, *ydin maaseutu* ja *harvaan asuttu maaseutu*. Ensimmäisen tason luokituksen eli kahtiajaon mukaan kunnat voidaan jakaa kaupunkialueisiin ja maaseutualueisiin. Jaottelun mukaan *kaupunkialue* jaetaan ydinkaupunkialueeseen ja kaupungin kehysalueeseen. Ydinkaupunkialue on luokittelun mukaan määritelty aluetehokkuuden perusteella, mikä on edelleen jaettu sisempään kaupunkialueeseen ja ulompaan kaupunkialueeseen. Kaupunkialueen ulkorajalla pyritään arvioimaan kaupunkialueen yhtenäistä asemakaavoitettua aluetta. Kaupungin kehysalue kokooa ydinkaupunkialueen, kaupunkiseudun lähitaajamat ja näiden välisen alueen yhtenäiseksi kaupunkialueeksi. (Helminen *et al.* 2014).

*Maaseutualueisiin* kuuluvat maaseudun paikalliskeskukset, kaupungin läheiset maaseudut, ydinmaaseudut ja harvaan asutut maaseudut. *Maaseudun paikalliskeskuksiin* luokitellaan taajamat, joiden kolmen edellisen vuoden väestömäärän keskiarvo on yli 5000, taajaman asukastiheys on yli 400 asukasta / km<sup>2</sup> ja työpaikkoja on yli 2000. Maaseudun paikalliskeskusten ja kaupunkialueiden läheisyydessä on *kaupungin läheisiä maaseutuja*, jotka ovat fyysisesti ja toiminnallisesti lähellä kaupunkikeskuksia, mutta ovat silti tyypiltään maaseutumaisia. Kaupungin läheiset maaseudut sisältävät erilaisia maaseutualueita: taajamia, ydinmaaseudun kaltaisia maaseutualueita ja harvaan asuttuja alueita. Kaupungin läheisille maaseuduille ominaista on hyvä etäisyys keskuksista, suuret väestömäärät ja hyvät työssäkäyntimahdollisuudet. *Ydinmaaseutu* tarkoittaa nimensä mukaisesti aluetta, jonka alkutuotanto on vahvaa, tai aluetta, joka on toiminnoiltaan suhteellisen monipuolista ja tiiviisti asuttua. *Harvaan asuttu maaseutu* puolestaan tarkoittaa elinkeinoelämältään ja palveluiltaan niukkaa, keskuksista kaukaisia, asutusrakenteeltaan hajanaista ja väestömäärältään pientä aluetta kaikkien aikaisemmin mainittujen alueuokkien ulkopuolella. Kuvassa 1 on nähtävillä kaupunki-maaseutu-alueuokituksen hahmotamisessa auttava luokituskehikko. (Helminen *et al.* 2014).



Kuva 1. Kaupunki-maaseutu-alueuokituksen luokituskehikko. Lähde: Helminen *et al.* (2014: 6).

## Saavutettavuus

Liikennepolitiikan alueellisia tavoitteita tutkittaessa, on yhdyskuntarakenteiden sekä kaupunki-maaseutu-alueuokituksen lisäksi saavutettavuus tärkeä käsite. *Saavutettavuus* on usein keskiössä erilaisissa poliittisissa päätöksissä, etenkin kun kyse on liikenne- ja kaupunkisuunnittelusta (Geurs & van Wee 2004: 127). Saavutettavuus on monitulkintainen käsite, mutta sitä voidaan yksinkertaistettuna kuvata helppoutena saavuttaa jokin tavoiteltu kohde (Liu & Zhu 2004). Geurs ja van Wee (2004: 128 - 129) ovat syventäneet saavutettavuuden määritelmää jakamalla sen neljään erilaiseen komponenttiin: maankäytön, liikenteen, ajan sekä yksilön komponentteihin. *Liikenteen komponentti* kuvaa ihmisen ja kohteen välisiä liikenneyhteyksiä. *Maankäytön ulottuvuus* kuvaa maankäytön saavutettavuutta, johon rinnastetaan niin kaupat, työpaikat kuin terveystalutkin. *Ajan komponentti* kuvaa jonkin kohteen saavutettavuutta jonakin tiettyä ajankohtana ja *yksilön komponentti* ihmisen fyysisiin ja henkisiin ominaisuuksiin liittyviä ominaisuuksia ja niiden tuomia rajoituksia tai mahdollisuuksia saavutettavuudessa (Geurs & van Wee 2004: 128). Saavutettavuutta voi mitata lukuisilla erilaisilla tavoilla, mutta yleisin mittari saavutettavuuden arviointiin on perinteisesti matka-aika eri kohteiden välillä (Toivonen *et al.* 2014: 58).

## Matkustusmuodot

Kun ihminen liikkuu kohteesta A kohteeseen B, esimerkiksi kodistaan työpaikalle tai palveluun, kutsutaan sitä matkustamiseksi, kulkemiseksi tai liikkumiseksi. Ihminen valitsee itselleen sopivan *matkustusmuodon* yleensä henkilökohtaisten mieltymystensä ja yhteiskunnan tarjonnan mukaisesti. Matkustuskohde voi olla esimerkiksi työpaikka, opiskelupaikka, palvelu, mökki tai joku muu (Henkilöliikennetutkimus... 2012: 34). Tutkimukseni kannalta olennaiset matkustusmuodot ovat *kävely ja pyöräily* (eli *kevyt liikenne*), *joukkoliikenne* sekä *henkilöautoliikenne*, joiden määritelmät esittelen seuraavaksi lyhyesti. Edellä mainitut matkustusmuodot ovat henkilöliikenteen muotoja, joihin kuuluvat muun muassa jalankulku-, henkilöauto-, linja-auto-, henkilöjuna-, matkustajalentoliikenne (Julkisen liikenteen... 2013: 10). Jätän tarkastelun ulkopuolelle kuljetusliikenteen, työkoneliikenteen sekä esimerkiksi raskasajoneuvokuljetukset. Matkustusmuodon valintaan vaikuttavat tarjolla olevat liikkumismahdollisuudet sekä se yhdyskuntarakenne, mikä ihmistä ympäröi (Ristimäki *et al.* 2011: 8).

*Kävelyyn ja pyöräilyyn, eli kevyeen liikenteeseen*, kuuluvat ihmisen jaloin tai pyörällä liikutut matkat. Kävelen kuljetut matkat ovat lyhyitä, yleisimmin alle kilometrin pituisia, eivätkä aiheuta ympäristölle haitallisia päästöjä. Suomessa yli 60 prosenttia alle kilometrin matkoista tehdään kävelen, 1 – 3 kilometrin matkoista noin 25 % ja 3 – 5 kilometrin matkoista noin 15 %. Pyöräily on erityisen suosittua 0,5 – 6 kilometrin matkoilla, joista Suomen laajuisesti 16 % taitetaan pyörällä. Kävely tai pyöräily ei vaadi juuri lainkaan liikkumistilaa, joskin kaupungin tai taajaman tarjoamat hyvät kävely- tai pyöräilyreitit ovat tärkeitä liikennepoliittisia hankkeita. Kävely ja pyöräily ovat tunnetusti myös hyviä hyötyliikuntamuotoja. (Liikenne- ja viestintä... 2009: 30).

*Joukkoliikenteellä* tarkoitetaan yleisesti linja-autolla tai rautatieliikenteellä tapahtuvaa matkustamista, joka on usein julkista (Julkisen liikenteen... 2013: 9) Liikennetekniikassa joukkoliikenteellä tarkoitetaan suurten ihmismäärien kuljettamista siihen erityisesti suunnitelluilla liikennevälineillä (Julkisen liikenteen... 2013: 9). Joukkoliikenteen valinta matkustusmuodoksi on heti pyöräilyn ja kävelyn jälkeen energiatehokkainta ja ympäristöystävällisintä. Tieliikenteestä vähiten päästöjä aiheuttaa rautatieliikenne (Luukkonen *et al.* 2012: 16).

*Henkilöautoilu* eli yksityisautoilu on Suomen suosituin matkustusmuoto. Vuonna 2011 Suomen kaikista tieliikenteen matkoista 86 prosenttia tehtiin henkilöautoilla, linja-autolla liikkumisen osuuden ollessa vain 7 prosenttia (Ristikartano *et al.* 2014: Taulukko 1). Vuonna 2010 - 2011 henkilöautolla matkustettiin 7 – 33 kilometriä päivittäin, ikäryhmästä riippuen. Eniten henkilöautoilivat 35 – 54-vuotiaat, toiseksi eniten 18 - 34-vuotiaat ja 55 – 64-vuotiaat, kolmanneksi eniten 64 – 75 -vuotiaat ja vähiten yli 75-vuotiaat (Ristikartano *et al.* 2014: 31).

### **Kestävä kehitys**

"Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa" (Mitä on kestävä kehitys s.a.). Tämä vuonna 1987 ensimmäistä kertaa Brundtlandin komissiossa käytetty määritelmä kuvaa kestävän kehityksen perusideaa hyvin. Kestävä kehitys jaetaan usein neljään osa-alueeseen: ekologiseen, taloudelliseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestäväan kehitykseen. Ympäristöministeriön mukaan ekologisen kestävän kehityksen tavoitteena on biologisen ja ekologisen monimuotoisuuden ja toimivuuden säilyttäminen tuleville sukupolville. Taloudellinen kestävä kehitys korostaa taloudellisen kasvun tasapainottamista ja sellaisten ratkaisujen kehittämistä, jotka takaavat myös tuleville sukupolville toimivan yhteiskunnan. Sosiaalinen kestävä kehitys pureutuu puolestaan köyhyyteen, tasa-arvoon, koulutukseen ja nälänhätään liittyviin ongelmiin (Mitä on kestävä kehitys s.a.). Kestävän kehityksen osa-alueet ovat sidoksissa toisiinsa ja muodostavat yhteisen kokonaisuuden. Pyrkimys on säilyttää ympäristö sekä luonnonvarat myös tuleville sukupolville sekä kehittää yhteiskuntia, sosiaalisia järjestelmiä ja talousjärjestelmiä niin, että ne lopulta palvelevat, eivätkä varasta tulevilta sukupolvilta.

Kestävä kehitys on vahvasti keskiössä liikennepolitiikassa ja erilaisten kestävien liikennepoliittisten ratkaisujen kehittämisessä. Esimerkiksi Euroopan unionin keskeisin liikennepoliittinen tavoite on kehittää liikkuvuutta, joka on kestävä, energiatehokasta ja ympäristöä kunnioittavaa (Sustainable transport s.a.). Sillä, millaisen matkustusmuodon ihminen valitsee, on erittäin suuri merkitys liikenteestä tuleviin ympäristöpäästöihin.

## MITÄ ON KESTÄVÄ LIIKKENEPOLITIikka?

Liikennepolitiikka on liikenteeseen ja liikennejärjestelmiin kohdistuvaa politiikkaa. Suomen liikennepolitiikan keskeiset tavoitteet ovat matkustuksen sujuvuuden ja turvallisuuden takaaminen, päästötavoitteiden saavuttaminen ja liikennejärjestelmien tuottavuuden ja vaikuttavuuden parantaminen (Kohti uutta liikenne... 2013: 9). Liikennepolitiikka kytetään vahvasti osaksi elinkeinoelämän, talouden, työllisyyden ja alueiden kehittämistä (Kohti uutta liikenne... 2013: 9). Kestävä liikennepolitiikka on nimensä mukaisesti poliittista pyrkimystä siihen, että liikennejärjestelmät ja niiden käyttö tukisivat kestävää kehitystä ja ympäristöystävällisiä matkustusmuotoja. Liikennepolitiikan keskeisimpiä haasteita kestävä kehityksen takaamiseksi ovat 1) ilmastonmuutoksen hillintä, 2) elinympäristön parantaminen ja liikenteen aiheuttamien terveyshaittojen vähentäminen (ilmanlaatu-, melu- ja pohjavesikysymykset) sekä 3) Itämeren suojele (Liikenteen ympäristöstrategia... 2013). Liikenteen ympäristöpolitiikkaa tulee selvityksen mukaan kohdentaa erityisesti tieliikenteeseen ja keinoiksi tavoitteiden saavuttamiseksi esitetään yhdyskuntarakenteisiin vaikuttaminen ja ihmisten matkustusvalintojen ohjaaminen vähäpäästöisempiin kulkutapoihin (Liikenteen ympäristöstrategia... 2013).

