



Kestävän liikenteen pilotit
Päijät-Hämeessä

Tuomisto, T., Heinonen, A. & Koivu, J.

Tilannekuva kestävän liikenteen toimenpiteistä ja työkaluista

Päijät-Hämeen kunnille poliittisen päätöksenteon tueksi
2024



Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä
(KELPO)

Tuomisto, T., Heinonen, A. & Koivu, J.

Tilannekuva kestävän liikenteen toimenpiteistä ja työkaluista

**Päijät-Hämeen kunnille poliittisen päätöksenteon tueksi
2024**

Tilannekuva kestävän liikenteen toimenpiteistä ja työkaluista:
Päijät-Hämeen kunnille poliittisen päätöksenteon tueksi 2024
Taitto: Juho Koivu
Ikonit: Oona Rouhiainen
Lahti, 2024

Sisällysluettelo

Kirjoittajat	8
Johdanto	10
1. Liikenne Päijät-Hämeessä	13
1.1. Pohjatietoa päijäthämäläisestä liikkumisesta	13
1.2. Sähköinen liikenne	20
1.3. Tavaralogistiikka ja kuljetukset	26
2. Kuntien liikenteenohjaus	31
2.1. Päätöksenteko ja rahoitus	31
2.2. Liikennejärjestelmätyö	36
2.3. Tavaraliikenne	45
3. Kuntien kokeiluja ja työkaluja päästövähennysten arviointiin	54
3.1. Käytännön kokeiluja ja kokemuksia	55
3.2. Työkaluja kestävän liikenteen päästövähennysten arviointiin	58
4. Kysely Päijät-Hämeen viranhaltijoille	60
4.1. Kyselyn tarkoitus ja tausta	61
4.2. Kyselyn tulosten yhteenveto	62
5. Kestävän liikenteen kuntatoimenpiteitä	70
5.1. Kuntatoimenpiteiden vaikuttavuus ja priorisointi	71
5.2. Toimenpide-ehdotukset	81
6. Johtopäätökset	84

Liite 1 Päijät-Hämeen kunnat	89
Liite 2 Kysely Päijät-Hämeen viranhaltijoille	101
Liite 3 Toimenpide-ehdotukset	115
Liite 4 Kuntatoimenpiteet	119
Liite 5 Ajatustehtävä kunnille	131
LÄHTEET	134

Kirjoittajat

Annukka Heinonen, (tradenomi YAMK) työskentelee LAB-ammattikorkeakoulussa TKI-asiantuntijana ja projektipäällikkönä Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä (KELPO) -hankkeessa.

Tiia Tuomisto, (Kestävä kehitys, AMK & Kiertotalous, DI) työskentelee KELPO-hankkeessa kestävän liikkumisen asiantuntijana.

Juho Koivu, (Suunnitteluassistentti) työskentelee KELPO-hankkeessa projektityöntekijänä ja opiskelee LAB-ammattikorkeakoulussa viimeistä vuotta teollista muotoilua (Muotoilija, AMK).

Kunnat ja kaupungit sekä niiden päätöksentekijät ovat avainasemassa kestävän liikenteen ja liikkumisen mahdollistamisessa. Tarvitaan faktapohjaista tietoa ja testattuja toimenpiteitä kestävän liikenteen mahdollistamiseksi.

Johdanto

Tieliikenteellä on tärkeä rooli suomalaisessa yhteiskunnassa, sillä se vaikuttaa merkittävästi yhteiskunnan toimintojen, eri toimialojen ja suomalaisten arkeen sekä menestykseen. Liikenteellä on suorien vaikutusten lisäksi myös erilaisia ulkoisvaikutuksia. Liikenteen hyöty-kustannussuhdetta ja mahdollisia päästövähennyksiä tarkasteltaessa tulee huomioida eri sidosryhmien tarpeet ja roolit, jotta tarkastelua tehdään kokonaistaloudellisesti ja toimet voidaan mitoittaa ja suunnata tehokkaasti. (Liimainen ym. 2023)

Liikenteen rooli kestävän kehityksen toteutamisessa on tunnistettu jo vuonna 1992. Lisäksi liikenteen merkitys ilmastotoimien kannalta on tunnistettu YK:n ilmastopolimuksessa, sillä iso osa energiaan liittyvistä päästöistä on liikenneperäisiä. Kestävä liikenne käsittää ihmisten ja hyödykkeiden aktiivisia kulkumuotoja (ml. pyöräily & kävely) sekä tie- ja raideliikenteen ympäristöystävällisiä kulkumuotoja. Kestävä liikenne on sidoksissa useisiin kestävän kehityksen tavoitteisiin (SDG), muun muassa terveyteen, energiaan, infraan sekä kaupunkeihin ja asutukseen liittyviin tavoitteisiin. Nykyisin liikenne on yksi eniten energiaa kuluttava sektori kehittyneissä maissa, eivätkä päästöt näytä laskevan riittävän nopeasti. Kestävään liikenteeseen sisältyvät painopistealueet: liikenteen tehokkuus, kohtuuhintaisuus ja saavutettavuus, turvallisuus ja ympäristö. (United Nations 2024; United Nations 2021)

Sähköisen liikenteen tulevaisuus pitää sisällään monia mahdollisuuksia. Kaupunkien ja kuntien rooli voi kasvaa suunnannäyttäjänä nykyisestäään. Vaihtoehtoinen energia- ja latausinfra voidaan huomioida jo maankäytön suunnittelussa ja päästöttömiä ajoneuvoja voidaan vaatia käytettäväksi julkisesti hankituissa palveluissa. (Pihlatie 2023)

Tämän selvityksen tarkoituksena on kartoittaa kuntatasolla tehtäviä toimenpiteitä, joilla kestävästä liikennettä voidaan edistää. Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä (KELPO) -hankkeen tavoitteena on vähentää Päijät-Hämeen tieliikennepäästöjä, tukea alueen systeemistä siirtymää kestävämpään liikenteeseen, edistää elinkeinoelämän tietämystä aiheesta sekä tuottaa tietoa poliittisen päätöksenteon tueksi. (LAB-ammattikorkeakoulu 2024a)

Kuntien kirjo on moninainen, sillä Suomen 309 kunnasta (2024) pienimmässä eli Sotungassa on 111 asukasta (2022) ja suurimmassa eli Helsingissä on 664 028 asukasta (2022). Lisäksi osa kunnista on vahvoja kesäasutuskeskittymiä, joiden väkiluku kasvaa merkittävästi kesäkuukausina. Kunnissa yhdistyvät myös erilaisten sidosryhmien tarpeet, arvot ja asenteet – onhan mukana niin moninaisia asukasryhmiä, elinkeinoelämää, viranhaltijoita kuin poliittisia päättäjiä (Malkamäki 2020). Myös pinta-ala, asukasprofiili sekä -tiheys vaihtelevat merkittävästi, joten kuntien tarpeet ja resurssit ovat vaihtelevia. (Kuntaliitto 2024)

Kunnat ovat maankäytön sekä kuntalaisille tarjoamiensa peruspalveluiden kautta keskeisessä roolissa YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden toteuttamisessa. Myös valtaosaa tavoitteista voidaan edistää kunnissa ja kaupungeissa. Kuitenkin poliittisen taustatuen saaminen vaikuttaa olevan haasteellista. Kestävän kehityksen edistämiseen paikallistasolla on ollut tarjolla lisäresursseja, mutta työn painotuksen myötä tarvittaisiin entistä enemmän tarkoituksenmukaisempia instrumentteja paikallistasoiseen kestävä kehityksen johtamiseen ja toimeenpanoon. (Schmidt-Thomé ym. 2020)

Julkisen sektorin osana kunnat järjestävät suuren osan kuntalaisten palveluista, ja toimilla on suora vaikutus asukkaiden hyvinvointiin ja fyysiseen elinympäristöön. Kunnilla on myös velvollisuus taata kestävä ja hyvinvoiva tulevaisuus seuraavienkin sukupolvien kuntalaisille. Tästä syystä kunnan rooli ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyysedistäjänä on merkittävä. (Sivervo ym. 2023)

Kunnassa merkittävimmät hiilijalanjäljen pienentämiseen liittyvät mahdollisuudet ovat mm. liikkumiseen, rakentamiseen, kiinteistöihin, ruokaan ja hankintoihin liittyviä toimia. Strateginen työ ilmastotoimien toteuttamiseen edellyttää, että kestävä kehitys sekä ilmastotavoitteet on integroitua kunnan johtamiseen ja budjetointiin sekä toiminnansuunnitteluun, seurantaan ja ohjeistuksiin vahvasti. Toteuttaminen vaatii myös, että tunnistetaan konkreettiset toimenpiteet ja niiden vaatimat osaamistarpeet sekä investointi- ja hankintaresurssit. Toimenpiteiden sisältö ja aikataulu tulee suunnitella sekä seurata ja arvioida saatuja tuloksia. (Merenheimo ym. 2020)

Selvityksessä kartoitetaan koko Päijät-Hämeen maakunnassa tehtyjä kartoituksia, sekä aiempien tutkimuksien tuloksia ja esitellään verokkikuntien kestävä liikenteen sekä liikkumisen kokeiluja. Lisäksi selvitystä varten toteutetaan kysely päijäthämäläisten kuntien viranhaltijoille. Kyselyn tarkoituksena on selvittää kuntien nykytilannetta, sekä edellytyksiä, mahdollisuuksia ja haasteita liittyen kestävä liikenteen edistämiseen. Työn tuloksilla on tarkoitus edistää tietopohjaista päätöksentekoa sekä vauhdittaa kestävä liikenteen kehittämistä maakunnan alueella.

Kyselyn tuloksista käy ilmi, että kunnan rooli ja vaikutukset tunnistetaan, mutta vaikutusmahdollisuudet, työkalut ja toimenpiteet tunnistetaan vaihtelevasti. Kyselyyn vastanneet olivat sitä mieltä, että kunnassa löytyy riittävästi kestävä liikenteen kehittämiseen liittyvää osaamista, mutta vähemmän työkaluja päästövaikutusten arviointiin. Tästä syystä useat kunnat teettävät konsulttitoimistoilla selvityksiä. Tuloksista on havaittavissa viitteitä siitä, että kestävä liikenteen osaaminen keskittyy henkilöautoliikenteeseen, joten näkökulman laajentaminen olisi tarpeellista. Lisäksi poliittinen halukkuus edistää kestävä liikennettä on vaihtelevaa.

Monet suomalaiskunnat ovat tehneet viime vuosina erilaisia toimia liikenteen kestävyysedistämiseksi yksittäisistä kokeiluista systemaattisiin suunnitelmiin ja kehittämiseen (Liite 4). Toimien vaikuttavuuden mittaamiselle ei ole tällä hetkellä olemassa vakiintunutta mittaristoa tai tarkastelukehystä, mutta tuloksia mitataan usein määrällisin ja laadullisin mittarein, esimerkiksi Ilmastopäästöjen (CO₂ ekv.), toimien resurssitarpeiden tai kustannusvaikutusten kautta, kuten Päijät-Hämeessäkin on tehty. (Lampinen ym. 2020) Julkisen rahankäytön sekä ilmastovaikutusten näkökulmasta toimien vaikuttavuus on kuitenkin erittäin tärkeää, joten vaikuttavuusnäkökulmaa kehitetään koko ajan. Muun muassa Tampereen yliopisto on kehittänyt laskentamalleja, joita voitaisiin hyödyntää laajempien kokonaisuuksien sekä lyhytkestoisempien kokeilujen arvioinnissa (Liimatainen ym. 2023).



Selvityksen mukaan kunnat ovat lähivuosina asettaneet ilmastotyölleen erilaisia tavoitteita. Ilahduttavasti kehittämistoiminta ei ole suuntautunut vain suurempiin kuntiin, vaikkakin läpileikkaavat kestävyysuunitelmat ovatkin pienemmissä kunnissa harvinaisempia. Toimien vaikuttavuuteen on myös alettu kiinnittää enemmän huomiota. Vaikuttavuutta pyritään lisäämään systemaattisemmalla ja laajamittaisemmalla työllä, sekä seurannan aktiivisemmalla suunnittelulla ja toteutuksella. Tämä on vielä koko Suomen tasolla kuitenkin kehitysvaiheessa. Haasteina on esimerkiksi yhtenäisen, kuntien erilaiset tilanteet huomioivan mittariston puute. Tietoa tehdyn kestävyystyön ja -kokeilujen tuloksista ei myöskään jaeta laaja-alaisesti, joten tilannekuva on epäselvä ja konkreettiset vaikutukset piilossa. Vaikuttavuudesta ja käytännön kokemuksista onnistumisineen ja epäonnistumisineen kaivattaisiin lisätietoa. Tämä lisäisi yhteisen ymmärryksen muodostamista kestävästä liikenteen eri sidosryhmien, kuten asukkaiden, elinkeinoelämän sekä maakuntien ja kuntien kesken.



Tässä selvityksessä kerättyä tietoa hyödynnetään myös KELPO-hankkeen toimenpide-ehdotusten laadinnassa. Seuraavassa vaiheessa valituille hankkeen toimenpiteille lasketaan päästövähennyspotentiaalia, jota voidaan skaalata laajemmin käyttöön.

1. Liikenne Päijät-Hämeessä

Alueen elinvoima ja vetovoimaisuus niin asukkaiden, yritysten kuin muidenkin sidosryhmätoimijoiden näkökulmasta edellyttää, että liikenteen ratkaisut mahdollistavat sujuvan ja kestävä liikuttamisen nyt ja tulevaisuudessa, niin kaupungeissa kuin harvemmin asutuilla alueilla.

Maakunnan ominaispiirteet, tarpeet ja mahdollisuudet tulee tunnistaa ja hyödyntää yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Tässä luvussa esitellään päijäthämäläisen liikenteen erityispiirteitä. Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä (KELPO) -hankkeessa kestävästä liikkumismuodoista nostetaan erityisen huomion kohteeksi sähköisen liikenteen ja tavara-logistiikan näkökulmat. Lisää kuntien erityispiirteistä voit lukea tarkemmin **Liitteestä 1**.

1.1. Pohjatietoa päijäthämäläisestä liikkumisesta



Päijät-Hämeen maakuntaan kuuluu 10 kuntaa, jotka ovat tässä selvityksessä jaoteltu **maakuntakeskukseen, kehysalueeseen, lähimaaseutuun ja harvaan asuttuun maaseutuun** (Kuva 1). Lahti maakuntakeskuksena on suurin kaupunki väkiluvultaan, lisäksi sinne keskittyy myös valtaosa työpaikoista ja asiointipaikoista. Naapurikuntien Hollolan, Heinolan ja Orimattilan muodostama kehysalue hyötyy eniten Lahden läheisyydestä. Pohjoiset kunnat, Padasjoki, Sysmä ja Hartola muodostavat maakunnan harvaan asutun maaseutualueen.

Kuva 1. Päijät-Hämeen kunnat kartalla ja selvityksen kuntajaottelu

Päijät-Häme sijaitsee maantieteellisessä solmukohdassa, sillä sitä halkovat monet liikenteen pääväylät. Valtatiet 4, 5 ja 12 ovat osa maanteiden runkoverkkoa ja valtatie 12 ja 24 puolestaan alueellisesti merkittäviä poikkiliikenteen väyliä. Rautateiden rata-osuudet Helsinki–Lahti ja Lahti–Kouvola kuuluvat sekä henkilö- että tavaraliikenteen pääväyliin, ja rataosa Riihimäki–Lahti taas tavaraliikenteen pääväyliin. (Päijät-Hämeen liitto 2019) Vuoden 2020 lopulla avattu Lahden eteläinen kehätie on sujuvoittanut erityisesti raskasta liikennettä (Lahden kaupunki 2024a).

Päijät-Hämeessä maakunnan liikennejärjestelmäryhmällä on ollut aktiivista toimintaa vuodesta 2014 lähtien. Ryhmään kuuluvat niin alueen kunnat kuin Lahden seudun liikenne, Päijät-Hämeen liitto, Uudenmaan ja Hämeen ELY-keskukset, Väylävirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Hämeen poliisilaitos, Liikenneturva sekä Hämeen kauppakamari ja Päijät-Hämeen yrittäjät. Koska kehittämisvastuu on siirtynyt enemmän alueellisille toimijoille, maakunnan rooli suunnittelun käynnistämisessä, yhteistyön johtamisessa sekä yhteensovittamisessa maakunnan muun suunnittelun kanssa on kasvanut. Maakunnan liikennejärjestelmäkokonaisuuden kehittämistä ohjaa liikennejärjestelmäryhmä, mikä vastaa mm. liikenteeseen liittyvästä vuorovaikutuksesta sidosryhmien välillä sekä liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteiden edistämisestä. (Päijät-Hämeen liitto 2019)

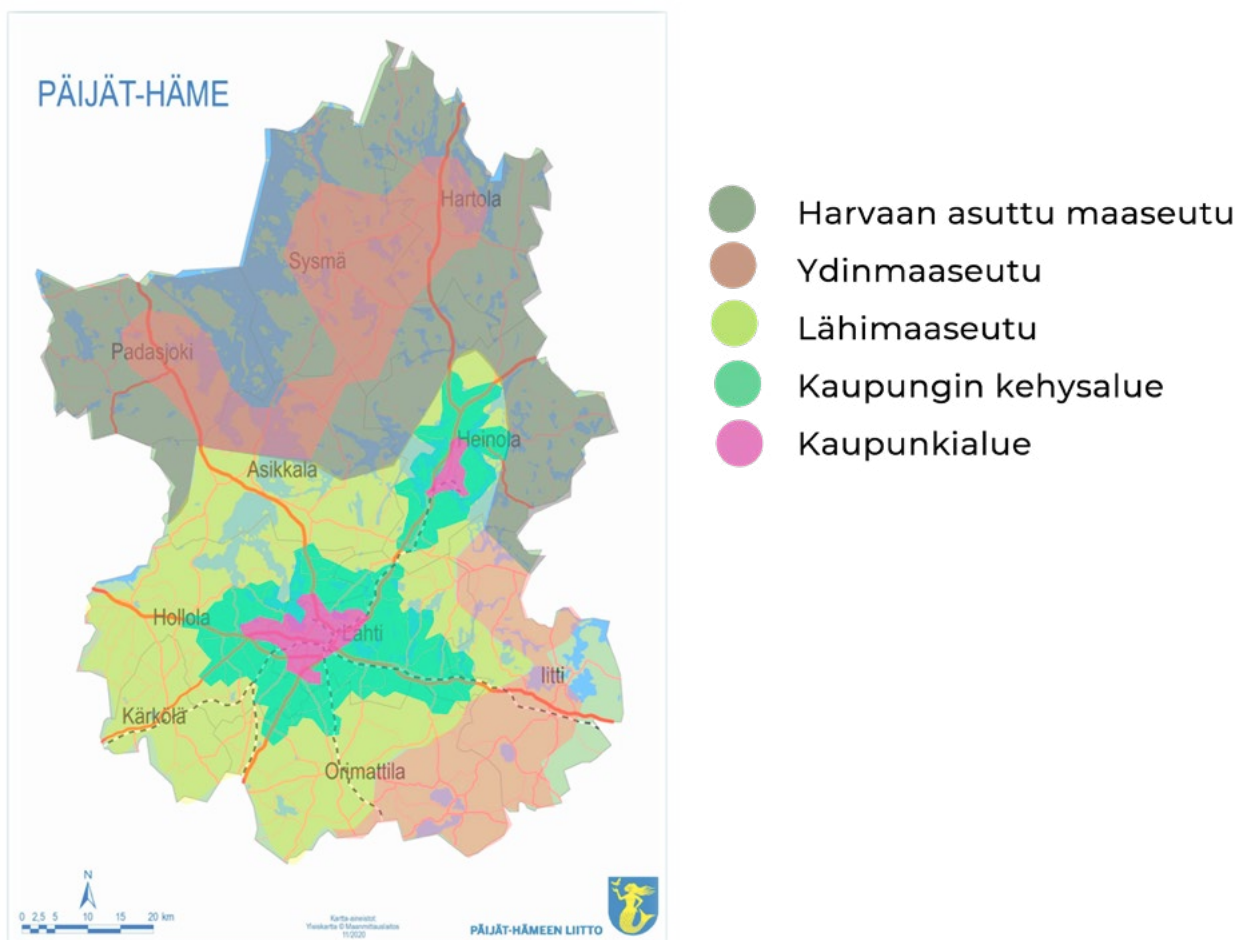
Haasteita tuottaa niin joukkoliikenteen järjestäminen vähäisen asiakasmäärän vuoksi, kuin palveluiden kattava tarjonta kuntalaisille. Osaa palveluista joutuu hakemaan kuntakeskuksesta pitkienkin matkojen takaa. (Mäntynen ym. 2017) Kutsuohjautuvat liikenne, jossa liikkumispalvelu tuodaan lähelle käyttäjää, tai erilaiset teknologiset ratkaisut julkisen sektorin muille käyttäjille avatut kuljetuspalvelut voivat olla ratkaisu haja-asutusalueen asukkaiden liikkumistarpeisiin (Eckhardt 2021).

Maakunnallisesti kestäviä matkaketjuja edistetään erilaisilla rahoituksilla. Valtion tieverkon rahoituslähde on ELY-keskusten perusväylänpidon rahoitus, mikä sisältää myös MAL-rahoituksen. Kun taas kunnat vastaavat omalla rahoituksellaan omasta katuverkostosta. Rautatiekohteista vastaa valtion Väylävirasto. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman investointiohjelmasta voidaan osoittaa rahoitusta matkaketjujen kehittämiseksi. Lisäksi Traficomien kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelmasta kunnat voivat hakea rahoitusta kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden parantamiseen. (Lindeqvist ym. 2022)

Päijät-Hämeen matkaketjujen kestävyystä, edellytyksiä ja liikenneturvallisuutta selvittävässä työssä kartoitettiin maakunnan tärkeimpiä liikenteen solmupisteitä ja niiden palvelutasoa sekä matkaketjujen kehittämistarpeita. Kestävän liikenteen matkaketjujen puutteiksi tunnistettiin polkupyörien liityntäpysäköinti ja pysäkkikatoksien palvelutason puutteet. Merkittävimmät matkaketjut liittyvät työ-, opiskelu- ja asiointimatkoihin, joista 16 tunnistettiin maakunnan sisällä sijaitseviksi matkaketjuiksi. Kaupunkiseudun sisällä tärkeimmiksi matkaketjuiksi tunnistettiin Nastola-Lahti ja Salpakangas-Lahti, maakunnan sisällä Orimattila-Lahti ja Heinola-Lahti. Tunnistettujen matkaketjujen sekä näihin linkittyvillä palvelutason kehittämistoimilla saavutettaisiin merkittävin vaikutus kestävien matkaketjujen edistämiseksi. (Lindeqvist ym. 2022)

Vuoden 2021 valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen seutujulkaisun mukaan päijät-hämläisten kestävien kulkumuotojen osuus on 32 %. Suurin osa matkoista liittyi vapaa-aikaan, 24 % työhön ja opiskeluun tai koulunkäyntiin ja 13 % kaikista matkoista liittyi matkoihin, joilla saatettiin, haettiin tai vietiin toista henkilöä. Lyhyillä matkoilla kestävien kulkumuotojen osuus kasvaa, keskipitkillä kuljetaan eniten henkilöautolla ja pisimmät matkat taitetaan enimmäkseen junalla ja linja-autolla. Jalankulussa ja pyöräilyssä on havaittavissa vuodenaikavaihtelujen vaikutus, lisäksi eniten kuljetaan arkaamuisin, mutta päivän toinen ruuhkahuippu jakaantuu iltaapäivällä useammalle tunnille. Joukkoliikenteen osalta tuntivaihtelun korkeimmat huiput ajoittuvat arkipäiviin työn, opiskelun ja koulunkäynnin mukaan. (Traficom 2021)