Kestävä liikennepolitiikka ja ratkaisuja kestävien liikennejärjestelmien saavuttamiseksi on tutkittu paljon. Esittelen seuraavaksi Worldwatch-instituutin *Maaailman tila 2012* -teoksen (2012) linjauksia kestäville liikennepoliittisille järjestelmille sekä Todd Goldmanin ja Roger Gorhamin (2006) innovatiivisia kehityssuuntia kestävälle liikennepolitiikalle. Tarkastelen lisäksi yhdyskuntarakenteiden merkitystä kestävä liikennepolitiikan harjoittamiselle hajautuneilla alueilla Suomessa *Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian* (2008) avulla.

### **Kestävät liikennejärjestelmät**

Jo vuonna 1992 Rio de Janeirossa hyväksytyssä ohjelmassa, Agenda 21:ssä, liikennejärjestelmien toimivuutta ja kestävyyttä pidettiin avainkysymyksinä tulevaisuuden liikennepolitiikassa (Replogle & Hughes 2012). Maineikkaan Worldwatch-instituutin julkaiseman *Maaailman tila 2012* -teoksen mukaan Agenda 21:ssä laadituista tavoitteista sanottiin jo tuolloin, että niillä voidaan parantaa tulevaisuudessa asuinyhteisöjen sosiaalista ja taloudellista hyvinvointia sekä ympäristönläätua merkittävästi (Replogle & Hughes 2012).

Agenda 21:ssä esiteltiin kustannustehokkaita toimia, jotka tukisivat tehokasta joukkoliikennettä ja turvallisia kävely- ja pyöräteitä. Reploglen ja Hughesin mukaan Agenda 21:ssä pidettiin keskeisenä myös vaatimusta nykyisten tuotanto- ja kulutusmallien uudelleenarvioimiselle, sekä liikennesuunnittelun ja maankäytön suunnittelun yhdistämiselle. Kuitenkin, vaikka kestävien liikennejärjestelmien tarve on tiedetty jo pitkään, on silti tieliikenteen osuus kasvanut yhtäjaksoisesti aina 1970-luvulta lähtien tähän päivään saakka ja kasvaa edelleen (Replogle & Hughes 2012: 86). Agenda 21 kaltaiset kestävä kehityksen huomioivat suunnitelmat, sopimukset ja strategiat kuitenkin näkyvät yhä enemmän maailman eri alueille kohdistuvissa liikennestrategioissa.

*Maailman tila 2012* -teoksen kirjoittajien mukaan nykypäivän liikenteen suurimpia ongelmia ovat hallitsematon moottoriajoneuvojen käytön ja yksityisautoilun kasvu. Kirjan taulukko *Hallitsemattoman autoistumisen ja kestävä liikenteen ominaispiirteitä* (Replogle & Hughes 2012: 83) mainitsee yhdeksi nykypäivän suurimmista ongelmista juuri tieliikenteen määrän lisääntymisen ja listaa erityisesti yksityisautoilun määrän kasvun sekä polttoaineiden, pysäköinnin ja työsuhdeautoilun tukemisen ongelmallisiksi. Myös julkisen liikenteen tukemattomuus sekä sen heikko organisointi ovat yksiä suurimpia haasteita kestävien liikennepoliittisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tieliikenteen ja maankäytön suunnittelun heikkous ja autoliikenteestä johtuvan jalankulun, pyöräilyn, katujen sekä jalankulkuväylien kunnossapidon laiminlyönti, ovat teoksen mukaan tärkeimpiä esimerkkejä kestävästä liikennesuunnittelusta.

Kestäväksi liikennepoliitikaksi teos linjaa julkisen liikenteen ja pyöräilyn tukemisen, tieverkostojen uudenaikaistamisen, katutilojen lisäämisen ja raideyhteyksien kasvattamisen. Liikennesuunnittelun lähtökohdaksi tulisi ottaa julkinen liikenne (Replogle & Hughes 2012: 83). Alueita tulisi kehittää niin tiiviisti, että ne mahdollistaisivat lyhyet työmatkat (Replogle & Hughes 2012: 92). Edellä mainitut kestävä liikenteen tavoitteet ovat erittäin yleisiä, kun katsoo sekä Suomen, että Euroopan Unionin tasolla laadittuja liikennepoliittisia suunnitelmia. Kävelyä, pyöräilyä, lyhyitä etäisyyksiä sekä palvelujen läheisyyttä pidetään kulmakivinä onnistuneelle liikennemallin muutokselle, myös Suomessa (esim. Kävelyn ja pyöräilyn... 2011).

## Neljä innovatiivista suuntaa liikennepolitiikassa

Todd Goldman ja Roger Gorham esittelevät kestävän liikennepolitiikan ratkaisuja tutkimuksessa *Sustainable urban transport: Four innovative directions* (2006). Tutkimus esittää neljä erilaista innovatiivista vaihtoehtoa kestävän liikennemallin kehittämiseksi. Tutkimus lähtee liikkeelle siitä lähtöoletuksesta, että nykyisen kaltainen kestävän liikennepolitiikan kehittäminen kaatuu usein liikenneinfrastruktuurien ja yhdyskuntarakenteiden kokonaiskuvan huomiotta jättämiseen (Goldman & Gorham 2006). Kestävien liikennepoliittisten ratkaisujen saavuttamiseksi olisi ehdotonta ymmärtää alueiden kokonaiskuva ja eri osien yhteen nivoutuminen; ihmisten tarpeet, kestävä kehitys ja hyvät uudenlaiset kaupunkiratkaisumallit. Goldman ja Gorham määrittelevät kestävän kehityksen Brundtlandin komission mukaisesti ”toimintatavaksi, joka kohtaa ihmisten nykyiset tarpeet, kuitenkaan uhraamatta seuraavien sukupolien tarpeita”. Kestävälle liikennepolitiikalle kirjailijat käyttävät Euroopan Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön (OECD), ja Euroopan unionin neuvoston määritelmiä. Molempien mukaan tasa-arvoisuus, uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja vihreät ratkaisut liikenteessä ovat ehdottoman tärkeitä tulevaisuudessa (Goldman & Gorham 2006).

Ensimmäinen innovaatio, *uusi liikkuvuus*, tarkoittaa uusien teknologioiden ja elinkeinomallien käyttöönottoa vastineeksi yksityisautoilulle. Joukkoliikenne ja sen edullisuus, autojen ja pyörien jakaminen sekä niiden yhteisomistus voisivat olla hyviä keinoja vähentää yksityisautoilun määrää. Tulevaisuuden liikkuminen voisi tapahtua esimerkiksi erilaisten vuokrafirmojen kautta, jolloin yksityisautojen kokonaismäärä saataisiin laskuun. (Goldman & Gorham 2006: 266 - 268).

*Kaupunkilogistiikka* erittelee keinoja kaupunkiympäristön ja muiden alueiden kehittämistä kestävämmiksi toimivalla infrastruktuurilla ja paremmilla yhdyskuntarakenteilla. Esimerkiksi kauppojen, työpaikkojen ja muiden palvelujen läheinen sijainti vähentäisi liikkumisen ja yksityisautoilun tarvetta paremman saavutettavuuden takia. Mahdollisena keinona vähentää autojen käyttöä kaupunkialueilla, Goldman ja Gorham nostavat esille erilaiset tiemaksut sekä esimerkiksi omien väylien kehittämisen isoille kuljetusautoille. Tämä parantaisi mahdollisesti viihtyvyyttä ja suojelisi arvokkaita kaupunkiympäristöjä. (Goldman & Gorham 2006: 268 - 269).

*Älykäs järjestelmien hallinnointi* painottaa hyvää ja toimivaa julkista liikennettä, liikenteen automatisointia sekä uusien teknologioiden käyttöönottoa. Esimerkiksi bussiliikenteen kokonaisvaltainen lisääminen ja vuorojen tiheyden kasvattaminen, on tärkeä osa liikennesektorin kestävästä kehityksestä. Kirjailijat nostavat esiin myös edullisuuden osana kestävästä liikennekehittämisestä painottamalla uusien teknologioiden ja automatisoinnin tärkeyttä. Automatisoidut nopeudenvälvontajärjestelmät, liikennevalot ja erilainen raideliikenne ovat tärkeä osa kestävästä kehityksestä. Teknologialaitteiden käyttäminen on halvempaa, kuin oikean työntekijän hyödyntäminen vastaavissa tilanteissa. (Goldman & Gorham 2006: 269 - 270).

*Elettävyys* innovaationa pitää tärkeänä kaupunkiympäristön viihtyisyyden, eläväisyyden ja toimivuuden kehittämistä. Goldman ja Gorham esittävät vaateen uudentilaiselle kaupunkisuunnittelulle, jonka tarkoituksena olisi kehittää kaupunkiympäristö sellaiseksi, että tieliikenne ei toimisi monipuolisen kaupunkiympäristön kustannuksella. Innovaation ideana on kehittää kaupungeista sellaisia, että ne parantaisivat saavutettavuutta ja sosiaalista hyvinvointia, julkista tilaa ja yhdyskuntarakenteita uudelleensuunnittelella. Innovaatio painottaa hyvien kävelyreittien tärkeyttä ja jopa teiden osittaista sulkeamista kokonaan autoliikenteeltä. Tärkeää olisi vähentää perinteisen henkilöautoilun suosiota valjastamalla käyttöön uusia pyöräily- ja kävelyreittejä. Kestävien liikennejärjestelmien takaamiseksi tärkeintä olisi vähentää ihmisten jokapäiväistä ajotarvetta ja muuttaa pysyvästi heidän ajattelumalliaan niin, ettei heistä tulisi niin sanottuja ”tapa-ajajia”. Innovaation keskeisin sanoma on, että kaupungeista ja alueista tulisi kehittää sellaisia, että autoilijat, pyöräilijät ja jalankulkijat voisivat elää tasa-arvoisina liikkujina. (Goldman & Gorham 2006: 270 - 271).

### **Yhdyskuntarakenteiden merkitys kestävässä liikennepolitiikassa**

Yhdyskuntarakenteiden merkitystä matkustusmuotojen valinnoissa ja kestävässä liikennepolitiikassa on tutkittu suhteellisen paljon. Ympäristöministeriön sektoriselvityksessä *Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia* (2008) kerrotaan yhdyskuntarakenteiden hajautumisen, etenkin kestävästä kehityksestä kannalta, olevan suurimpia ongelmia sekä kasvavilla paikkakunnilla, että alueilla, joissa asukastiheys vähenee (Pitkän aikavälin...



2008: 56). Itä- ja Pohjois-Suomen alueet voidaan katsoa pääsääntöisesti kuuluvan asukastiheydeltään väheneviin alueisiin, lukuun ottamatta alueen kasvukeskuksia eli maakuntakeskuksia. Ristimäen *et al.* (2011: 3) mukaan asukastiheys, asumis- ja työpaikkarakenne, toimintojen sijoittuminen ja joukkoliikenteen tarjonta vaikuttavat matkustusmuodon valintoihin ja liikenteestä aiheutuvaan energiankulutukseen. Liikenteen ja yhdyskuntarakenteen energiatehokkuuden parantamisen ja matkustamisesta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen kannalta on tärkeää, että yhdyskuntarakenne tukisi liikumismahdollisuuksia jalan, pyörällä ja joukkoliikenteellä, eikä edellyttäisi autoriippuvaista elämäntapaa (Ristimäki 2010).

Sektoriselvitys erittelee Suomessa olevia hiilidioksidipäästöjen lähteitä ja esittää yhteiskunnallisrakenteellisia muutosehdotuksia myös liikenteen saralle. Selvitys pohjautuu siihen lähtökohtaan, että yhdyskuntarakenteiden muutoksilla voidaan tukea kestävä kehitystä, niin liikennesuunnitelmissa, kuin muillakin osa-alueilla (Pitkän aikavälin...2008). Tämänkin selvityksen mukaan alueiden käytöllä sekä yhdyskuntarakenteella on suuria vaikutuksia kasvihuonepäästöjen määriin ja erityisesti liikenteen rakenteeseen vaikuttamalla voidaan vähentää niitä merkittävästi. Päästöjen vähentämiseksi selvityksessä esitellään erilaisia toimenpiteitä, joista politiikkaskenaario sisältää poliittisia toimenpiteitä sekä ohjauskeinoja kestävä kehityksen mukaisten liikennesuunnitelmien varmistamiseksi. Poliitiikkaskenaarion toimenpiteet on kehitetty eritoten noudattelemaan Euroopan unionin asettamia säädöksiä ja tavoitteita. (Pitkän aikavälin... 2008).