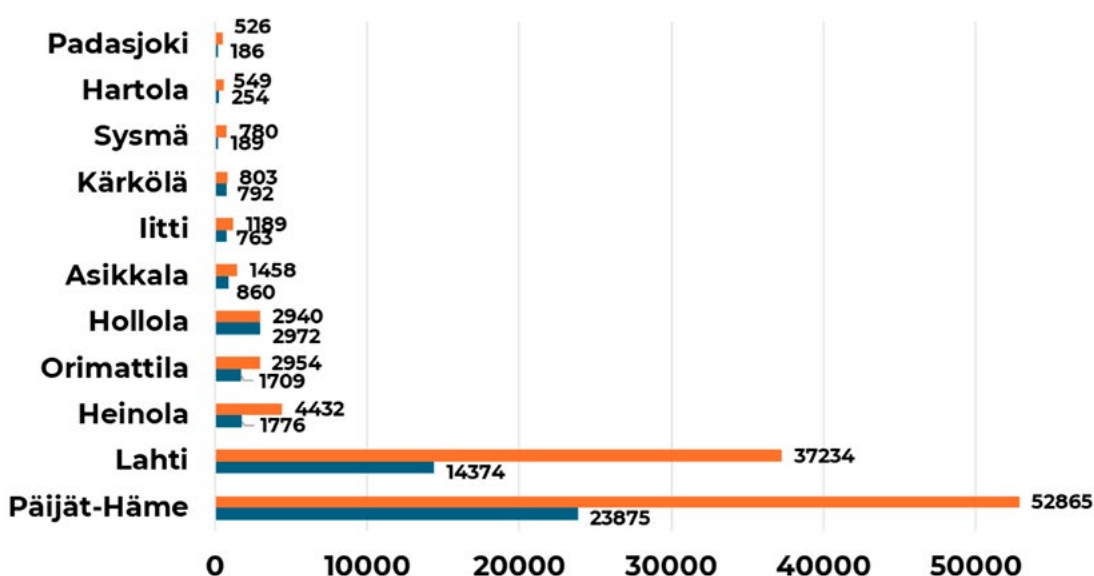
Samanlaista vuodenaikavaihtelua ei ole merkittävästi havaittavissa yksityisautoliikenteessä. Ruuhkahuiput kuitenkin ajoittuvat vastaavasti arkaamujen klo 6–9 välille ja iltaapäivän klo 15–18 välille. Yksityisauton omistuksen havaittiin kasvavan asteittain, mitä kauempana maakuntakeskuksesta asutaan (Kuva 2). Seutujulkaisun tuloksissa on kuitenkin huomioitava, että tutkimus on tehty aikana, jolloin koronapandemiaan liittyvät liikkumisrajoitukset saattoivat vaikuttaa kulkutapoihin. (Traficom 2021)



Kuva 2. Päijät-Hämeen kaupunkikeskittymät ja kehysalueet sekä haja-asutusalueiden sijoittuminen (Mukaillen: Traficom 2021)

Omassa asuinkunnassaan työskentelevien osuus on suuri, mutta lisäksi alueelle pendelöidään muualta (Kuva 3). Erityisesti Lahteen ja kehysalueen kuntiin saavutaan työskentelemään, mikä vaikuttaa työmatkaliikenteeseen. (Tilastokeskus 2022b)

Alueella työssäkäyvät 2022

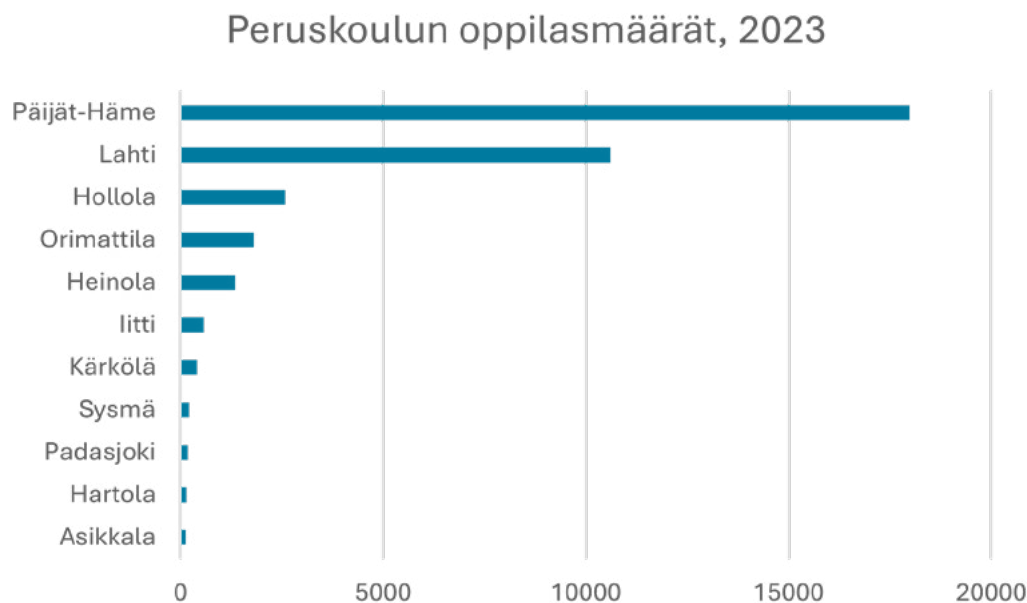


- Alueelle pendelöivät
- Asuinkunnassaan työssäkäyvät

Kuva 3. Päijät-Hämeessä työssäkäyvät vuodelta 2022. (Mukaillen: Tilastokeskus 2022b)

Maakunnassa peruskoulun oppilasmäärät ovat olleet vuonna 2023 jopa 18 000, joista valtaosa käy koulua Lahdessa ja kehysalueen kunnissa (Kuva 4). Maakunnassa voi opiskella toisen asteen oppilaitoksissa Lahdessa, Heinolassa, Asikkalassa (Päijät-Hämeen ohjauksen kehittämisryhmä 2024a). Alueen lukiot sijaitsevat on Lahdessa (4 kpl),

Orimattilassa, Heinolassa, Padasjoella, Sysmässä ja Vääksyssä (Päijät-Hämeen ohjauksen kehittämisryhmä 2024b). Korkea-asteen koulutus on keskittynyt Lahteen, jossa toimivaan LUT-korkeakouluihin kuuluvat LAB-ammattikorkeakoulu sekä Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT (LAB-ammattikorkeakoulu 2024b).



Kuva 4. Peruskoulun oppilasmäärät vuonna 2023 Päijät-Hämeen kunnissa ja maakunnassa yhteensä (Tilastokeskus 2023)

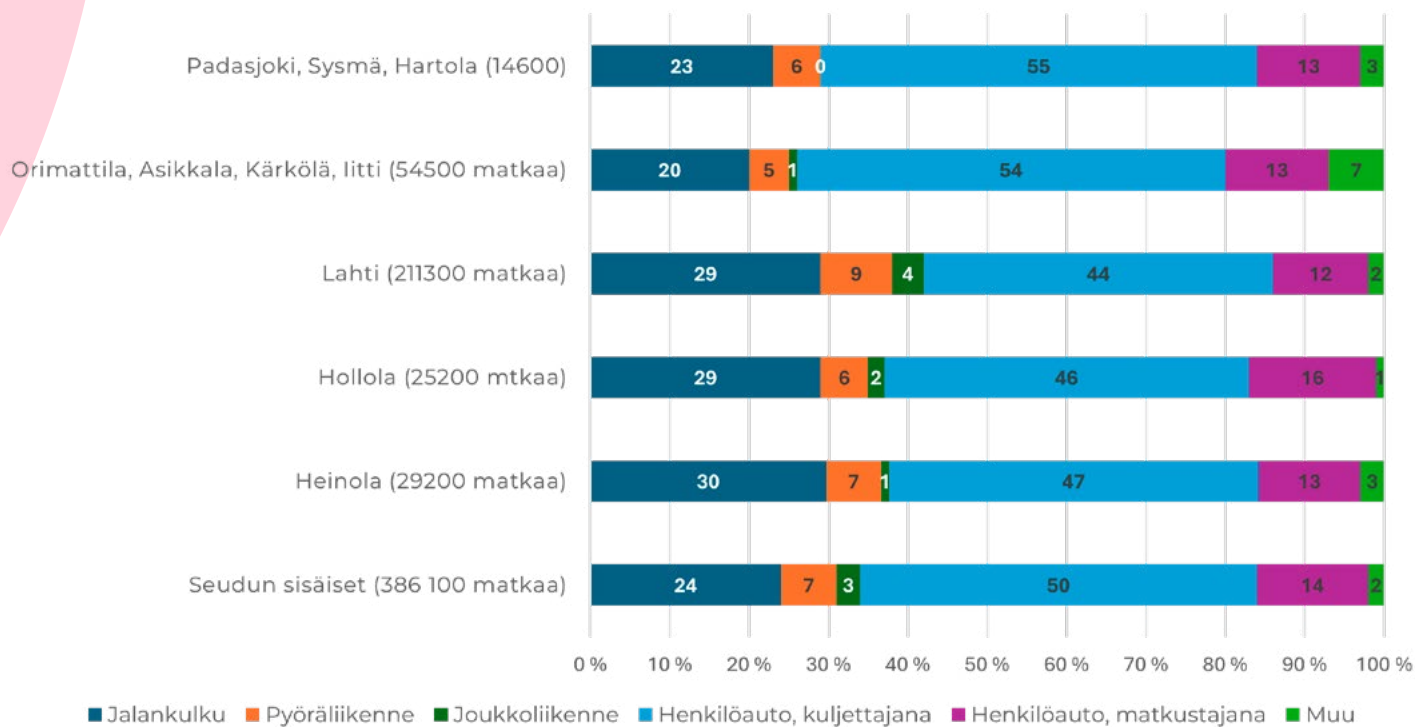
Koulu- ja opiskelumatkojen lisäksi lapsia ja nuoria liikkuu erilaisiin harrastuksiin:

- **26 %** aikuisen kyydillä (vanhempi, huoltaja, muu aikuinen)
- **22 %** harrastaa koulussa tai kotona, jolloin harrastamaan ei tarvitse erikseen kulkea
- **20 %** kulkee kävellen, ja
- **18 %** kulkee omalla tai kaverin kulkuneuvolla.

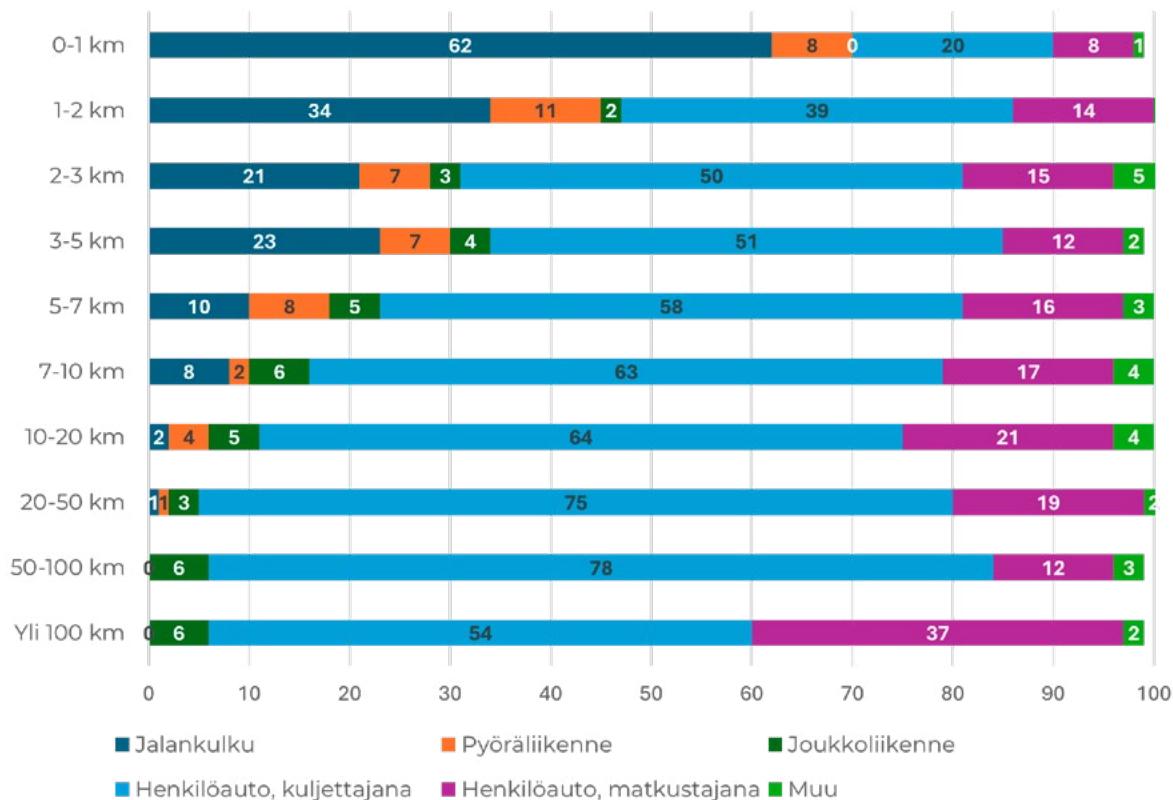
(Aapola-Kari 2022)

Lasten ja nuorten vapaa-aika-tutkimuksen mukaan tytöt kulkivat useimmin harrastuksiin kävellen, kun taas pojat kulkevat enemmän omalla tai kaverin kulkuneuvolla. Odotetusti aikuiset kuljettavat nuorimpia ikäluokkia, lisäksi 15–19-vuotiaista 20 % kulkee aikuisen kuljettamana harrastamaan. Maaseudulla yli puolet kulkee autolla ja vain 2 % joukkoliikenteellä harrastuksiinsa. Päijät-Hämeen lapsista ja nuorista 86 % koki, että harrastukset eivät ole hyvin kulkuyhteyksien päässä. (Aapola-Kari 2022)

Päijät-Hämeessä tehtiin vuosittain 443 000 matkaa, joista 78 % oli alueen sisäisiä matkoja. Työmatkan keskimääräinen pituus oli 7,8 km. Kuva 5 havainnollistaa, että yksityisautoilun osuus korostuu koko maakunnassa, sillä puolet vuosittaisista matkoista kuljettiin henkilöautolla. Lahdessa ja sen kehysalueella kävellään ja pyöräillään enemmän, mutta joukkoliikenteen osuus on pieni myös kaupunkialueella. Kuvasta 6 on havaittavissa, että henkilöauton kuljettajana kuljetun osuuden määrä kasvaa matkan pituuden kasvaessa (Traficom 2021)

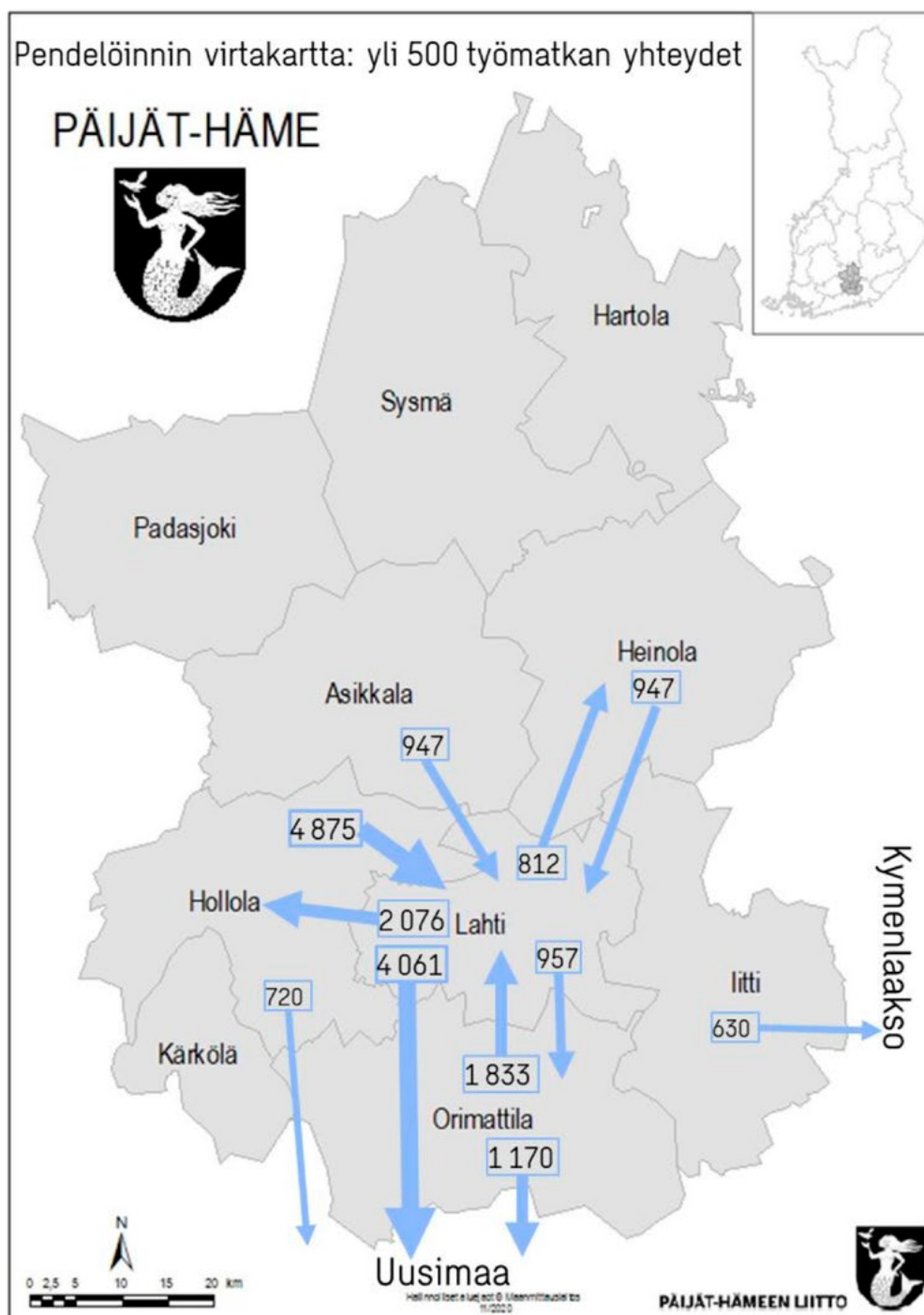


Kuva 5. Päijät-Hämeen kuntien sisäisten matkojen kulkutapaosuudet vuositasolla (Mukaillen: Traficom 2021)



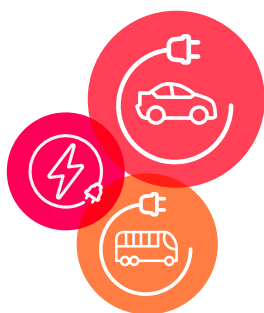
Kuva 6. Kulkutapojen %-osuudet matkan pituuden mukaan (Mukaillen: Traficom 2021)

Päijät-Hämeen liiton teettämän pääpyörätieverkostaselvityksen mukaan 6,5 km pituiset matkat ovat arkipyöräilyn kipuraja, joilla työmatkapyöräilyn potentiaalia on tarkastelu. Potentiaalisia väyliä sijaitsee mm. Lahden ja Hollolan, Lahden ja Orimattilan sekä Lahden ja Nastolan välillä. Kuvassa 7 on esitettyä maakunnan tärkeimpiä työmatkaliikkumisen väyliä, joista on tunnistettu pyöräilyn potentiaali ja pyöräväylien kehittämistarpeet. (Raninen ym. 2022)



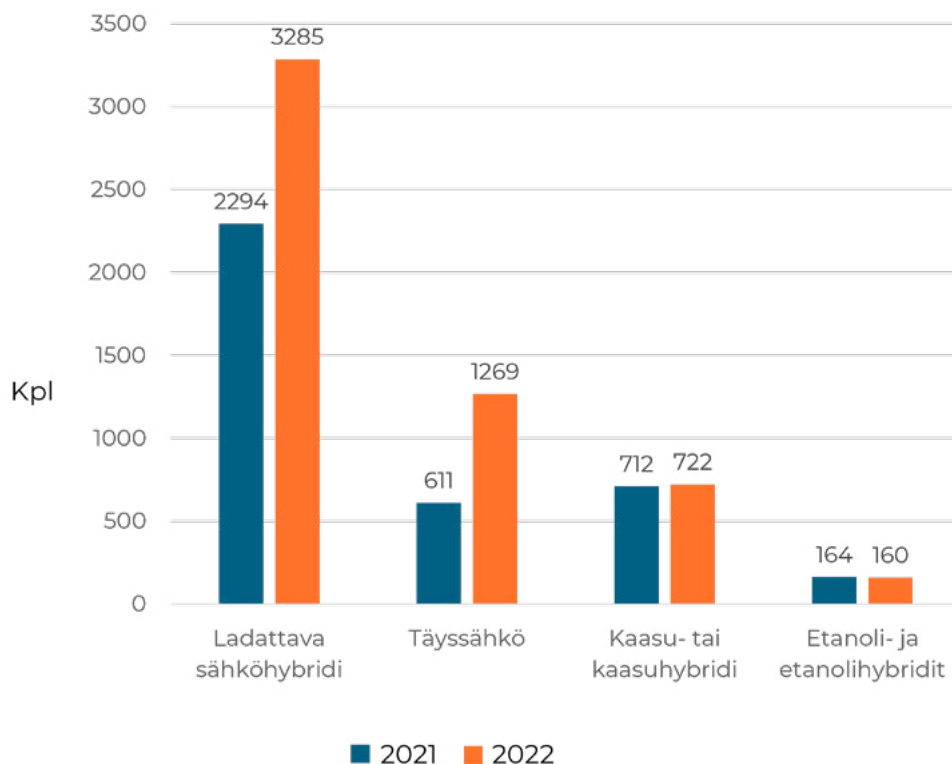
Kuva 7. Merkittävimpiä pendelöintivirtoja, joista on tunnistettu potentiaalisimmat työmatkaliikkumisen pyöräily-yhteydet (Raninen ym. 2022)

1.2. Sähköinen liikenne



Sähköinen liikenne on vahvasti maakunnan agendalla, sillä siinä nähdään kasvupotentiaalia ja vaikuttavuutta (Savikko ym. 2021). Alueella toimii **Lahti GEM sähköisen liikenteen klusteri**, joka kokoaa yhteen erilaiset sidosryhmät kuten yritykset ja tutkimus- sekä koulutusorganisaatiot.