Poliitiikkaskenaariossa esitellään kymmenen *politiikkatoimea* liikennepoliittikan kehittämiseksi. *Paremmat edellytykset joukkoliikenteelle, kävelyille ja pyöräilylle* -politiikkatoimi nostaa keskiöön autoriippuvuuden vähentämisen tarpeen. Joukkoliikenteen hyvät edellytykset ja sen kokonaisvaltainen lisääminen tulisi toimia kaupunkisuunnittelun perustana. Sektoriselvityksen mukaan 45 % suomalaisten automattoista on alle viiden kilometrin pituisia. Tämän mittaisten matkojen osalta politiikkatoimi ehdottaa parannusratkaisuihin jalankulku-, joukkoliikenneväylien parantamista, joukkoliikenteeseen investoimista, keskustojen elävöittämistä, joukkoliikenteen monipuolistamista sekä monia muita keinoja kävely- ja pyöräreittien parantamiseksi. *Autoiluun ekotehokkuutta ja rajoituksia* -politiikkatoimessa halutaan vähentää yksityisautoilun päästöjen määrää, esimerkiksi parantamalla informaatioteknologiaa ekoautoilun suhteen. Tarkoituksena on pyrkiä tuomaan poliittisin keinoin tietoa kestävästä ajotavoista sekä valjastaa ne osaksi

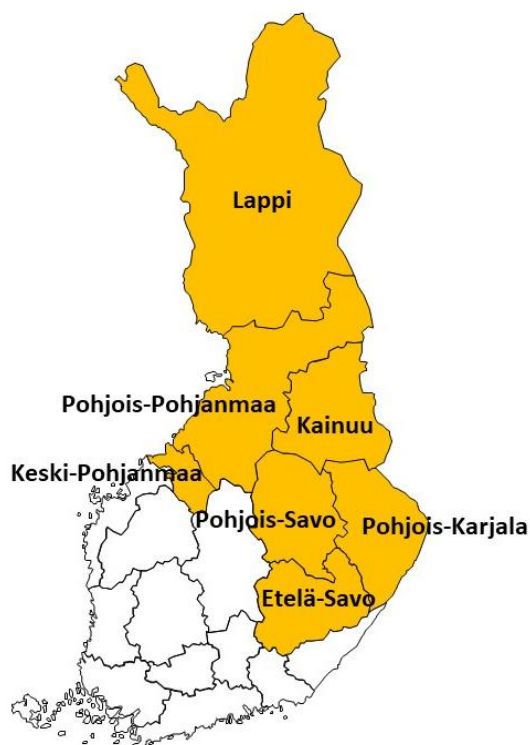
ihmisten ajotapoja. Toimessa mainitaan myös yhteisautojen käyttö, kakkos- ja yritysautojen vähentäminen, joukkoliikenteeseen investoimisen yksityisautoilun sijasta sekä joukkoliikenteen edullisuuden merkitys. Kokonaisuudessaan selvityksessä painotetaan erilaisten vyöhykkeiden toimivaa rakennetta osana kestävästä liikennepolitiikasta. (Pitkän aikavälin... 2008: 68 - 69).

Ympäristöministeriön selvityksen politiikkatoimet keskustelevat hyvin Goldmanin ja Gorhamin (2006) liikennepoliittisiin innovaatioihin keskittyvän tutkimuksen sekä Reploglen ja Hughesin (2012) ajatusten kanssa. Samat perustavoitteet, kuten joukkoliikenteen parantaminen, kaupunkien elävöittäminen, uudenlaiset ja toimivammat yhdyskuntarakenteet sekä yksityisautoilun vähentäminen nostetaan kaikissa julkaisuissa kestävästä liikennepolitiikan edellytyksiksi. Julkaisuissa myönnetään myös tämän hetkisen kestävästä liikenneinfrastruktuurin haitat ja osoitetaan tarve kokonaisvaltaiselle rakenteelliselle muutokselle. Jokaisesta esittelemästani tutkimuksesta ilmenee, että jalan- kulkua-, pyöräily- ja joukkoliikenneväylien kehittäminen on tulevaisuuden kannalta yksi tärkeimmistä tavoista saavuttaa kestävästä kehityksen mukaiset tavoitteet liikenteessä.

## ITÄ- JA POHJOIS-SUOMI – HARVAAN ASUTTUA MAASEUTUA JA PITKIÄ TYÖMATKOJA

Itä- ja Pohjois-Suomi erotetaan erityispiirteidensä takia usein omaksi alueeksi. Esimerkiksi Euroopan unionin silmissä Itä- ja Pohjois-Suomea tarkastellaan yhtenäisenä alueena niiden keskinäisten samankaltaisten piirteiden takia. Harva asutus, pitkät etäisyydet, runsaat luonnonvarat sekä kaukainen sijainti ovat esimerkkejä niistä syistä, joiden takia Itä- ja Pohjois-Suomi luokitellaan yhtenäiseksi alueeksi (Itä- ja Pohjois-Suomen... 2014: 5). Itä- ja Pohjois-Suomen alueeseen kuuluu NUTS-jaon mukaisesti seitsemän maakuntaa: Etelä-Savo, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala, Kainuu, Lappi, Pohjois-Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa. Itä-Suomen maakuntien keskuksena ovat Etelä-Savon Mikkeli, Pohjois-Savon Kuopio ja Pohjois-Karjalan Joensuu (Kunnat ja kaupungit... 2017). Pohjois-Suomen maakuntien keskuksena ovat Pohjois-Pohjanmaan Oulu, Kainuun Kajaani, Lapin Rovaniemi sekä Keski-Pohjanmaan Kokkola. Tilastokeskuksen tietojen (Väki sukupuolen... 2017) mukaan vuoden 2016 lopussa Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla oli yhteensä 1 296 023 asukasta. Itä- ja Pohjois-Suomen alue kattaa 2/3 Suomen kokonaispinta-alasta,

mutta asukkaita suhteutettuna Suomen kokonaisuusukasmäärään on vain 1/4 (Itä- ja Pohjois-Suomen... 2014: 4). Iso osa Itä- ja Pohjois-Suomen asukkaista asuu lähellä maakuntakeskuksia, mutta merkittävä osa asuu pienemmissä kunnissa, kaukana isoista kaupungeista. Vuonna 2017 Suomessa on yhteensä 311 kuntaa (Kuntanumerot... s.a.), joista vajaa 40 % on Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla. Tarkastelen seuraavaksi Itä-Suomen ja Pohjois-Suomen alueita yleisesti, sekä tarkemmin esimerkkitapauksina Itä-Suomesta Etelä-Savon ja Pohjois-Suomesta Lapin maakunnan kaupunki-maaseutu-alueuokituksia, väestörakennetta ja työssäkäyntialueita. Etelä-Savon ja Lapin maakuntien tarkastelu antaa yleisen kuvan siitä, mitkä tekijät vaikuttavat matkustusmuotojen valintaan Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla. Laatimani taulukot Etelä-Savon ja Lapin avainluvusta löytyvät tutkielmani liitteistä. Itä- ja Pohjois-Suomen alue on nähtävillä alla olevasta kartasta (Kuva 2).

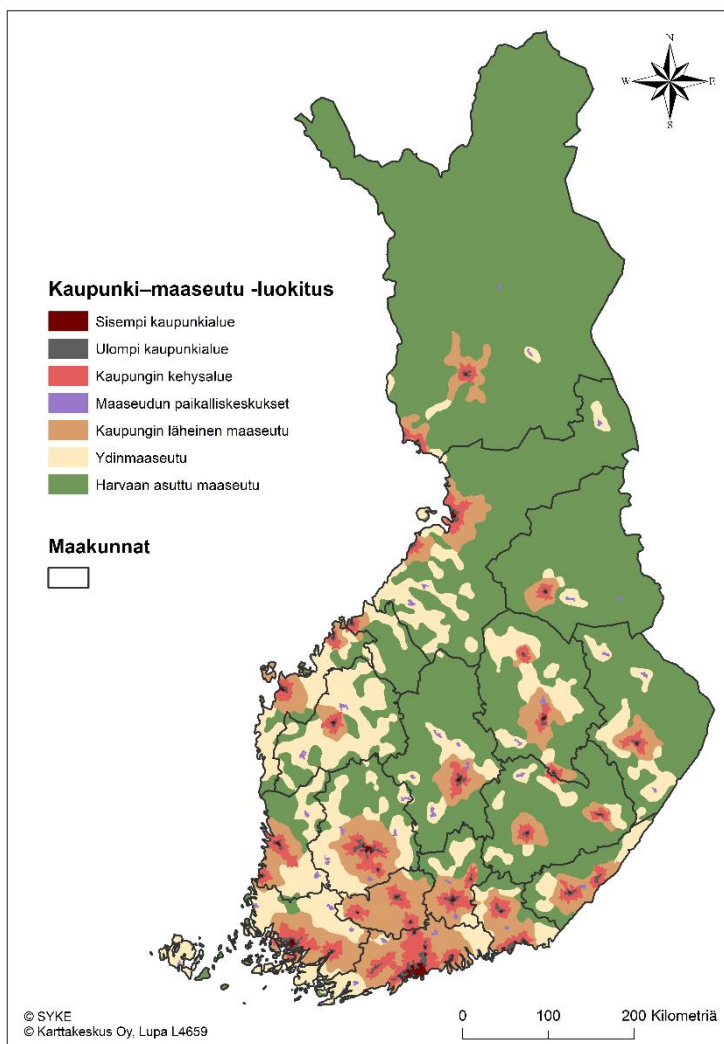


Aluejaot © MML, 2017

Kuva 2. Itä- ja Pohjois-Suomen alue.  
Kartta: Julia Jokelin 2017. Aineisto:  
© MML 2017.

## Harvaan asuttua maaseutua

Itä- ja Pohjois-Suomen alueet kuuluvat kaupunki-maaseutu-alueuokituksen mukaan suurilta osin harvaan asuttuun maaseutuun ja maaseutuun (Kuva 3). Kuvan 3 kartassa on havaittavissa Itä- ja Pohjois-Suomen maakuntakeskukset, jotka muodostuvat sisemmästä kaupunkialueesta, ulommasta kaupunkialueesta ja kaupungin kehysalueesta. Lisäksi kartasta erottuvat Itä- ja Pohjois-Suomen maaseudun paikalliskeskukset. Kuvan 3 kartasta voidaan nähdä myös suhteellisen selkeä ero Itä- ja Pohjois-Suomen alueiden ja Etelä- ja Länsi-Suomen alueiden välillä. Erityisesti Lappi on lähes yksinomaan harvaan asuttua maaseutua, eli sen kunnat ovat elinkeinoelämältään ja palveluiltaan niukkoja, asutusrakenteeltaan hajanaisia ja väestömäärältään pieniä.



Kuva 3. Suomi kaupunki-maaseutu-alueuokituksen mukaan.  
Lähde: Karttastoja kaupunki-maaseutuluokituksesta. © SYKE.