Henkilöautoissa sähköistyminen on näkynyt voimakkaana kasvuna, erityisesti Uudellamaalla, jossa asukasmäärä on korkeampi ja latausverkosto kattava. Kuva 8 vertailee vuoden 2021 ja 2022 vaihtoehtoisten käyttövoimien osuutta henkilöautoista Päijät-Hämeessä. Kuten koko maassa, myös Päijät-Hämeessä sähkö on suosituin vaihtoehtoisista käyttövoimista. (Traficom 2023a)



Kuva 8. Ladattavien hybridien sekä täyssähköisten henkilöautojen osuus on kasvanut (Mukaillen: Traficom 2023a)

Vuonna 2024 maakunnittaisessa vertailussa Päijät-Hämeen autokannasta sähköautojen osuus on 7 %. Täyssähköautoja on 2566 ja ladattavia hybridejä 4782. Päijät-Hämeessä on yhteensä 136 julkista latauskenttää ja 538 latauspistettä. Sähköisen liikenne ry:n mukaan latauspisteistä 323 on peruslatauspisteitä ja 215 pika- ja suurteholataukseen tarkoitettuja pisteitä. (Sähköinen liikenne ry 2024)

Latausinfran tilannetta Päijät-Hämeessä on tarkasteltu pääasiassa muutoksessa olevan lainsäädännön kautta sekä vertailemalla Salonen ym. raportin (2022) saavutettavuusanalyysin tuloksia latauskartta.fi-verkkosivuston latauspisteverkon ajan-kohtaiseen tilannekuvaan. Salonen ym. (2022) saavutettavuusanalyysi on viimeisin löydetty aineisto Päijät-Hämeen latauspisteiden saavutettavuudesta, mutta analyysin pohjana ollut latauspisteverkko ei ole enää ajantasainen.

Laki liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta (478/2017) eli jakeluinfralaki määrittelee julkisen latauspisteen seuraavasti: ”Julkisella latauspisteellä tarkoitetaan pistettä, johon kaikilla käyttäjillä on pääsy, jos sitä tarjotaan kaupallisesti, kaupallisen toiminnan yhteydessä tai jos toiminnan harjoittaja on määritellyt sen julkiseksi latauspisteeksi.” Julkisella latausasemalla tarkoitetaan puolestaan yhden tai useamman latauspisteen sisältävää paikkaa. Latauskentällä viitataan lopuksi paikkaan, joka sisältää yhden tai useamman latausaseman. (Traficom 2023c)

Julkisten latauspisteiden teho voidaan jakaa karkeasti peruslataukseen (11-22 kW), pikalataukseen (22-90 kW) ja suurteholataukseen (100+ kW). Suuritehoiset latauspisteet mahdollistavat täyssähköautojen nopeamman lataamisen. Salonen ym. mukaan (2022) ne soveltuvat hyvin pidemmän matkan liikenteelle. Maakunnan latauspisteiden määrä on kasvanut tasaisesti, sillä vielä joulukuussa 2022 peruslatauspisteitä oli Salonen ym. (2022) mukaan 204 ja pika- ja suurteholatauksen pisteitä 92. (Salonen ym. 2022; Motiva 2024)

Latauspisteistä saatavat tiedot ja niiden määrät ovat usein vaihtelevia. Muun muassa latausoperaattoreiden ilmoittamat latauspisteiden tehomäärä luokittelut eroavat toisistaan varsinkin pika- ja suurteholatauksen kohdalla. Kuvassa 9 on havainnollistettu jakeluinfra-asetuksessa (**AFIR-asetus**) käytetty tarkempi teholuokittelu, jonka mukaan jäsenmaiden tulee raportoida latauspisteiden ja – asemien lukumäärät. (Traficom 2023c)

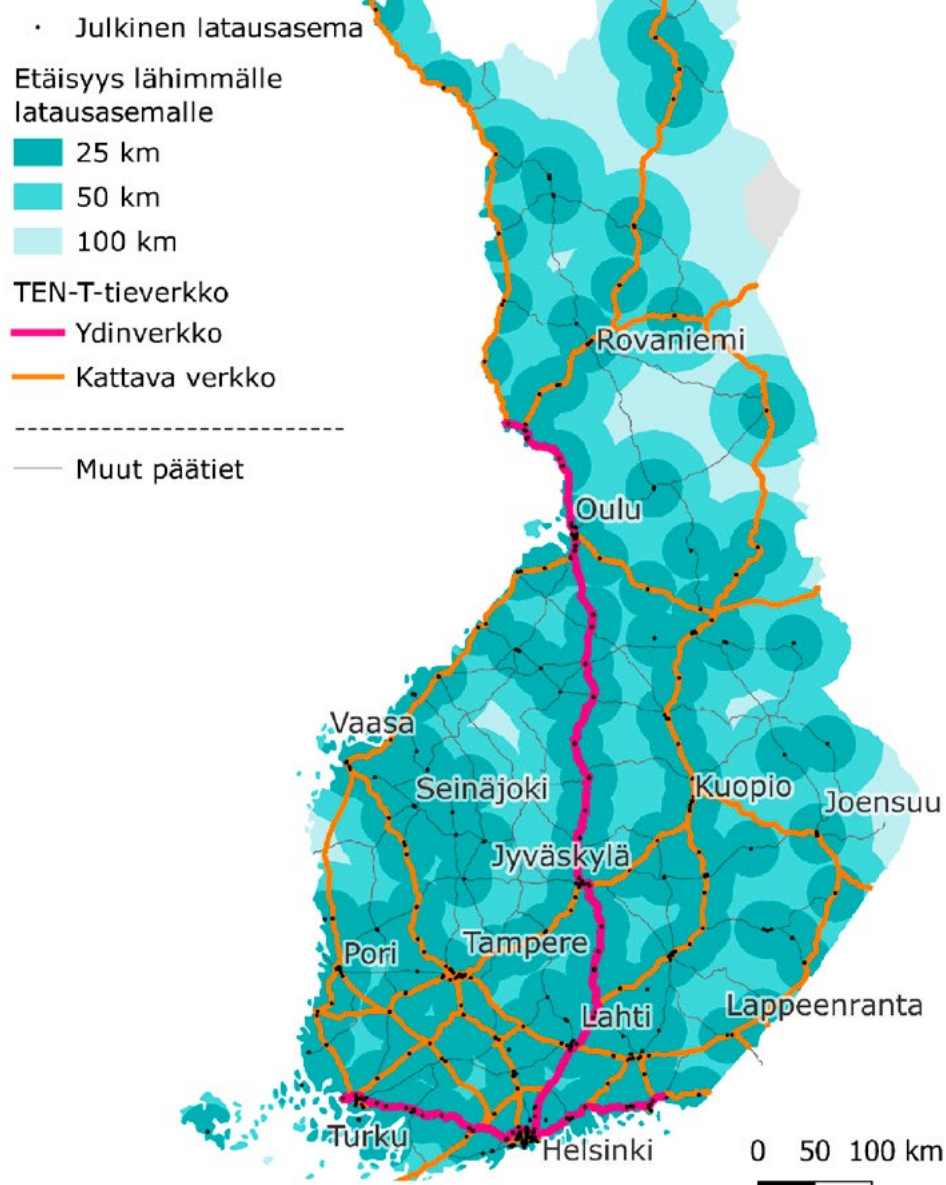
Luokka	Alaluokka	Suurin antoteho	Määritelmä
Luokka 1 vaihtovirta, AC)	Hidas vaihtovirtalatauspiste, yksivaiheinen	$P < 7,4 \text{ kW}$	Normaaliteholatauspiste
	Keskinopea vaihtovirtalatauspiste, kolmivaiheinen	$7,4 \text{ kW} \leq P \leq 22 \text{ kW}$	
	Nopea vaihtovirtalatauspiste, kolmivaiheinen	$P > 22 \text{ kW}$	Suurteholatauspiste
Luokka 2 tasavirta, DC)	Hidas tasavirtalatauspiste	$P < 50 \text{ kW}$	
	Nopea tasavirtalatauspiste	$50 \text{ kW} \leq P < 150 \text{ kW}$	
	Taso 1 – huippunopea tasavirtalatauspiste	$150 \text{ kW} \leq P < 350 \text{ kW}$	
	Taso 2 - huippunopea tasavirtalatauspiste	$P \geq 350 \text{ kW}$	

Kuva 9. Jakeluinfra-asetuksen (AFIR-asetus) teholuokitus. (Mukaillen: Traficom 2023c)

Päijät-Hämeessä julkisen latausinfraan kattavuus toteutuu suurelta osin. Julkisia peruslatauspisteitä löytyy jokaisen Päijät-Hämeen kunnan keskusta-alueelta (Salonen ym. 2022). Traficomien laatimasta selvityksestä (2023c) käy ilmi, että lähin pika- ja suurteholatausasema vähintään 50kW pisteteholla löytyy 25 km säteellä. Suurteholatausasema vähintään 150kW pisteteholla löytyy 50 km säteellä. Latauspisteet painottuvat kuitenkin kaupunkeihin ja pääteiden

varsille. Kuvasta 10 nähdään, että vähintään 150 kW pisteteholla varustettujen suurteholatausasemien saatavuus toteutuu suurelta osin myös 25 km säteellä, mutta pieniä katvealueita on havaittavissa Sysmän luoteisella rajalla sekä Kärkölän - ja Orimattilan rajan lounaisella puolella. (Traficom 2023c)

Latausasemien sijainti ja peittävyys,
suurteholatausasemat, 2023,
vähintään 150 kW pisteteho



TRAFICOM Liikenne- ja viestintävirasto

Latauspistedata: Sähköautoilijat Ry, 12/2023

Kuva 10. Vähintään 150 kW pistetehon suurteholatausasemien sijainti ja peittävyys. Latauspisteet ovat painottuneet kaupunkeihin sekä pääteiden varsille. (Traficom 2023c)

Toisin kuin peruslatauspisteitä, pika- ja suurteholatauspisteitä ei löydy jokaisesta Päijät-Hämeen kunnasta. Latauskartta.fi-verkkosivua tarkastellessa pika- ja suurteholatausasemat on sijoitettu valtateiden varsille ja kuntiin, jotka ovat yhteydessä valtateihin. Esimerkiksi Kärkölässä, Orimattilassa ja Sysmässä ei ole pika- ja suurteholatausasemaa. Päijät-Hämeen kaikkia latauspisteitä tarkastellessa on selvää, että latauspisteiden määrä on suurinta Lahdessa. Kehysalueen ja lähimaaseudun osalta Heinolan ja Asikkalan latauspisteiden määrät erottuvat selkeästi edukseen. Harvaan asutulla maaseudulla latauspisteitä löytyy eniten Hartolasta. (Latauskartta 2024)

Lahti GEM sähköisen liikenteen klusteri julkaisi vuonna 2022 **"Sähköautojen julkiset latauspisteet Päijät-Hämeessä"**-selvityksen. Selvityksessä kartoitettiin Päijät-Hämeen julkisten latauspisteiden saavutettavuutta saavutettavuusanalyysin kautta ja laadittiin yleissuunnitelma uusien latauspisteiden sijainneista Päijät-Hämeessä. Peruslatauspisteverkoston todettiin olevan saavutettavissa suurelta osalta maakunnan vakituisille asukkaille 15 minuutin sisällä. Katve-alueista esiin nostettiin Heinola, Hartolan ja Sysmän väli, Padasjoki ja Päijät-Hämeen itäpuoli. Pikalatauspisteiden todettiin olevan saavutettavissa kuntien keskustoista, luukuun ottamatta Sysmää, Hollolaa ja Kärkölää. Valtatie 4 osuudella todettiin olevan katvealueita. Saavutettavuusanalyysin pohjalta oli luotu ehdotukset uusien latauspisteiden sijainneiksi. Ehdotuksissa oli huomioitu huoltovarmuuden näkökulma ja päivittyvän AFI-direktiivin (nykyinen AFIR-asetus) vaatimukset latauspoolien kattavuudessa. (Salonen ym. 2022)

Laaditussa ehdotuksessa oli yhteensä 27 uutta latauspisteen sijaintia. Ehdotus sisälsi perus- ja pikalatauspisteitä. Latauskartta.fi-verkkosivua tarkastellessa voidaan todeta, että valtaosa ehdotetuista latauspisteistä ei ole toteutunut. Ehdotetuista latauspisteistä ainoastaan Päijät-Hämeen keskussairaalan peruslatauspisteen voidaan katsoa täysin toteutuneen, sillä pysäköintitaloon on rakennettu 36 peruslatauspistettä. (Salonen ym. 2022; Latauskartta 2024)

Ehdotetuista latauspisteen sijainneista kolmen voidaan katsoa toteutuneen ehdotetun sijainnin lähialueelle:

- Hämeenkosken Teboilin pikalatauspistettä ei ole toteutettu, mutta vastapäätä sijaitsevan Koskikartanon kahvila-ravintolan yhteyteen on rakennettu kaksi pikalatauspistettä.
- Orimattilan kaupungintalon peruslatauspistettä ei ole toteutettu, mutta vastapäätä sijaitsevan Osuuspankin yhteyteen on rakennettu kaksi peruslatauspistettä.
- Heinolan torin peruslatauspiste ei ole toteutunut, mutta toria vastapäätä sijaitsevan S-marketin parkkihalliin on rakennettu neljä peruslatauspistettä.

(Salonen ym. 2022; Latauskartta 2024)

Uusien latauspisteiden tyypillisimpiä sijain- teja ovat huoltoasemat ja kaupan toimi- paikat (Autoalan tiedotuskeskus 2024a). Suurtehoisia latauspisteitä sijoitetaan usein maanteiden varsille. Ostospaikat varuste- taan yleensä peruslatauspisteillä ladattaville hybrideille sekä pikalatauspisteillä täyssäh- köautoille. Pitempiaikaiseen pysäköintiin tarkoitetuista kohteista löytyy useimmiten vain peruslatauspisteitä (Motiva 2024).

Päijät-Hämeen latausverkostosta löytyy useiden eri latausoperaattoreiden ylläpi- tämiä yhden tai useamman latauspisteen muodostamia latausasemia. Virta ja Plugit ylläpitää valtaosaa maakunnan perus- latausasemista. Muun muassa K-lataus, ABC-lataus, Neste ja Recharge ovat keskit- tyneet enemmän pika- ja suurteholataus- asemien ylläpitoon (Latauskartta 2024).

Uudet suurteholatauksen paikat rakenne- taan pääasiassa useamman latauspisteen latauskentiksi, joissa on huomioitu mah- dollisuus skaalata tehoa ja latauspisteiden määrää kysynnän kasvun mukaan. Loppu- vuodesta 2023 Hollolan matkakeitaaseen avautui Nesteen suurteholatausasema, joka mahdollistaa älykkään sähkön jakamisen kerrallaan kuudelle sähköautolle. (Kontu 2023)

Sähköinen liikenne kehittyy vauhdilla akku- jen latausnopeuden kasvaessa ja latauste- hojen suurentuessa. Kehittyvä teknologia tulee lyhentämään henkilöautojen lataus- ajan nykyisilläkin latausasemilla jopa alle 10 minuuttiin. Päästään lähelle polttomootto- riautojen tankkausaikaa, eikä lataus hidasta enää merkittävästi matkantekoa. Lataus- aikojen lyheneminen nopeuttaa matkan- tekoa ja latauskenttien palvelukapasiteetti lisääntyy. Ennen kaikkea ammattikäytössä olevien ajoneuvojen kuten taksien säh- köistyminen helpottuu nopean latauksen myötä. (Paakkinen 2023)

1.3. Tavaralogistiikka ja kuljetukset



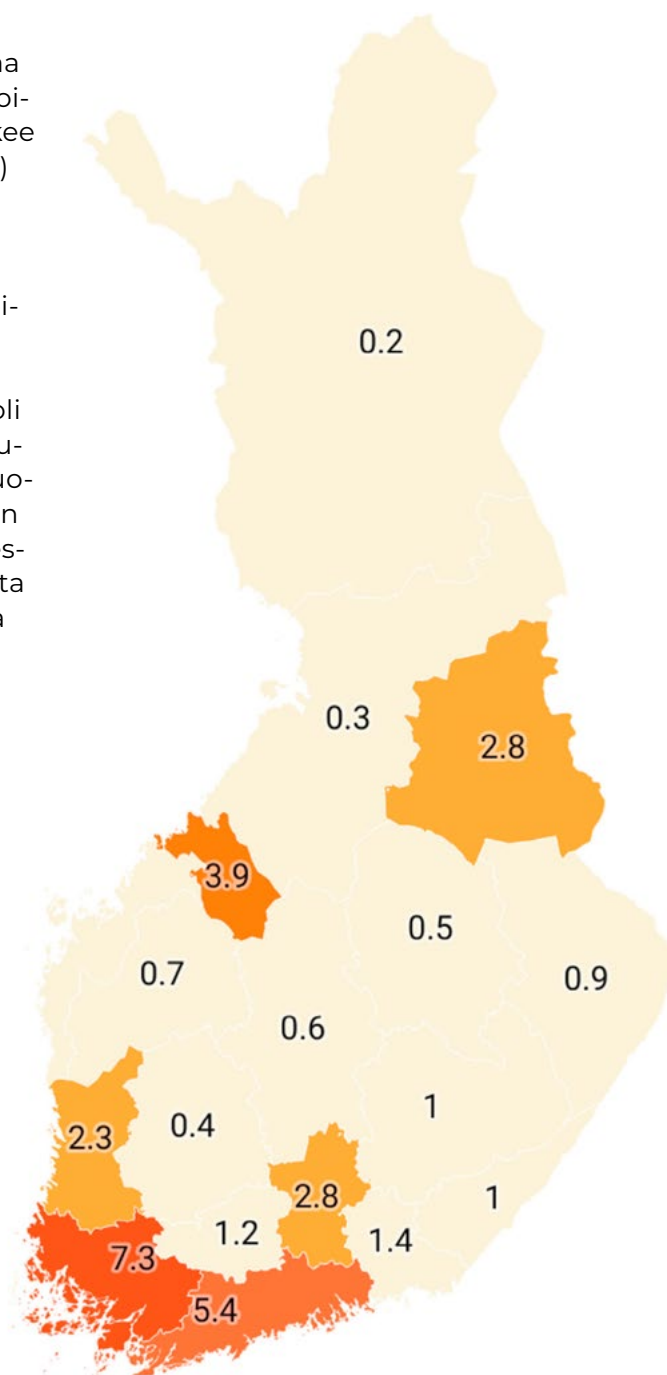
Päijät-Häme sijaitsee tavaraliikenteen solmukohdassa ja valtaosa tavarasta liikkuu teillä. Päijät-Hämeen teollisuusrakenne suosii myös tiekuljetuksia, joten tavaraliikenteellä on merkittävä rooli alueen liikenteen kestävyudessa. Tiekuljetusten nopeus- ja täsmällisyysvaatimusten kasvaessa ja toimituserien pienentyessä sujuvien tieyhteyksien tarve korostuu (Päijät-Hämeen liitto 2019)

Päijät-Hämeessä raskaiden ajoneuvojen osuus kokonaisliikenteestä vaihtelee. Kantatiellä 54 Salpakankaalta Järvelän ohitse Riihimäen suuntaan raskasta liikennettä on erityisen paljon, mutta alueen vilkkaimmat tieosuudet sijaitsevat kuitenkin valtateillä. (Päijät-Hämeen liitto 2019, 12) Valtatie 4:llä, Pekanmäen ja Renkomäen eritasoliittymien välillä olevalla tieosuudella operoi n. 3200 raskasta ajoneuvoa päivittäin, joka on 12 % kaikesta liikenteestä. Lisäksi valtatie 4:n Hartolan pohjoispuolella raskaiden ajoneuvojen osuus tieosuudella nousee jopa 17 % kaikesta liikenteestä. (Päijät-Hämeen liitto 2021g)

Henkilöautoliikenteen sähköistyessä kovaa vauhtia, kaikkien vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus raskaammalla liikenteellä tekee vasta tuloaan. Traficomien mukaan (2023a) maanlaajuisesti liikennekäytössä olevista pakettiautoista 1 % kulkee vaihtoehtoisilla käyttövoimilla. Noin 96 % on puolestaan dieselkäyttöisiä. Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuuden huomautetaan kuitenkin hieman kasvaneen vuodesta 2022. Kesäkuussa 2023 täyssähköisiä pakettiautoja oli 2410 ja ladattavia hybridejä 275. Henkilöautoliikenteestä poiketen pakettiautoissa suositaan paljon enemmän täyssähköisiä kuin hybridejä (Traficom 2023a). Päijät-Hämeessä liikennekäytössä olevista pakettiautoista 2,8 % toimii vaihtoehtoisilla käyttövoimilla (Kuva 11). (Alhava, T. 2023.)

Vaihtoehtoisten osuus liikennekäytössä olevista pakettiautoista

- 5,5 – 7,3 %
- 2,9 – 5,4 %
- 1,5 – 2,8 %
- 0,7 – 1,4 %
- 0,2 – 0,6 %

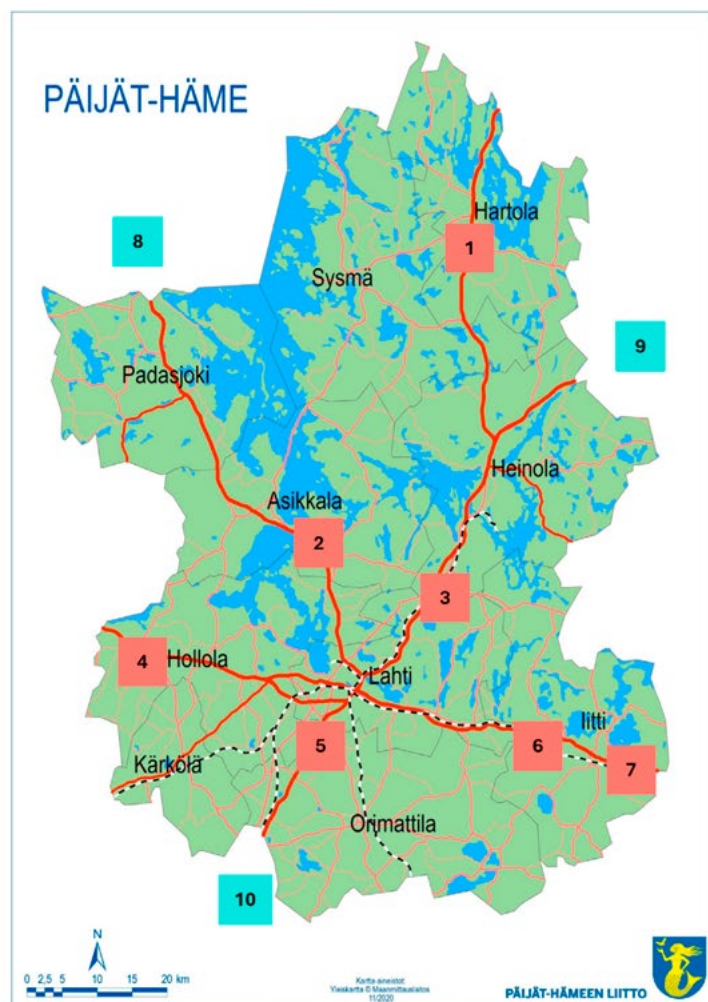


Kuva 11. Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus liikennekäytössä olevista pakettiautoista. (Mukaillen: Alhava 2023)

Valtaosa, noin 97 % maanlaajuisesti liikennekäytössä olevista kuorma-autoista oli myös dieselkäyttöisiä. Kuorma-autojen vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus oli 0,6 % (Traficom 2023a). Päijät-Hämeessä osuus oli 0,5 % (Alhava, T. 2023). Kuvassa 12 on esitettyä Lahti GEM-raportissa (2022) laadittu suuntaa antava ennuste Päijät-Hämeen alueen liikennekäytössä olevien sähköisten kuorma-autojen määrän kehityksestä vuonna 2025–2035. (Lahti GEM 2022)