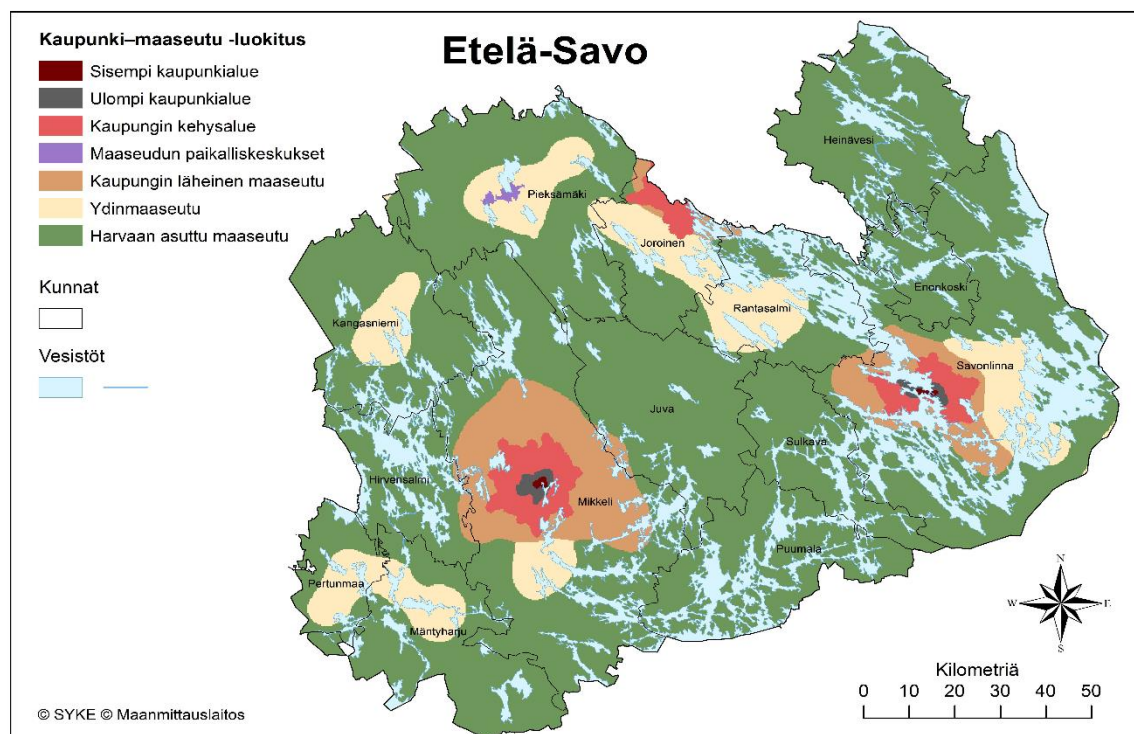
## **Itä-Suomi: Etelä-Savo esimerkkitaipauksena**

Itä-Suomen alueella on yhteensä 45 kuntaa, joista 13 luokitellaan kaupungeiksi. Etelä-Savossa kuntia on yhteensä 14, joista kolme on kaupungeja. Pohjois-Karjalassa kuntia on 13, joista viisi on kaupungeja. Pohjois-Savossa kaupungeja on viisi 18 kunnan kokonaisuudesta. Yhteenlaskettuna Itä-Suomen alueen kunnista kaupungeja on siis 28,9 % ja suhteessa eniten niitä on Pohjois-Karjalassa (38,5 %). Tarkastelen seuraavaksi esimerkkitaipauksena Itä-Suomen osalta Etelä-Savo. Laitimastani taulukosta (Liite 1) löytyvät kuntien keskeisimmät erityispiirteet: väkiluku, kutsuuko se itseään kunnaksi vai kaupungiksi, asukkaiden työssäkäyntialue ja kaupunki-maaseutu-alueuokitukseen perustuva luokittelu. Etelä-Savon maakunnan lähempi tarkastelu auttaa hahmottamaan myös muita Itä-Suomen maakuntia. (Kunnat ja kaupungit... 2017).

Etelä-Savon kuntien asukasmäärät vaihtelevat Enonkosken 1453 asukkaan ja Mikkelin 54 517 asukkaan välillä. Puolet Etelä-Savon kunnista on alle 5000 asukkaan kuntia ja neljässä on reilu 5000 asukasta. Savonlinnan, Mikkelin ja Pieksämäen lisäksi yksikään Etelä-Savon kunta ei yllä asukasmäärältään yli 10 000 asukkaan kunnaksi. Kun tarkastelee Etelä-Savon kuntia kaupunki-maaseutu-alueuokituksen perusteella, on niissä jokaisessa *harvaan asuttua maaseutua*. Kunnista kolme, Enonkoski, Heinävesi ja Sulkaava, koostuvat pelkästään harvaan asutusta maaseudusta. Kunnista kahdessa, Savonlinnassa ja Mikkelissä, on harvaan asutun maaseudun lisäksi *sisempää kaupunkialuetta ja ulompaa kaupunkialuetta*. Kaikki muut kunnat koostuvat pääsääntöisesti erilaisista maaseututyypeistä, joissa kahdessa on maaseutualueiden lisäksi myös kaupungin kehysaluetta. (ks. Liite 1 & Kuva 4).

Voidaan siis yleisesti sanoa, että Etelä-Savon kunnat ovat asukasluvultaan pienehköjä, lukuun ottamatta alueen vetonaulakaupungeja; Mikkelia, Savonlinnaa ja Pieksämäkeä. Kun katsotaan yhdyskuntarakenteellisesti ja liikennepoliittisesti merkittävää mittaria, työssäkäyntialueita, on kunnissa suurta vaihtelua. Esimerkiksi Mikkelin kaupungin asukkaista vain 9,7 % käy töissä Mikkelin ulkopuolella, kun taas puolestaan Joroisissa jopa 47,6 % käy töissä kuntansa ulkopuolella (Kuntien avainluvut... 2017). Avainlukujen perusteella näyttäisi siltä, että mitä harvaan asutumpaa ja mitä vähemmän asukkaita kunnassa on, sitä enemmän työssäkäyntialue suuntautuu alueen ulkopuolelle.

Lisäksi, jos kunta kuuluu toisen kunnan kaupunkialueen vaikutusalueelle, työssäkäyntialue suuntautuu usein toiselle kunnalle. Tämä on nähtävillä esimerkiksi Joroisten kohdalla sen kuullessa Pohjois-Savon kaupungin, Varkauden, kehysalueeseen. (ks. liite 1).

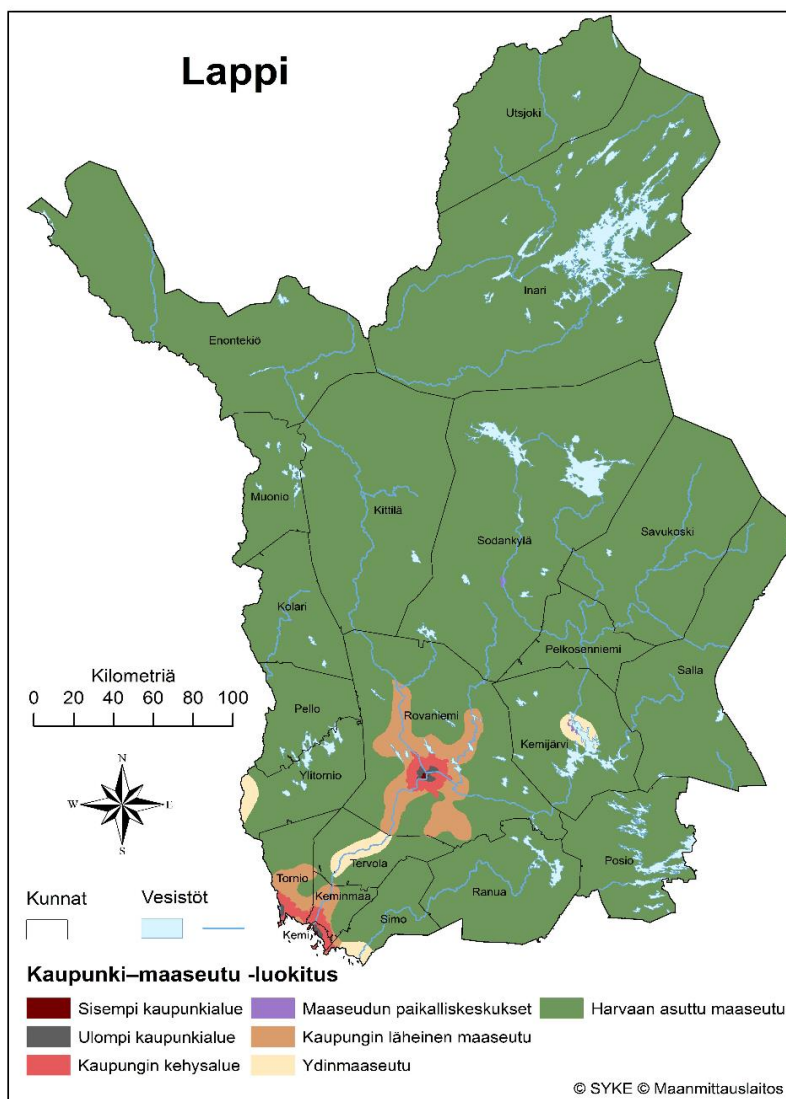


Kuva 4. Etelä-Savon maakunta kaupunki-maaseutu-alueuokituksen mukaan. Lähde: Maakunta-kohtaiset kartat. © SYKE © Maanmittauslaitos.

## Pohjois-Suomi: Lappi esimerkkitapauksena

Pohjois-Suomen alueella on yhteensä 67 kuntaa. Lapissa on 21 kuntaa, joista neljä kutsuu itseään kaupungiksi. Pohjois-Pohjanmaalla kuntia on yhteensä 30, joista 11 on kaupungeja. Kainuussa on kahdeksan kuntaa, joista Kajaani ja Kuhmo kutsuvat itseään kaupungeiksi. Keski-Pohjanmaalla kuntia on yhteensä kahdeksan ja niistä kaksi, Kannus ja Kokkola, ovat kaupungeja. Tarkastelen seuraavaksi Lapin maakuntaa lähemmin. Laati-mastani taulukosta ilmenee Lapin väkiluku, kutsuuko se itseään kunnaksi vai kaupungeiksi, Lapin asukkaiden työssäkäyntialue sekä kaupunki-maaseutu-alueuokituksen perustuva luokittelu. Taulukko Lapin maakunnan luvuista löytyy tutkimukseni liitteistä (Liite 2). Esimerkkitaupuksena Lappi on oivallinen, kun halutaan tarkastella Suomen yhtä harvimmin asutuista alueista. Lapissa oli 31.12.2016 yhteensä 180 207 asukasta (Lappi

lukuina s.a.) Tämä määrä tarkoittaa vain noin 3 % Suomen koko väestöstä Lapin pinta-alan ollessa kuitenkin samalla noin 30 % Suomen kokonaispinta-alasta (Lappi lukuina s.a.). Asukasluvun lisäksi, kun Lappia tarkastelee kaupunki-maaseutu-alueuokituksen avulla, näyttäytyy Lappi hyvin harvalukuisena. Kuvasta 5 alla on nähtävillä Lapin maakunta kaupunki-maaseutu-alueuokituksen mukaisesti.



Kuva 5. Lapin maakunta kaupunki-maaseutu-alueuokituksen mukaan. Lähde: Maakuntakohtaiset kartat. © SYKE © Maanmittauslaitos.

Lapin kuntien asukasluvut vaihtelevat Rovaniemen 62 231 asukkaan ja Pelkosenniemen 951 asukkaan välillä. Puolet Lapin kunnista on alle 5 000 asukkaan kuntia ja viidessä on 5 000 – 10 000 asukasta. Rovaniemen jälkeen asukasmäärältään suurimmat kunnat ovat Kemi ja Tornio, molempien asukaslukujen ollessa reilut 20 000. Kun tarkastelee Lapin kuntia kaupunki-maaseutu-alueuokituksen perusteella, on niissä jokaisessa *harvaan asuttua maaseutua*. Kunnista peräti 13, eli yli 60 %, muodostuvat pelkästään harvaan asutusta maaseudusta. Loput kunnista koostuvat pääsääntöisesti eri maaseututyypeistä. Kunnista Kemi sisältää lisäksi kaupungin kehysaluetta, vaikka siinä ei olekaan itsessään sisempää kaupunkialuetta. (ks. Liite 2 & Kuva 5).

Samankaltaisesti aikaisemmin esittelemäni Etelä-Savon maakunnan kanssa, myös Lapin pienten kuntien työssäkäyntialue suuntautuu enemmän oman kunnan ulkopuolelle, kuin isommissa kunnissa. Työssäkäyntialueen suuntautuminen oman kunnan ulkopuolelle on kuitenkin kaiken kaikkiaan selkeästi pienempi verrattuna Etelä-Savon kuntiin, prosentoin ollessa vain noin 20. Työssäkäyntialue suuntautui eniten oman kunnan ulkopuolelle Keminmaassa (63,6 %), Simossa (58,9 %), Tervolassa (32,6 %) ja Pelkosennimellä (26,8 %). Keminmaan työssäkäyntialueen suuntautuminen Keminmaan ulkopuolelle johtunee kuulumisesta Kemin kaupungin kehysalueeseen. Myös Simon korkea prosentti selittynee Kemin vaikutuksen alaisuuteen kuulumisesta, vaikka Simossa ei olekaan varsinaisesti Kemin kaupungin kehysaluetta. Tervolan korkea lukua saattaa selittää naapurikunta Rovaniemi ja Pelkosennimen lukua läheisyys Kemijärven kunnan kanssa. Vähiten työssäkäyntialue suuntautui oman kunnan ulkopuolelle Rovaniemellä, prosentoin ollessa vain 9,2. (ks. Liite 2 & Kuva 5).