Suuntaa antava ennuste Päijät-Hämeen alueen liikennekäytössä olevien sähköisten kuorma-autojen määrä kehityksestä vuosille 2025–2035 (Lahti GEM) 2022

	2025 kpl	2030 kpl	2035 kpl
Päijät-Hämeessä sijaitsevat mittauspisteet			
1. Hartola vt 4	8	42	92
2. Asikkala vt 24	3	14	30
3. Vierumäki vt 4	14	79	171
4. Hollola vt 12	6	31	68
5. Renkomäki vt 4	18	97	209
6. Iitti, Mankala vt 12	8	42	90
7. Iitti, Tillola vt 12	9	51	110
Maakunnan rajoilla sijaitsevat mittauspisteet			
8. Kuhmoinen vt 24	2	12	26
9. Pertunmaa, Kuortti vt 15	6	31	67
10. Levanto vt 4	19	104	224



Kuva 12. Sähköisten kuorma-autojen määrän kehitys Päijät-Hämeessä 2025–2035. (Mukaillen: Lahti GEM 2022)

Lahti GEM selvityksessä on tarkasteltu raskasta liikennettä ja vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfraverkkoa Päijät-Hämeen näkökulmasta. Selvitys on toteutettu AFIR-asetuksen ollessa vielä ehdotus vaiheessa, jonka vuoksi selvitys ei ole voinut sisältää kaikkien vaikutuksien tyhjentävää arviointia. (Lahti GEM 2022)

Lahti GEM on arvioinut vuonna 2022, että Päijät-Hämeen alueelle tulisi rakentaa 3–5 raskaan liikenteen latauskenttää vuoteen 2030 mennessä, jotta EU:n AFIR-asetuksen ehdot täyttyisivät. TEN-T-verkon varrelta löytyvän suurteholatauksen soveltuvuudesta raskaalle liikenteelle ei ole varmuutta, mutta Lahti GEM mainitsee selvityksessä (2022) Hartolan Kuninkaanportin latausinfrahankkeiden soveltuvan myös raskaan liikenteen tarpeisiin. Kaksi Kuninkaanportin latausinfrahanketta oli selvityksen aikaan juuri käynyt läpi Energiaviraston tukikilpailutuksen (Lahti GEM 2022). Ainakin toinen hankkeista valmistui Hartolan Kuninkaanporttiin KSS Energian ja Kuninkaanportin yhteisprojektina vuoden 2023 lopulla. (KSS Energia 2023)

Toimivan logistiikan kannalta taukopaikat, lyhytaikaiset odotusalueet ja perävaunun tilapäiset jättöpaikat ovat välttämättömiä (Kujala ym. 2023). Lahti GEM selvityksessä (2022) oli kartoitettu latausinfra kehittämistä varten Päijät-Hämeen alueelta potentiaalisia raskaammalle liikenteelle soveltuvia pysähtymisalueita. Kuvassa 13 havainnollistetaan kaikki pääväylien varrelta löytyvät potentiaaliset pysäköintipaikat. Paikoista oli valittu seitsemän sijaintia tarkempaa tarkastelua varten (Kuva 14). Valintaan vaikutti muun muassa sähköaseman läheisyys, palvelutaso, raskaan kaluston pysäköintikapasiteetti ja pysäköintialueen laajennusvara. (Lahti GEM 2022)



Kuva 13. Pysäköimisalueet, liikenneasemat ja muut potentiaaliset pysäköintipaikat pääväylien varrella (Mukaillen: Lahti GEM 2022)



- Ⓢ Potentiaalinen sijainti
- Ⓛ Potentiaalinen sijainti, kohteessa kevyiden ajoneuvojen latausta. GEM 2022 mukaillen

TEN-T Ydinverkko vt 4
TEN-T Kattavaverkko vt 12

Kuva 14. Potentiaalisia sijainteja raskaan liikenteen latausasemille Päijät-Hämeessä (Mukaillen: Lahti GEM 2022)

Latauskartta.fi -verkkosivua tarkastellessa havaitaan, että suurimpaan osaan valituista sijainneista on rakennettu uusia suurteholatauskenttiä. Suurteholatauskenttiä löytyy Jari-Pekka Hartolasta, Padasjoen - ja Heinolan ABC:ltä sekä Vierumäen Matkakeitaalta. (Latauskartta 2024)

KELPO-hankkeessa tuotetaan tavaralogistiikasta erillinen selvitys. Tavaralogistiikan selvityksen pääpaino on haja-asutusalueen pakettipalveluiden kehittämisessä.

2. Kuntien liikenteenohjaus

Kuntalailla ei suoraan ohjata kuntia kestävän liikenteen edistämiseen, mutta se kuitenkin luo pohjan toiminnalle ja velvoittaa huomioimaan asukkaiden tarpeita eri osa-alueilla. Erityisesti nuoriso-, vanhuus- ja vammaisneuvostoilta on annettava mahdollisuus osallistua toimialojen toimintaan liittyviin asioihin, mm. liikkumiseen. Kuntalain puitteissa kunnilla on velvoitteita, jotka myös vaikuttavat liikkumiseen. Yleisinä velvoitteita kuntien tulee huolehtia asukkaiden hyvinvoinnista sekä elinympäristöstä, ja tämä voi sisältää esimerkiksi tuvalisten kävely- ja pyöräreittien suunnittelu- ja ylläpitotoimenpiteet. Kunnilta myös edellytetään kuntastrategiaa, joka ohjaa kunnan toimintaa. Kestävän liikenne voidaan sisällyttää strategiaan ja siten ohjaamaan päätöksentekoa, mutta tätä ei suoraan edellytetä. Liikenteeseen liittyen kunta tekee yhteistyötä valtion, muiden kuntien ja alueellisten toimijoiden kanssa, ja kuntalaki korostaakin yhteistyöhön. (Kuntalaki 410/2015)

2.1. Päätöksenteko ja rahoitus



Kunnallisalan kehittämissäätiö selvitti kuntien kestävyysjohtamista. Kyselytutkimuksessa selvitettiin kuntien johtavien viranhaltijoiden ymmärrystä kestävyteen ja miten kestävyden johtaminen näkyy heidän mielestään kunnassa. Vastaajat kokivat, että kuntatalouden kannalta tärkeitä ovat mm. pitkäjänteisyys, suunnitelmallisuus ja toiminnan jatkuvuus. Kestävyden ohjausmekanismeista vastaajat mainitsivat taloudellisella painotuksella mittaristoja, esimerkiksi tunnuslukuja tai muita numeerisia mittareita sekä tilastoihin liittyvää informaatiota ja talousarvion dataa. Talouden mittaamiseen, suunnittelemiseen ja arviointiin liittyvät seikat sekä kuntalain asettamat vaatimukset korostuivat vastauksissa, toisinkuin kansanväliset ohjausmekanismit, esim. kestävän kehityksen tavoitteet. Kestävyden sisällyttäminen kunnan strategiaan suhtauduttiin pessimistisesti, sillä vaikka kestävyyssteemat on nostettu strategiaan, ne eivät näy konkreettisesti juurikaan. Toisaalta eri kuntien kesken oli vaihtelua ja osa vastaajista mainitsi konkreettisia esimerkkejä kestävyden toteuttamisesta. (Sinervo ym. 2023)

Kuntastrategioissa kestävä liikenne ei usein ole oma kokonaisuutensa, vaan liittyy moniin aihekokonaisuuksiin. **Päijät-Hämeen kuntien strategioissa liikkumisen ohjaus ja kestävä liikkuminen liittyy:**

- Hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen ennaktoivasti
- Palveluiden saavutettavuuden kehittämiseen
- Liikenneturvallisuuteen
- Joukkoliikenteen kehittämiseen
- Liikunta- ja liikkumisympäristöjen parannuksiin, kehittämiseen ja kunnossapitoon
- Keskusta-alueiden elinvoimaisuuden kehittämiseen
- Kestävän kehityksen periaatteisiin, ilmastotoimiin ja luonnonmonimuotoisuuden vaalimiseen
- Ikääntyvän väestön toimintakyvyn ylläpitämiseen
- Viestintään

(Päijät-Hämeen liitto 2021a)

Kinnusen (2007) haastattelemat viranhaltijat kokivat, että merkittävä kestävä liikennettä edistävä toimi on sen sisällyttäminen kuntastrategiaan. Vastaajien mukaan toimintaedellytyksien parantaminen useilla yksittäisillä hankkeilla on toimiva keino, mutta strategian kautta myös päättäjiä saadaan tehokkaammin sitoutumaan edistämistyöhön. Tämä edellyttää, että kunnassa on asiantuntevia henkilöitä, jotka edistävät kestävä liikennettä pitkäjänteisesti ja systemaattisesti. Haasteena tunnistettiin henkilöresurssien ja taloudellisten resurssien puute. Heikommassa taloustilanteessa kestävä liikenteen hankkeet voivat lykkääntyä. **Haastatellut luottamushenkilöt kokivat, että aktiivisten kulkumuotojen sekä joukkoliikenteen hyväksyttävyyden poliittisessa päätöksenteossa vaikuttavat esimerkiksi:**

- Asukkaiden asenteet, intressiryhmien paine ja yleinen ilmapää
- Elinkeino elämän näkemykset
- Poliittiset valtasuhteet, sidosryhmäyhteistyö sekä päätöksentekijöiden asenteet, sosioekonominen tilanne ja liikkumistavat
- Kunnan käytettävissä olevat varat ja kustannustehokkuus
- Välimatkat, yhdyskuntarakenne ja asumismuodot
- Asiantuntijoiden puoltava kanta, laskelmat ja vaikuttavuus, kulkumuotojen keskinäinen kilpailu ja vaikutukset yksityisautoiluun

(Kinnunen, 2007)

Kunnissa voi olla erilaisia hankkeita tai ohjelmia, joiden toimenpiteillä toteutetaan kunnan kestävyystoimia. Kestävyyden edistämisen näkökulmasta on keskeistä, miten resurssien allokoinnista ja kohdentamisesta päätetään. Tällöin toimia saatetaan tehdä erillisinä "projekteina", irrallisena ilmiönä muusta arkitoiminnasta. Olisi kuitenkin tärkeää, että kestävyysteemat kulkevat koko kuntaorganisaation läpi sekä integroituna toimintaan ja johtamistyöhön. Kuvassa 15 on tunnistetut neljä tasoa, joilla kestävyyttä johdetaan. (Sinervo ym. 2023)



Kuva 15. Kestävyyden johtamisen tasoja (Mukaillen: Sinervo ym. 2023)

Sitran tekemässä kuntien ilmasto- ja luontotyötä kartoittavassa selvityksessä tietoa kerättiin kuntien edustajilta haastatteluin ja kyselyllä. Selvityksen mukaan kunnissa koetaan liikenteen päästöjen vähentäminen haasteelliseksi hajanaisen yhdyskuntarakenteen ja asukkaiden omaksumien tottumusten vuoksi. Kuitenkin monet kunnat edistävät aktiivista liikkumista sekä joukkoliikenteen käyttöä. Kuvassa 16 on teemoittain kuntahaastatteluissa nousseita haasteita ja mahdollistajia sekä onnistumisia. Haasteena on muun muassa rahoituslähteiden pirstaleisuus, systemaattisuuden ja johtamisen puute sekä tiedon hajanaisuus tai sen puute. (Mattinen-Yuryev ym. 2021)

Haasteet	Mahdollisuudet
• Rahoituksen hakeminen ja aikataulu • Henkilöresurssit • Asiantuntemus ja tietopohja • Työn jakautumien eri toimialoille • Kuntia koskeva lainsäädäntö ei tue riittävästi ilmastotyötä • Tietoa parhaista käytännöistä ei ole helposti saatavilla • Kehittämistyön jatkuvuus on riippuvaisista valtuustokausien painopisteistä	• Rahoitusta on saatavilla • Maakuntaliitto ja hankerahoitusten tuki edistää tietophjan kehittämistä • Ilmastotyötä selkeyttää vastuuhenkilön virka • Kaikille tasoille integroidut strategiset tavoitteet ohjaavat työtä • Hyviä käytänteitä ja saavutuksia on olemassa, joita kerätä kuntien saataville • Asukkaiden ja yritysten osallistaminen mukaan suunnitteluun