### **Henkilöliikenteen tila Itä- ja Pohjois-Suomessa**

Vaikka kaupunki-maaseutu-alueuokitusta ja työssäkäyntialueita tarkasteltaessa saakin hyvän kuvan Itä- ja Pohjois-Suomen alueista, on lisäksi mielekästä tutkia aluetta myös liikkumiseen tai matkustamiseen liittyvien lukujen avulla. Tutkielmani kannalta parhaiten Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla tapahtuvaa liikkumista kuvaa liikenneviraston teettämä valtakunnallinen *Henkilöliikennetutkimus 2010 – 2011* (2012). Tutkimuksessa tarkastellaan vuosina 2010 – 2011 tehtyjen kotimaanmatkojen tarkoitusperiä, matkakohteita ja



kulikutapoja sekä niiden jakautumista väestöryhmittäin, ajallisesti ja paikallisesti. Tutkimuksessa annetaan kattava yleiskuva suomalaisten liikkumisesta ja tarkastellaan sitä alueellisesta näkökulmasta yhdyskuntarakenteiden, asuinpaikan ja saavutettavuuden avulla. Alueiden luokittelussa on käytetty jakoa *pääkaupunkiseutuun, suuriin kaupunkeihin, keskisuuriin kaupunkeihin, pieniin kaupunkeihin ja muihin kuntiin*. Tutkimuksessa käytetyn Maanmittauslaitoksen kartan mukaan Itä- ja Pohjois-Suomen alue koostuu suurimmaksi osaksi muista kunnista, noin kymmenestä pienestä kaupungista, noin kymmenestä keski-suuresta kaupungista, sekä muutamasta isosta kaupungista (Henkilöliikennetutkimus... 2012: 10). Tämän kappaleen tiedot ovat peräisin Henkilöliikennetutkimuksesta 2010 – 2011 (2012), ellei toisin mainita.

Suomalaiset tekivät 1.6.2010 – 31.5.2011 välisenä aikana henkeä kohden noin kolme matkaa ja matkustivat 41 kilometriä vuorokaudessa (2012: 11). Verrattuna edelliseen, kuusi vuotta aikaisemmin tehtyyn tutkimukseen, on pyöräilyn ja kävelyn suosio matkustusmuotona vähentynyt entisestään ja moottoriajoneuvojen käyttö kasvanut. Jalankulun ja pyöräilyn osuus vaihtelee 3 – 6 prosentin välillä ja joukkoliikenteen käyttöosuus pääkaupunkiseudun 26 prosentin ja muiden kuntien 11 prosentin välillä. Henkilöautoilun osuus on suurinta muilla kunnilla (77 %) ja pienintä pääkaupunkiseudulla (63 %). Pääkaupunkiseudun kuitenkin korkeahkoa henkilöautoilun prosenttilukua selittänevät pitkät työmatkat pääkaupunkiseudun muista kaupungeista Helsinkiin, jotka kuljetaan usein yksityisautolla. Henkilöliikenteen yleisestä kehityskaaresta tutkimus nostaa esiin pyöräilyn ja kävelyn vähenemisen kaikissa ikäryhmissä, sukupuolten kaventuvat erot matkustusmuotojen valinnoissa, kakkosautojen yleistymisen ja sen, että yhdyskuntarakenteilla on huomattava vaikutus kotimaan matkasuoritteeseen. Tutkimuksen mukaan liikkumisen tarve on suurin harvaan asutuilla alueilla ja suurten kaupunkien lievealueilla (2012: 14). Tutkimuksen mukaan jopa 21 % kaikista suomalaisista asuu alle 100 metrin päässä joukkoliikenteen pysäkestä tai asemasta, mutta silti noin puolet valitsee matkustusmuodokseen henkilöauton. Noin 50 % valitsee henkilöauton alleen myös silloin, kun pysäkille tai asemalle on 100 – 300 metriä, 300 – 500 metriä, 500 metriä – 1 kilometri ja 1 – 3 kilometriä. Selkeä yksityisautoilun osuuden kasvu tapahtuu silloin, kun pysäkille on yli kolme kilometriä (2012: 51). Tutkimuksen mukaan 71 % yksityisautoilijoista ei näe yksityisautoilulle muuta vaihtoehtoa (2012: 53).

Tutkimuksen mukaan alueen yhdyskuntarakenteella on siis suuri vaikutus matkustusmuodon valintaan. Haja-asutusalueilla – joita Itä- ja Pohjois-Suomen alueet suurimmaksi osaksi ovat – kuljetetaan matkasuoritteesta jopa 78 % yksityisautoilla. Suuri liikkumistarve johtuu pitkistä etäisyyksistä palveluihin ja työpaikoille (2012: 79). Pieniin taajamiin verrattuna haja-asutusalueilla asuvien työmatkat ovat kaksi kertaa pidempiä ja jopa kolme kertaa pidempiä verrattuna 50 000 – 100 000 asukkaan taajamiin (2012: 79). 50 000 – 100 000 asukkaan taajamien statuksen Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla saavuttavat vain maakuntakeskukset. Joukkoliikenteen osuus on merkittävä (21 %) vain yli 100 000 asukkaan taajamissa, eli Itä- ja Pohjois-Suomen tapauksessa Oulussa ja Kuopiossa.

Henkilöliikenteen tilaa voi tarkastella myös ajoneuvojen määrän avulla. Tilastokeskuksen tietojen mukaan vuoden 2016 päättyessä ajoneuvorekisterissä oli yhteensä 6 316 531 autoa. Näistä ajoneuvoista 3 436 005 oli henkilöautoja. Ajoneuvojen määrä on kasvanut vuodesta 1980 vuoteen 2016 mennessä noin kolminkertaiseksi (Mootoriajoneuvokanta 2017). Kun tarkastelee erilaisten ajoneuvojen määrää maakunnittain, on maakuntien välillä merkittäviä eroja. Tilastokeskuksen tietojen pohjalta (Rekisterissä olevat... 2017) laatimassani taulukossa (Taulukko 1), on nähtävillä suhteelliset osuudet henkilöautojen määrässä Itä- ja Pohjois-Suomen maakunnissa. Taulukossa on lisäksi vertailtuna henkilöautojen suhteelliset osuudet Itä- ja Pohjois-Suomen maakuntien sekä Uudenmaan maakunnan välillä. Taulukosta on selvästi nähtävillä, että Uudenmaan maakunnassa autoja on suhteellisesti vähemmän (henkilöauton määrä jaettuna asukasmäärällä), kuin Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuilla seuduilla.

Maakunta	Henkilöautot	Väkiluku 31.12.2016	Henkilöautojen määrä suhteessa väkilukuun (%)
<b>Pohjois-Karjala</b>	110 534	164 085	67,40 %
<b>Pohjois-Savo</b>	156 792	247 776	63,30 %
<b>Etelä-Savo</b>	100 037	148 975	67,20 %
<b>Pohjois-Pohjanmaa</b>	246 246	411 150	59,90 %
<b>Keski-Pohjanmaa</b>	46 935	69 027	68,00 %
<b>Lappi</b>	120 168	180 207	66,70 %
<b>Kainuu</b>	51 086	74 860	68,20 %
<b>Uusimaa</b>	835 803	1 638 293	51,00 %

Taulukko 1. Henkilöautojen määrä suhteessa väkilukuun maakunnittain. Taulukko: Julia Jokelin. Lähde: Rekisterissä olevat... 31.12.2016 (2017) ja Väkiluku... (2017). Tilastokeskus.

Ajoneuvojen määrän, kaupunki-maaseutu-alueuokituksen, työssäkäyntialueiden, väestönmäärän ja liikenteen määrän perusteella näyttäisi siltä, että Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla todellakin on pitkiä etäisyyksiä, vaikeasti saavutettavia alueita, vähäisesti pyöräilyä, kävelyä ja joukkoliikennettä, sekä runsaasti yksityisautoilua. Esittelen seuraavaksi Itä- ja Pohjois-Suomen alueille suunnattujen liikennestrategioiden keskeisimpiä tavoitteita kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osalta. Onko liikennestrategioissa huomioitu Itä- ja Pohjois-Suomen alueille ominaiset yhdyskuntarakenteet?

## ITÄ- JA POHJOIS-SUOMEN LIIKENNESTRATEGIAT

### **Itä-Suomen tavoitteet**

Itä-Suomen liikennekehittämisen visiot näyttäisivät rakentuvan sen alueellisten erityispiirteiden hartioille. Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan liittojen, Pohjois-Savon liiton, Itä-Suomen ELY-keskuksen ja Liikenneviraston *Itä-Suomen liikennestrategia* vuodelta 2015 painottaa omien sanojensa mukaan liikennekehittämistä, joka palvelee Itä-Suomen elinkeinoelämän ja asukkaiden palveluita luomalla uuden sukupolven liikennejärjestelmän. Kuten aiemmin jo todettua, Itä-Suomen alueilla on poikkeuksellisen paljon raaka-ainetuotantoa ja strategian tavoitteena onkin tärkeimpien kuljetusten kustannustehokkuuden parantaminen, mutta myös arjen liikkumisen ja matkustamisen helpottaminen (Itä-Suomen... 2015: 2). Asiakaslähtöisyys sekä kansalaisten ja yritysten kasvava rooli yhteiskunnan rakentajina, ovat tulevaisuuden liikennekehityksessä keskeisesti mukana Itä-Suomessa.

Asiakaslähtöisyys näyttäisi määräävän Itä-Suomen liikennestrategian keskeisten tavoitteiden lähtökohdat. Kasvava raaka-ainetuotanto sekä hajautunut alue- ja väestörakenne tekevät Itä-Suomesta vahvasti yksityisautoilusta riippuvaisen toiminta-alueen. Vapaa-ajan matkustamisen lisääntyminen, kaupungistuminen, väestön vanheneminen, palvelujen keskittyminen ja valtion joukkoliikennerahoituksen vähentyminen on nostettu strategiassa esiin isoina haasteina liikenteen kehittämisessä. Erityisesti vanhuksat tarvitsevat tulevaisuudessa yhä enemmän liikkuvia palveluita terveyskeskusten, sairaaloiden ja muiden palvelujen keskittyessä taajama-alueille – tämän tuoden suuria haasteita liikenteen palvelutason ylläpitämiseen ja kehittämiseen. (Itä-Suomen... 2015).

Itä-Suomen liikennestrategian tavoitteet liittyvät elinkeinoelämän ja ihmisen arkiliikkumisen tukemiseen. Palvelutasoa mitoittavia arjen matkoja ovat päivittäiset koulu-, opiskelu-, työ- ja asiointimatkat, ja arjen matkojen sujuvoittamiseksi strategia pitää tärkeänä liikkumista helpottavien palvelujen tarjoamista. Tavoitteiden saavuttamiseksi strategia ehdottaa liikenteen palvelumarkkinoiden edistämistä, henkilökuljetuksen, joukkoliikenteen ja tavarakuljetusten tehostamista yhtenäisiksi ketjuiksi sekä korostaa liikennesuunnittelun tärkeyttä osana yhä useampia päätöksiä. Hiukan ehkä ristiriitaisesti strategia korostaa liikennepalvelujen ja kilpailuttamisen lisäksi kuitenkin myös kuntien ja valtion yhteistyötä ja ehdottaa niiden tarjoaman rahoituksen kasvattamista. Näkyvä ristiriita strategian lähtötilanteen, eli julkisen sektorin rahoituksen heikkenemisen tunnistamisen, mutta kuitenkin sen lisäämisen osana tavoitteiden saavuttamista, on näkyvä. Lähtökohtaisesti ei ole suunnittelun näkökulmasta järkevää, että rakennetaan tavoitteet tietyn faktan päälle, mutta tavoitteiden toteutumiseksi samainen fakta joudutaankin kumoamaan päinvastaiseksi. (Itä-Suomen... 2015).

Kävelylle ja pyöräilylle asetetut tavoitteet, helppous ja turvallisuus, korostuvat taajama-alueilla. Tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa asuinympäristöt eli yhdyskuntarakenteet niin, että arjen lähipalvelut ovat saavutettavissa kävellen ja pyörällä. Taajamat ja keskustat tulee suunnitella pyöräily- ja kävelylähtöisesti varmistamalla keskeisimpien väylien jatkuvuus, käytettävyys ja turvallisuus. Joukkoliikenteen vuoroitiheyttä ja reittejä on kehitettävä. (Itä-Suomen... 2015).

Päällimmäisenä Itä-Suomen liikennestrategiasta nousee esille kestävien ratkaisujen tukeminen taajama-alueilla ja suurimpien kaupunkien välillä. Muutoin elinkeinoelämän, raaka-ainekuljetusten ja yksityisautoilun tukeminen ovat merkittävimpiä tavoitteita. Haja-asutus alueille eli ole suunnattu pyöräilyn, kävelyn tai joukkoliikenteen tukemisiin kohdistuvia selkeitä tavoitteita. Vähähiilisyys, ekotehokkuus ja ympäristömyönteinen ajattelu mainitaan osana strategian arvoja, mutta tavoitteiden toteuttamisen keinoissa ne unohdetaan käytännössä kokonaan taajamien ulkopuolisilla alueilla. Strategian viimeisessä osiossa on arvoitu tavoitteissa onnistumista jo etukäteen. Näyttäisi siltä, että ilman lisärahoituksen saamista, joko kilpailutuksen tai julkisen rahoituksen kautta, harvaan asutuille alueille on lähes mahdotonta järjestää toimivaa joukkoliikennettä – pyöräilystä ja kävelystä puhumattakaan. Toisaalta, eiväthän ne alunalkajaankaan olleet osana tavoitteita. (Itä-Suomen... 2015).

## Pohjois-Suomen tavoitteet

Pohjois-Suomen suuralueelle on laadittu useita aluepoliittisia hankkeita. Kestävään kehitykseen tähtääviä liikennestrategioita on Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Keski-Pohjanmaan alueille laadittu säännöllisesti, Lapin jäädessä samalla osittain hiljaiseksi sivustakatsojaksi. Viimeisin selkeästi vain liikennestrategiseen kehittämiseen suunnattu hanke Lapissa on vuodelta 2000: *Lapin Liikenne 2020*. Lapin ELY-keskus ja Lapin maakunta ovat liikenteen osalta keskittyneet lähinnä erilaisiin tiehankkeisiin, joista suurin osa liittyy erilaisten tieyhteyksien parantamiseen ja kunnostamiseen (Tiehankkeet... s.a). Lapin liikenne 2020 -strategian lisäksi Lapin liiton julkaisema *Lapin ilmastostrategia 2030* sisältää kehityshankkeita myös liikenteen osalta – joskin hämmästyttävän vähän.

*Lapin liikenne 2020* on uusi liikennestrategia, joka kohdistuu suoraan Lapin alueelle. Strategian keskeisimpinä tavoitteina on taata asukkailleen taloudellisesti toiminnallisesti ja edulliset kulku- ja kuljetusmuotojen järkevään työnjakoon perustuvat matka- ja kuljetusketjut (Lapin liikenne... 2000a: 47). Strategiassa kerrotaan, että liikennekehittämisen toimenpiteet sopeutetaan yhdyskuntarakenteeseen, luonnonympäristöön ja maisemaan kestävän kehityksen periaatteita noudattaen (2000a: 48). Kestävän kehityksen mukaiset ratkaisut tuntuvat kuitenkin jäävän hiukan taka-alalle strategian listatessa päätavoitteikseen henkilöautoilun tukemisen haja-alueilla (Lapin liikenne... 2000b: 2). Taajamissa henkilöautoliikenteen määrää on tarkoitus vähentää ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä parantaa. Lapin liikenne listaa haasteikseen ikääntyvän ja vähenevän väestön, väestön keskittymisen taajamiin ja maaseutujen autioitumisen (2000b: 2). Asutuksen harvenemisen johdosta joukkoliikenteen lisääminen ja parantaminen nousee yhä tärkeämmäksi tavoitteeksi lakisääteisen palvelutason säilyttämiseksi. Matkailun merkitystä korostetaan ja toimivien liikenneyhteyksien järjestäminen turisteille on yksi päätavoitteista. Kevyen liikenteen, pyöräilyn ja jalankulun, osalta strategia listaa tavoitteiksi pyörä- ja jalankulunväylien laajentamisen (2000a: 51), erityisesti taajamissa. Taajamien ulkopuolella kevyenliikenteenväylät pyritään turvaamaan esimerkiksi koulumatkoille. Lisäksi joukkoliikennettä pyritään kehittämään kaupunkien välillä yhteistyössä muiden maakuntien kanssa (2000a: 51). Strategiassa kerrotaan, että joukkoliikennetaso Rovaniemellä on kasvanut tiivistyneen yhdyskuntarakenteen takia. Strategian visio vuodelle 2020 listaa henkilöautoilun tulevaisuuden pääasialliseksi liikkumismuodoksi (2000a: 50) ja

näyttäisikin siltä, että Lapin liikenne 2020 keskittyy loppujen lopuksi lähinnä vain talouden kasvattamiseen, turismin tukemiseen ja toimivien liikenneketjujen kehittämiseen – itse matkustusmuodosta ei niin väliä.

Lapin liikenteen kehittämistä on kuitenkin pohdittu myös, joskin vain osana, ilmastostrategisia hankkeita. *Lapin ilmastostrategia 2030* on Lapin liiton vuonna 2011 julkaisema strategia, jonka rahoitus on pääosin peräisin Euroopan unionin rakennerahasto-ohjelmasta. Ilmastostrategian mukaan Lapin yhdyskuntarakennetta tulee kehittää siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman pieni ja joukkoliikenteen edellytykset hyvät (Lapin ilmasto...2011: 20). Strategian mukaan suurimmat päästöjä aiheuttavat sektorit ovat energiantuotanto ja liikenne, ja yksittäisen ihmisen energiankulutus on muuhun Suomeen verrattuna korkeampi (Lapin ilmasto...2011: 16). Kestävää kehitystä tukevista liikkumisvalinnoista, kävelystä, pyöräilystä ja joukkoliikenteestä, mainitaan vain joukkoliikenteen tärkeys – ja sekin vain kerran koko strategiassa. Suurin osa Lapin ilmastostrategian kehitysehdotuksista näyttäisi liittyvän matkailun tukemiseen, hyvien liikenneyhteyksien kehittämiseen ja esimerkiksi raaka-ainekuljetusten sujuvoittamiseen (Lapin ilmasto...2011). Lapin ilmastostrategiassa nähtävät tavoitteet eroavat suuresti vuoden 2000 liikennestrategian tavoitteista.

*Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategia* vuodelta 2011 on lajissaan ensimmäinen kolmen maakunnan alueen käsittävä liikennestrategia. Liikennestrategia on Pohjois-Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskusten, Pohjois-Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan liittojen sekä Kainuun maakunnan kuntayhtymän tilaama selvitys, jossa on luotu 20 vuoden strategia liikennesektorin kehittämiseksi. Suunnittelutyössä on käytetty lähtökohtana merkittävimpiä valtakunnallisia ja alueellisia strategisia linjauksia (Kainuun, Keski-Pohjanmaan... 2011: 6).

Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategiassa hajautuneiden yhdyskuntarakenteiden ongelmat tunnustetaan hyvin. Haja-asutusalueilla ja pienemmissä taajamissa lähipalvelujen saatavuus on harventunut ja ilman henkilöautoa liikkuminen on vaikeutunut. Yhdyskunta-, palvelu- ja liikennerakenteet ovat muotoutuneet tukemaan autoriippuvaista elämäntapaa. Työmatkojen keskipituus on kasvanut keskiarvoltaan jopa 12 kilometriin, kun se vuonna 1980 oli vain noin 5 kilometriä. Työmatkojen pituuksien kasvuun ovat strategian mukaan johtaneet elinkeinorakenteen, asunto-

ja työmarkkinoiden muutokset, sekä liikenneyhteyksien parantuminen ja autoilun yleistyminen. Työvoimaa tukevat poliittiset päätökset ovat näyttäneet tukevan henkilöautoilun kasvua (Kainuun, Keski-Pohjanmaan... 2011: 11 - 12).

Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategiasta löytyvän liikennejärjestelmän kehittämisstrategian keskeiset tavoitteet ovat seuraavat: matkoja sujuvoitetaan, kuljetuksista tehdään toimivampia, kehitetään kestävä liikennejärjestelmä sekä parannetaan alueellista kilpailukykyä. Pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen vahvistaminen näkyvät selkeästi matkojen sujuvoittamiseen liittyvien tavoitteiden yhteydessä. Päättävöitteinä on, että jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä ja olosuhteita parannetaan *selvästi* siten, että jalankulku- ja pyöräilymatkojen määrä kasvaa. Strategian mukaan joukkoliikenteen kilpailukykyä suhteessa henkilöautoiluun parannetaan kaupunkiseuduilla ja kaukoliikenteen pääyhteyksillä, muualla turvataan joukkoliikenteen peruspalvelutaso. Kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuuden kasvattamisen edellytys on toimiva yhdyskuntarakenne ja hyvä maankäytön suunnittelu. Yhtenäinen, turvallinen, esteetön ja hyvin hoidettu kävely- ja pyöräilyverkko on ehdoton edellytys kävelyn ja pyöräilyn toimivuudelle. Kävelyn ja pyöräilyn osalta keskeinen strateginen painopiste on kehittää laadukas kävelyn ja pyöräilyn verkosto niin, että keskiössä ovat kävellen ja pyörällä tapahtuvan lähiliikkumisen ja nopean työmatkaliikenteen sujuvoittaminen. (Kainuun, Keski-Pohjanmaan... 2011: 24 - 26).

Joukkoliikenteen osalta Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategiassa keskitytään lähinnä kaupunkikeskusten ja pitkien matkojen joukkoliikenteen palvelutarjontaan. Joukkoliikennetarjonta on tarkoitus nostaa maakuntakeskuksissa ja isoimmissa kaupungeissa peruspalvelutasolle ja tehdä joukkoliikenteestä kilpailukykyinen vastine henkilöautoilulle. Harvaan asuttujen alueiden suhteen tavoitteet joukkoliikenteen osalta ovat heikompia – alueille ehdotetaan runkoliikenteen ja kylätaksin kaltaisia joukkoliikennepalveluja. Runkoliikenne tarkoittaa sitä matkustusketjua, jossa yhdistyvät lähiliikenne sekä kaukoliikenne. Riittävätkö kylätaksit ja runkoliikenne kestävä kehityksen mukaisiin liikennestrategisiin tavoitteisiin? (Kainuun, Keski-Pohjanmaan... 2011: 25 - 26)

## JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkielmani johdannossa arvelin, että Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla on lähtökohtaisesti hankala harjoittaa kestävästä liikennepolitiikkaa, vaikka kestävä kehityksen mukaiset liikennepoliittiset tavoitteet ovatkin usein keskiössä erilaisissa liikennestrategioissa. Aineistoni perusteella kaikille Itä- ja Pohjois-Suomen alueille oli suunnattu kestävä kehityksen määritelmät täyttävää liikennepoliittista aluekehittämistä; kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä pidettiin tärkeinä. Aineistoni perusteella Itä- ja Pohjois-Suomen erityispiirteet ja yhdyskuntarakenteet eivät kuitenkaan tätä lähtökohtaisesti mahdollista. Tavoitteenani tutkielman avulla oli vastata siihen, onko Itä- ja Pohjois-Suomen harvaan asutuille alueille suunnatuissa liikennestrategioissa kestäviä liikennepoliittisia tavoitteita pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen suhteen ja ovatko Itä- ja Pohjois-Suomen alueille suunnatut tavoitteet pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen suhteen ristiriidassa Itä- ja Pohjois-Suomen yhdyskuntarakenteiden kanssa. Jos vastaisin lyhyesti, vastaisin kysymyksiini ”kyllä” ja ”kyllä”. Kerron seuraavaksi, miksi.

Vaikka kaikki tarkastelemani liikennestrategiat sisälsivät kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen kohdistuvia kestäviä liikennepoliittisia tavoitteita, vaihtelivat ne strategioittain. Strategioista pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen tukemisen osalta suoriutui ”huonoiten” *Lapin liikenne 2020*. Liikennestrategian tavoitteet keskittyivät erityisesti tieliikenteen ja turismin tukemiseen, unohtaen usein kestävästä liikennepoliittiset ratkaisut ja tavoitteet. Kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä pyrittiin tukemaan vain taajama-alueilla. Tällainen voidaan nähdä toisaalta realistisena lähestymistapana, mutta yhtä aikaa huolestuttavana aluekehittämisen lähtökohtana. Toisaalta oli ihan rentouttavaa, että Lappia koskevassa liikennestrategiassa oli myönnetty harvan asutuksen, pitkien välimatkojen ja yhdyskuntarakenteiden tuomat haasteet, eikä strategiaa oltu koristeltu kestävä kehityksen utopistisilla korulauseilla. Toisaalta kuitenkin suhteessa *Lapin liikenne 2020* -strategian ikään (17 vuotta), oli siinä yllättävän paljon kestävä kehityksen mukaisia tavoitteita. Merkittävin pyöräilyyn, kävelyyn ja joukkoliikenteeseen keskittyvä tavoite oli kehittää niiden väyliä paremmiksi.

*Lapin ilmastostrategia 2030*:ssa oli verrattuna *Lapin liikenne 2020*:seen varsin erilainen visio tulevaisuudesta. Kun *Lapin liikenne 2020* visioi henkilöautoilun olevan tulevaisuuden liikkumismuoto, visioidaan *Lapin ilmastostrategiassa* reilu 10



vuotta *Lapin liikenne 2020* liikennestrategiaa myöhemmin, että Lapin yhdyskuntarakennetta tulee kehittää niin, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman pieni ja joukkoliikenteen edellytykset hyvät. Visiot ovat lähes vastakkaisia, mikä voi kertoa kestävän kehityksen ja vihreiden valintojen merkittävästä noususta erityisesti 2000-luvulla. Kuitenkin, Lapin väestön ikääntyessä, yhdyskuntarakenteiden hajautuessa ja palvelujen keskittyessä, eivät *Lapin ilmastostrategia 2030*:ssa esitetyt tavoitteet näyttäyty realistisina. Tutkielmani aineistoon perustuen, Lappi on pääsääntöisesti harvaan asuttua maa-seutua, jossa on vähän ihmisiä, pitkät välimatkat ja pitkät, pois omasta kunnasta suuntautuvat työssäkäyntialueet. Nykytiedon valossa asutukset tulevat hajautumaan entistä enemmän, joten mielestäni ei välttämättä ole mielekästä kehittää Lapin alueelle pyöräily- ja kävelyreittejä, vaan tukea niiden sijasta joukkoliikennettä ja sopeutua tuleviin muutoksiin vihrein ratkaisuin. Toinen vaihtoehto on pyrkiä muuttamaan yhdyskuntarakenteita niin, että ne tukisivat erityisesti kevyttä liikennettä, jolloin kyse on jo isommasta yhteiskunnallisesta muutoksesta. Ilman autoituvien kylien tukemista esimerkiksi valtionrahoituksesta, yhdyskuntarakenteita ei Lapin alueella voida kehittää niin, että ne mahdollistaisivat kävellen, pyörällä ja joukkoliikenteellä liikkumisen. Jotta esimerkiksi Goldmanin ja Gorhamin (2006) asettamat liikennepoliittiset innovaatiot eläväisistä kaupungeista, joukkoliikenteen ja kävely- ja pyöräilyreittien tukemisesta, saavutettaisiin, olisi yhdyskuntarakenteiden muutos Lapin alueella välttämätön. Goldmanin ja Gorhamin ajatukset jakamistaloudesta autojen osalta ovat kuitenkin lähtökohtaisesti mahdollisia, mutta ne vaatisivat uusien ajattelutapojen iskostamista ”tapa-ajaviin” kansalaisiin. Kestävän kehityksen mukaisia liikennepoliittisia tavoitteita ei mielestäni pystytä saavuttamaan Lapin alueella, jos yhdyskuntarakenne ja ihmisten asenteet eivät muutu.

*Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategia* (2011) sisältää enemmän kestävän kehityksen mukaisia liikennepoliittisia tavoitteita, kuin Lapin liikennestrategiat. Strategiassa tiedostetaan hyvin hajautuneiden alueiden yhdyskuntarakenteet ja niiden tuomat ongelmat alueella. Jalankulkua ja pyöräilyä pyritään tukemaan merkittävästi, edellytyksenä yhdyskuntarakenteiden toimivuus ja hyvä maankäytön suunnittelu. Erityisesti työmatkaliikenteen sujuvoittaminen on strategiassa tärkeää. Kuitenkin tavoitteet keskittyvät enemmänkin taajama-alueille Lapin tapaan, harvaan asuille alueille suunnattujen tavoitteiden jäädessä heikoiksi. Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategiassa kestävät liikennepoliittiset, myös

useat Goldmanin ja Gorhamin sekä Reploglesin ja Hughesin, tavoitteet kuitenkin näkyvät lähtökohtaisesti hyvin. Konkreettiset keinot tavoitteiden saavuttamiseksi ovat silti laimeahkot. Liikennestrategiat eivät sisällä pyöräilyn, kävelyn ja joukkoliikenteen osalta selkeitä ohjeita, eikä myöskään joitakin Goldmanin ja Gorhamin asettamia tavoitteita. Kaupunkien kehittäminen eläväisiksi, sekä esimerkiksi jakamistalouden konsepti, puuttuvat Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan strategiasta. Merkittävin ero Lapin ja Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan strategioissa on se, että Lapissa pyritään kehittämään liikennettä yhdyskuntarakenteita myötäillen, Kainuussa, Keski-Pohjanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla yhdyskuntarakenteita muuttamalla.

Itä-Suomen liikennestrategian *asiakslähtöinen* lähestymistapa liikennepoliitikassa antaa jo lähtökohtaisesti kestäväen kehityksen kannalta hankalan asetelman. Siitä huolimatta strategiassa tunnustetaan kuitenkin Itä-Suomen alueelliset erityispiirteet hyvin ja liikennepoliittiset tavoitteet rakennetaan niiden päälle. Arkiliikkumista sekä matkojen sujuvoittamista ja ketjuttamista pidetään tärkeimpänä tavoitteena, kestävien liikennepoliittisten ratkaisujen jäädessä vähän epäselviksi ja taka-alalle. Kävelyyn ja pyöräilyyn suunnatut tavoitteet on suunnattu taajama- ja keskusta-alueille sekä niiden välille. Lähi-palvelut tulisi olla helposti saavutettavissa ja joukkoliikenteen tulisi palvella erityisesti matkailua kuntien välillä. Itä- ja Pohjois-Suomen alue mainitsee kuitenkin lähtökohdaksi liikennepoliitikassa kestäväen kehityksen, mutta konkreettisia toimia ei niiden suhteen ole.

Jokaisessa Itä- ja Pohjois-Suomea koskevassa liikennestrategiassa näyttäisi olevan kestäväen kehitystä arvostava, tukeva ja sitä tavoitteleva lähestymistapa. Liikennepoliittiset toimet kerrotaan tehtävän kestäväen kehityksen arvoja noudattaen koko alueella, mutta itse toimet jäävät avonaisiksi. Näyttäisi siltä, että ainoastaan Itä- ja Pohjois-Suomen kaupungeissa liikennestrategioiden kestäväen liikennepoliittiset tavoitteet kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen suhteen ovat saavutettavissa suhteellisen realistisesti. Myös joukkoliikennöinti kaupunkien välillä näyttäisi olevan tulevaisuudessa mahdollista. Kyseiset kaupungit seitsemän maakunnan alueella, joissa kestävä liikennepoliittikka tulevaisuudessa voisi olla mahdollista, olisivat: Kokkola ja Kannus (Keski-Pohjanmaa), Rovaniemi, Kemijärvi, Kemi ja Tornio (Lappi), Haapajärvi, Haapavesi, Kalajoki, Kuusamo, Nivala, Oulainen, Oulu, Pudasjärvi, Pyhäjärvi, Raahen ja Ylivieska (Pohjois-Pohjanmaa), Kajaani ja Kuhmo (Kainuu), Joensuu, Kitee, Lieksa, Nurmes ja Outokumpu (Pohjois-Karjala),

Iisalmi, Kiuruvesi, Kuopio, Suonenjoki ja Varkaus (Pohjois-Savo) sekä Mikkeli, Pieksämäki ja Savonlinna (Etelä-Savo). Yhdyskuntarakenteiden kuitenkin koko ajan hajautuessa, välimatkojen kasvaessa, väestön ikääntyessä ja harventuessa, kestävä kehityksen mukaisia tavoitteita ei tulla Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla todennäköisesti saavuttamaan. Ja tämä liikennestrategioista oikeastaan välittyykin; alueiden ominaispiirteiden tuomat haasteet ja ongelmat tunnustetaan hyvin, mutta niiden ratkaisemiseen ei kuitenkaan keskitytä juuri lainkaan. Tutkielmaani vedoten voin arvioida, että Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla on kaksi vaihtoehtoa. Joko hyväksyä yhdyskuntarakenteiden hajautuminen ja suunnitella joukkoliikennettä alueiden välille, elävöittää kaupunkeja, tukea pyöräilyä ja kävelyä taajamissa ja tukea esimerkiksi sähköautoilua tai vaihtoehtoisesti pyrkiä aktiivisesti muuttamaan yhdyskuntarakenteita niin, että ne tukisivat *oikeasti* kestäviä liikennepoliittisia ratkaisuja. Niitä ovat eläväiset ja turvalliset alueet, hyvä saavutettavuus, lähellä olevat palvelut, autojen ja pyörien jakaminen, työpaikkojen lisääminen oman kunnan sisällä sekä esimerkiksi sähköautot ja vaihtotalous. Ilman tällaisia tavoitteita, en näe kestävä liikennepolitiikan harjoittamisen olevan mahdollista Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla.

Se mitä liikennepolitiikan saralla tulee loppujen lopuksi tapahtumaan, on vielä auki. Elämmekin suurten liikennepoliittisten muutosten aikoja ja esimerkiksi ministeri Bernerin kovaa vauhtia ajamalla liikennepalvelulailla, liikennekaarella, (HE 161/2016) voi olla huolestuttavia vaikutuksia koko Suomen liikenteelle. Julkisen rahoituksen ja sääntelyn pienentäminen voi tuoda merkittäviä ongelmia ajatellen nimenomaan joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kasvattamista. Toisaalta kuitenkin merkkejä esimerkiksi autojen yhteiskäytöstä on nähtävillä, kun autojen lainaamista tarjoavat yritykset yleistynevät tulevaisuudessa (Riikonen 2017). Se, minkä suunnan liikennepolitiikka tulevaisuudessa ottaa, jääköön nähtäväksi. Toivon vain, että osaamme tehdä ne oikeat ratkaisut.

## LÄHTEET

- Geurs K. T. & B. van Wee (2004). *Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions*. Journal of Transport Geography 12. p. 127–140.
- Goldman, T. & R. Gorham (2006). *Sustainable urban transport: Four innovative directions*. Technology in Society 28: 261-273.
- HE 161/2016 (2016). Hallituksen esitys eduskunnalle liikennekaareksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi.
- Helminen V., K. Nurmio, A. Rehunen, M. Ristimäki, K. Oinonen, M. Tiitu, O. Kotavaara, H. Antikainen & J. Rusanen (2014). *Kaupunki-maaseudun alueuokitus*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 25/2014.
- Henkilöliikennetutkimus 2010 – 2011* (2012). Suomalaisten liikkuminen. Liikennevirasto, liikennesuunnitteluosasto. 98 s.
- Itä- ja Pohjois-Suomen alueellinen suunnitelma* (2014). Suomen rakennerahasto-ohjelma. Kestävää kasvua ja työtä 2014-2020. 42 s.
- Itä-Suomen liikennestrategia* (2015). Itä-Suomen elinkeinoelämän ja asukkaiden tarpeita palveleva uuden sukupolven liikennejärjestelmä. Pohjois-Savon ELY-keskus, Etelä-Savon maakuntaliitto, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, Pohjois-Savon liitto & Liikennevirasto. Rovaniemi. 10s.
- Joki, L. (2012). *Suomen henkilöautoliikenteen tulevaisuus – Skenaarioita vuoteen 2030*. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Tutu e-julkaisuja 6/2012. 67 s.
- Julkisen liikenteen sanasto (2013). *Liikenneviraston oppaita 4/2013*. Liikennevirasto, liikenteen palvelut -osasto. Helsinki. 59 s.
- Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategia* (2011). Kakepoli. Pohjois-Pohjanmaanliiton julkaisu A:25. 56 s.
- Kartastoja kaupunki-maaseutu -luokituksesta (s.a.). Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Kartat ja tilastot. SYKE. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa\\_yhdyskuntarakenteesta/Kaupunki\\_maaseutu\\_luokitus/Kartat\\_ja\\_tilastot](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa_yhdyskuntarakenteesta/Kaupunki_maaseutu_luokitus/Kartat_ja_tilastot). 9.10.2017.
- Kunnat ja kaupungit – Itä-Suomi (2017). Aluehallintovirasto. <https://www.avi.fi/web/avi/ita-suomi-kunnat-ja-kaupungit>. 21.9.2017.
- Kuntanumerot ja kuntapohjaiset aluejaot (s.a.). Kuntaliitto. <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/kuntanumerot-ja-kuntapohjaiset-aluejaot>. 21.9.2017.
- Kuntien avainluvut (2017). Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2017&active1=SSS>. 20.9.2017.
- Kohti uutta liikennepolitiikkaa (2013). *Älyä liikenteeseen ja viisautta liikkujille. Toisen sukupolven älystrategia liikenteelle*. Liikenne- ja viestintäministeriö. Ohjelmia ja strategioita 1/2013. 52 s.
- Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020* (2011). Liikenne- ja viestintäministeriö. Ohjelmia ja strategioita 4/2011. 32 s.
- Lapin ilmastostrategia 2030* (2011). Lapin liitto. Julkaisua 27/2011. 35 s.
- Lapin liikenne 2020 (2000a). Lapin liitto, Lapin tiepiiri, Lapin lääninhallitus. Lapin liiton julkaisu A7 / 2000, Rovaniemi. 86 s. [http://www.lappi.fi/lapinliitto/c/document\\_library/get\\_file?folderId=349619&name=DLFE-20015.pdf](http://www.lappi.fi/lapinliitto/c/document_library/get_file?folderId=349619&name=DLFE-20015.pdf).

- Lapin liikenne 2020 (2000b). Lapin liitto, Lapin tiepiiri, Lapin lääninhallitus. Lapin liiton julkaisu A7 / 2000, Rovaniemi. Esite. 8 s. [http://www.lappi.fi/lapinliitto/c/document\\_library/get\\_file?folderId=349619&name=DLFE-8343.pdf](http://www.lappi.fi/lapinliitto/c/document_library/get_file?folderId=349619&name=DLFE-8343.pdf)
- Lappi lukuina (s.a.). Lapin liitto. [http://www.lappi.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=931431&name=DLFE-31394.pdf](http://www.lappi.fi/c/document_library/get_file?folderId=931431&name=DLFE-31394.pdf).
- Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009–2020 (2009). Ohjelmia ja strategioita 2/2009. Liikenne- ja viestintäministeriö. Edita Prima. Helsinki. 52 s.
- Liikenteen ympäristöstrategia 2013 -2020 (2013). Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 43/2013. Liikenne- ja viestintäministeriö. 62 s.
- Liu, S. & X. Zhu (2004). *An integrated GIS approach to accessibility analysis*. Transaction in GIS 8: 1, 45–62.
- Luukkonen T., T. Mäkelä, M. Pöllänen, H. Kalenoja, J. Mäntynen, J. Rantala (2012). *Henkilö- ja tavaraliikenteen kehityskuva 2035. Taustaraportti liikennepoliittiseen keskusteluun*. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 36/2012.
- Maakuntakohtaiset kartat (s.a.). Suomen ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Kartat ja tilastot. Keski-Suomi, Etelä-Savo, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala, Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa, Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu ja Lappi. SYKE. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa\\_yhdyskuntarakenteesta/Kaupunkimaaseutu\\_luokitus/Kartat\\_ja\\_tilastot](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne/Tietoa_yhdyskuntarakenteesta/Kaupunkimaaseutu_luokitus/Kartat_ja_tilastot). 21.9.2017.
- Manner-Suomen rakennerahasto-ohjelma (2013). Itä- ja Pohjois-Suomen alueellisen suunnitelman ympäristöselostus. <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/file.php?1485>.
- Mitä on kestävä kehitys (s.a.). Ympäristöministeriö. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/ymparisto/kestava\\_kehitys/mita\\_on\\_kestava\\_kehitys](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/ymparisto/kestava_kehitys/mita_on_kestava_kehitys). 22.9.2017.
- Moottoriajaneuvokanta (2017). Suomen virallinen tilasto (SVT). [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-856X. 2015. Tilastokeskus. 9.10.2017.
- Niemi, E. (2004). Kaupungin rajat. Laitakaupunki, esikaupunki, nukkumalähiö. *Hyvinvointikatsaus 3/2004*. Tasapainoilua. Tilastokeskus. 10 s.
- NUTS-aluejako (s.a.). Tietoa tilastoista. Käsitteet. Tilastokeskus. [http://www.stat.fi/meta/kas/nuts\\_aluejako.html](http://www.stat.fi/meta/kas/nuts_aluejako.html). 8.6.2017.
- Pastinen, V. et al. (2007). *Joukkoliikenteen houkuttelevuuden ja käytön lisääminen eri liikkujaryhmissä kaupunkiseudulla*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 63/2007. 198 s.
- Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia (2008). Ympäristöministeriön sektoriselvitys. Ympäristöministeriön raportteja 19/2008. 130 s.
- Rekisterissä olevat autot maakunnittain 31.12.2016 (2017). Tilastokeskus. Verkkojulkaisu. 9.10.2017.
- Replogle M. & C. Hughes (2012). Kohti kestävästä liikennepolitiikkaa. *Teoksessa* Assadouiran E. & M. Renner (2012). *Maaailman tila 2012. Kohti kestävästä hyvinvointia*. Worldwatch-instituutti. Gaudeamus. 82 - 96.
- Riikonen, J. (2017). *Auton omistaminen on pian historiaa, sanoo liikennetutkija ja vertaa autoa tupakkaan: ”Ei enää ajatella, että olisi hyvä juttu, jos baareissa voisi polttaa”*. Helsingin Sanomat 25.9.2017.

- Ristikartano J., P. Iikkanen, J. Tervonen & T. Lapp (2014). *Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030*. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 13/2014. Liikennevirasto, Helsinki. 92 s.
- Ristimäki, M. (2005). *Yhdyskuntarakenteen seuranta ja tilastot. Maaseudun ja kaupungin määrittely tilastoissa ja tilastojen avulla, Tilastokeskus, seminaari 24.8.2005*. Suomen ympäristökeskus.
- Ristimäki, M. (2010). *Liikkumiseen ja saavutettavuuteen perustuvan vyöhykejattelun konkretisointeja*. KARA-MAL seminaari, Tampere 20.4.2010. SYKE. PowerPoint-esitys.
- Ristimäki, M., H. Kalenoja & M. Tiitu (2011). *Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet. Vyöhykkeiden kriteerit, alueprofiilit ja liikkumistottumukset*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 15/2011. 114 s.
- Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990 – 2016* (2017). Ympäristö- ja luonnonvarat 2017. Tilastokeskus. 73 s.
- Sustainable transport (s.a.). Mobility and transport. [https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable_en). 10.6.2017.
- Tiehankeet – Lappi (s.a.). Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Projektit ja hankeet. <http://www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-lappi-tiehankeet>. 28.5.2017.
- Toivonen T., M. Salonen, H. Tenkanen & P. Saarsalmi (2014). Saavutettavuutta laskemassa pääkaupunkiseudulla. *Neljännesvuosijulkaisu 2/2014*. Helsingin kaupunki. s 56 -65.
- Vähähiilinen liikkuminen (s.a.). Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne. KierRe. <http://www.kierre.info/liikkuminen-ja-yhdyskuntarakenne/>. 28.5.2017.
- Väki sukupuolen mukaan alueittain sekä väestömäärän muutos 31.12.2016 (2017). Tilastokeskus. 20.9.2017.
- Wahlström E., E-L. Hallanaro, S. Manninen (1996). *Suomen ympäristön tulevaisuus*. Suomen ympäristökeskus. Edita. 272 s.
- Yhdyskuntarakenne s.a. Elinympäristö ja kaavoitus. Valtion ympäristöhallinnollinen yhteinen verkkopalvelu. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Yhdyskuntarakenne). Viitattu 28.5.2017.
- Yhdyskuntarakenne ja infra kilpailukykytekijänä tulevaisuuden kunnassa* (2016). Kuntaliiton linjaukset. Kuntaliiton hallitus 28.4.2016. Kuntaliitto. 23 s.

**Liite 1. Etelä-Savon kuntien avainluvut. Lähteet: Väki sukupuolen mukaan alueittain sekä väestömäärän muutos 31.12.2016 (2017), Maakuntakohtaiset kartat (s.a.) & Kuntien avainluvut (2017).**

Kunta	Väkiluku 31.12.2016	Kunta vai kaupunki	Asuinkuntansa ul- kopuolella työssä- käyvien osuus työllisestä työvoi- masta, % 31.12.2014	Kaupunki-maaseutu- alueluokitus
Enonkoski	1 453	Kunta	42,9 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu</i>
Heinävesi	3 514	Kunta	21,1 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu</i>
Hirvensalmi	2 274	Kunta	42,3 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu ja kaupungin läheinen maaseutu</i>
Joroinen	5 039	Kunta	46,7 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu, kaupungin lähei- nen maaseutu ja kaupun- gin kehysalue</i>
Juva	6 421	Kunta	28,1 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu ja kaupungin läheinen maaseutu</i>
Kangasniemi	5 603	Kunta	26,1 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu ja ydinmaaseutu</i>
Mikkeli	54 517	Kaupunki	9,7 %	<i>Sisempi kaupunkialue, ulompi kaupunkialue, kaupungin kehysalue, kaupungin läheinen maa- seutu, ydinmaaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>
Mäntyharju	6 097	Kunta	27,3 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu ja ydinmaaseutu</i>
Pertunmaa	1 796	Kunta	33,4 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu ja ydinmaaseutu</i>
Pieksämäki	18 475	Kaupunki	16,6 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu, ydinmaaseutu ja maaseudun paikallises- kukset</i>
Puumala	2 234	Kunta	26,6 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu</i>
Rantasalmi	3 649	Kunta	33,1 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu ja ydinmaaseutu</i>
Savonlinna	35 242	Kaupunki	11,6 %	<i>Sisempi kaupunkialue, ulompi kaupunkialue, kaupungin kehysalue, kaupungin läheinen maa- seutu, ydinmaaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>
Sulkava	2 661	Kunta	31,4 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu</i>

**Liite 2. Lapin kuntien avainluvut. Lähteet: Väki sukupuolen mukaan alueittain sekä väestömäärän muutos 31.12.2016 (2017), Maakuntakohtaiset kartat (s.a.) & Kuntien avainluvut (2017).**

Kunta	Väkiluku 31.12.2016	Kunta vai kaupunki	Asuinkuntansa ulkopuolella työssäkäyvien osuus työllisestä työvoimasta, % 31.12.2014	Kaupunki-maaseutu- alueluokitus
Enontekiö	1 872	Kunta	18,7 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Inari	6 825	Kunta	12,5 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Kemi	21 602	Kaupunki	23,7 %	<i>Maaseudun paikal- liskeskukset, kaupun- gin kehysalue</i>
Kemijärvi	7 661	Kaupunki	21,5 %	<i>Maaseudun paikal- liskeskukset, ydin- maaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>
Keminmaa	8 316	Kunta	63,6 %	<i>Kaupungin kehys- alue, kaupungin lä- heinen maaseutu, harvaan asuttu maa- seutu</i>
Kittilä	6 383	Kunta	12,6 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Kolari	3 827	Kunta	19,4 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Muonio	2 350	Kunta	18,4 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Pelkosenniemi	951	Kunta	26,8 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Pello	3 565	Kunta	19,1 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Posio	3 424	Kunta	18,0 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Ranua	4 023	Kunta	21,2 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Rovaniemi	62 231	Kaupunki	9,2 %	<i>Sisempi kaupunki- alue, ulompi kaupun- kialue, kaupungin ke- hysalue, kaupungin läheinen maaseutu, harvaan asuttu maa- seutu</i>
Salla	3 653	Kunta	16,6 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>
Savukoski	1 044	Kunta	24,3 %	<i>Harvaan asuttu maa- seutu</i>



Simo	3 170	Kunta	58,9 %	<i>Ydinmaaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>
Sodankylä	8 653	Kunta	13,2 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu</i>
Tervola	3 099	Kunta	32,6 %	<i>Ydinmaaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>
Tornio	22 117	Kaupunki	19,5 %	<i>Ulompi kaupunkialue, kaupungin kehysalue, kaupungin läheinen maaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>
Utsjoki	1 241	Kunta	17,3 %	<i>Harvaan asuttu maaseutu</i>
Ylitornio	4 200	Kunta	22,4 %	<i>Ydinmaaseutu, harvaan asuttu maaseutu</i>