Kuva 16. Kuntien ilmastotyön haasteita ja mahdollisuuksia (Mukaillen: Mattinen-Yuryev ym. 2021)

Toisinaan rahoitusta on hankala saada, jolloin erilaiset kärkitehtävät tai kiireellimmät toimet saavat todennäköisimmin rahoitusta, ja osa hankkeista lykkääntyy. Kuitenkin kestävään liikkumiseen liittyvät kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen toimenpiteen sekä tieliikenneturvallisuuden toimen kuuluvat ensimmäiseen kiireellisyysluokkaan. Tällä pyritään tukemaan, että kestävää liikkumista ja liikenneturvallisuutta palvelevat tavoitteet olisivat mahdollista toteuttaa myös heikomman rahoituksen aikana. (Päijät-Hämeen liitto 2019)

Ilmastotiekartan valmistelu Päijät-Hämeessä alkoi vuoden 2019 alkupuolella. Tiekartan teemoiksi valittiin: energia, liikenne, kierto-talous, maatalous, metsät ja maankäyttö, päätöksenteko ja ilmastojohtaminen, sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen. Valitut teemat ovat hiilen sidonnan lisäämiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi merkittäviä, sekä liittyvät vahvasti sektoreihin, joilla päästöjen vähentäminen on keskiössä. Yhteisiin tavoitteisiin sitoutumista ja ilmastotyön selkiytymistä edesauttoi **Hinku-maakuntastatus**, jonka Päijät-Häme sai vuoden 2019 loppupuolella. (Saikku ym. 2022)

2.2. Liikennejärjestelmätyö



Liikennejärjestelmätyön tavoitteena on kehittää kuntien liikennejärjestelmää pitkäjänteisesti kaupunkiseudulla, maakunnan alueella tai ylimaakunnallisesti. Yhteistyötä tehdään eri toimijoiden kesken: kunnan, maakuntaliiton, ELY-keskuksien ja Väyläviraston kanssa. Tähän sisältyy eri kulkutapojen liikenneväylät, rakenteet, henkilö- ja tavaraliikenteen sekä niihin liittyvät palvelut. Myös maankäytön suunnittelun huomiointi sisältyy liikennejärjestelmäsuunnitelmaan. Liikennejärjestelmätyössä keskeisiä osa-alueita ovat kestävät kulkutavat, liikumisen ohjaus ja liikenneturvallisuus. (ELY-keskus 2024)

Lisätietoa Päijät-Hämeen tilanteesta on tulossa, sillä **liikennejärjestelmäsuunnitelma Päijät-Häme 2040+** on parhaillaan tekeillä ja sen on määrä valmistua alkuvuodesta 2025. Aiempi suunnitelma on vuodelta 2019.

Kaupunkiseutusuunnittelua tehdään työryhmätyönä seudun kuntien MAL-asiantuntijoiden verkostoissa ja usein viranhaltijoista ja luottamushenkilöistä koostuva ohjausryhmä vastaa sen ohjaamisesta. Päätöksenteossa on vaihtelevuutta kaupunkiseutukunnittain. Tavallisesti suunnittelun hyväksyntä haetaan esimerkiksi seutuvaltuustolta, kuntien yhteistyöelimeltä tai kuntayhtymältä, mutta lopullinen päätöksenteko tehdään jokaisessa kunnassa erikseen. Kuitenkin maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti valittu yhteistyöelin hyväksyy yhteisen yleiskaavan. (Hemminki 2023)

Kaupunkiseutusuunnittelun välineinä voivat toimia yleiskaavat, maakuntakaavat ja alueelliset liikennejärjestelmäsuunnitelmat sekä strategisen tason suunnitelmat, esim. rakennemallit, kehityskuvat, kaupunkiseutusuunnitelmat ja MAL-suunnitelmat.

Lisäksi suunnitteluinstrumentteja ovat esimerkiksi:

- Kuntien omat asema- ja yleiskaavat
- Maakuntakaavat ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- Seudulliset, maakunnalliset ja valtakunnalliset liikennejärjestelmäsuunnitelmat
- Lisäksi muut strategiset linjaukset: seutustrategia, kuntastrategiat ja maakuntastrategiat

(Hemminki 2023)

Maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) -sopimusmenettely on tärkeä väline kuntien ja valtion yhteistyössä. Tällä yhteensovitetään yhteistä tahtotilaa maankäytöstä, asumisesta ja liikenteestä sekä yhdistetään eri toimijoiden ja tasojen näkemyksiä MAL-teemoista. Kehittämistarpeitakin kuitenkin löytyy, kuten esim. yhteisymmärrystä toimenpiteistä, eri osapuolien sitoutumista. Sopimukset ovat hallituskauden mittaisia, eli melko lyhytjänteisiä eikä jatkuvuus ole siten välttämättä turvattua. MAL-sopimusmenettely ei ole lakisääteistä, joten menettelytavat voivat olla riippuvaisia hallitusohjelmasta. (Granqvist ym. 2020)

Taulukkoon 1 on kerätty pääjähämäläiskuntien yleiskaavat sekä kunnista löytyneet edistämishjelmat, suunnitelmat ja MAL-sopimukset. Yhteenvedosta on havaittavissa, että suuremmissa kunnissa, joissa on enemmän henkilöresursseja sekä alakohtaisia työskentelytiimejä, on myös enemmän strategista edistämistyötä kestävään liikenteeseen liittyen.

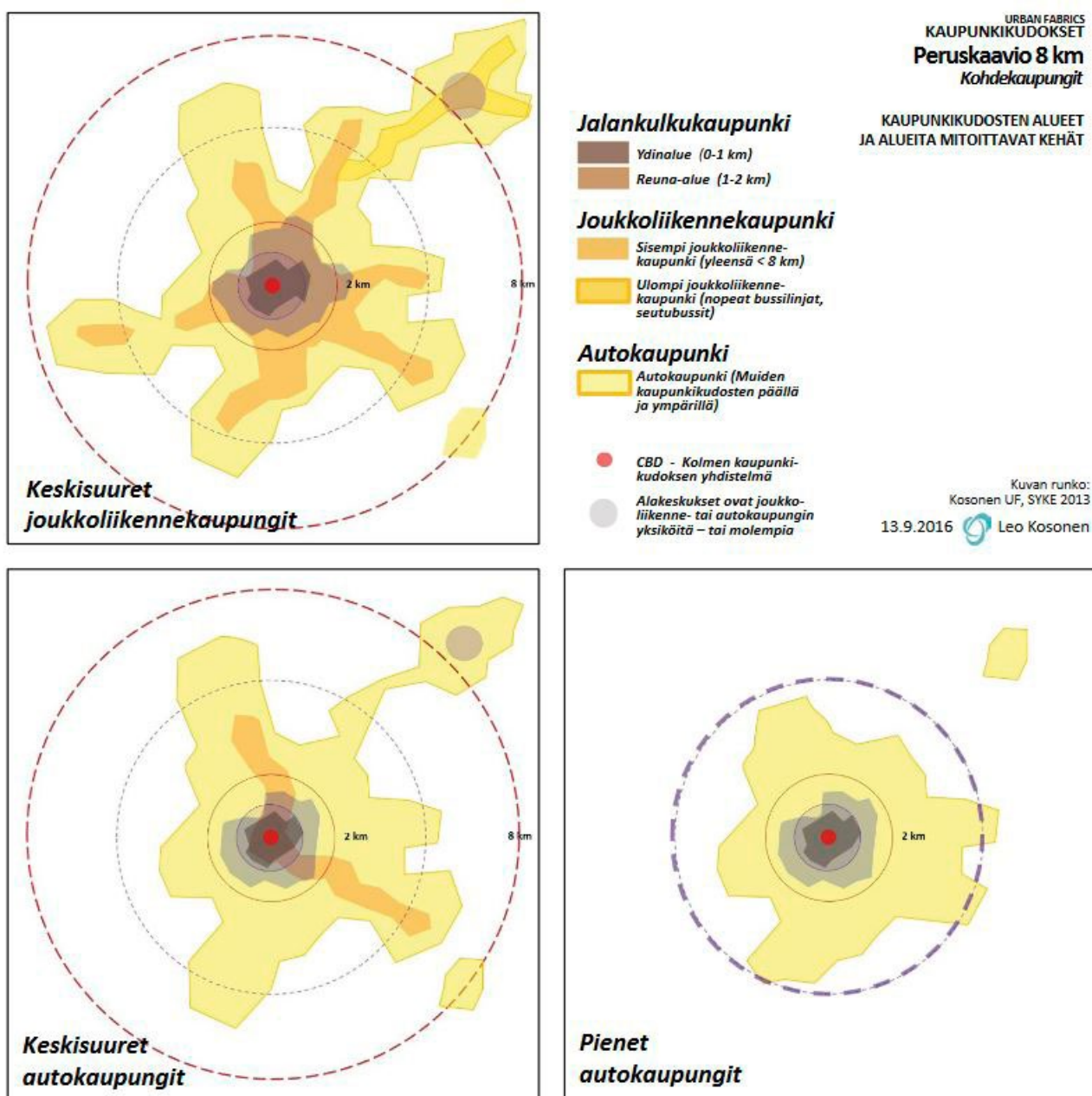
Taulukko 1. Päijät-Hämeen kuntien yleiskaavat sekä liikenteen ja maankäytön sopimukset sekä kestävän liikenteen suunnitelmia ja ohjelmia

Maakuntakeskus	Lahti Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki SUMP-ohjelmaan: SUMP – Kestävän kaupunkiliikuttamisen ohjelma Linkki MAL-sopimukseen: MAL-sopimus , Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031 Linkki Kävelyn ja pyöräilyn kehittämissuunnitelmaan: Lahden kävelyn ja pyöräilyn kehittämissuunnitelma 2025 Linkki Ympäristövahtiin: Lahden ympäristövahti Linkki Ilmasto-ohjelmaan: Lahden ilmasto-ohjelma 2023–2030 Linkki Lahden strategiaan: Lahti 2030 Tehty kestäväksi -strategia
Kehysalue	Hollola Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmaan: Hollolan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031
	Heinola Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen: Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031
	Orimattila Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki jalankulun ja pyöräilyväylien kehittämissuunnitelmaan: Orimattilan jalankulku- ja pyöräilyväylien kehittämissuunnitelma Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031

Taulukko 1. Päijät-Hämeen kuntien yleiskaavat sekä liikenteen ja maankäytön sopimukset sekä kestävän liikenteen suunnitelmia ja ohjelmia

Lähimaaseutu	Asikkala Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki kävelyn ja pyöräilyn edistämissuunnitelmaan: Asikkalan kävelyn ja pyöräilyn edistämissuunnitelma Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031
	Iitti Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelmaan: Jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelma Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031
	Kärkölä Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelmaan: Kärkölän jalankulun ja pyöräiliikenteen edistämishjelma Linkki MAL-sopimukseen: Lahden kaupunkiseudun MAL-sopimus 2021–2031
Harvaan asuttu maaseutu	Hartola Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki kaavoitusyhteistyöstä: Kaavoitusyhteistyö Heinolan kaupungin kanssa Linkki jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelmaan: Hartolan ja Sysmän yhteinen kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma
	Sysmä Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava Linkki jalankulun ja pyöräilyn edistämishjelmaan: Hartolan ja Sysmän yhteinen kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma
	Padasjoki Linkki Yleiskaavaan: Yleiskaava

Yleisesti henkilöautoilun suosiota perustellaan aikatauluriippumattomuudella, lyhemmällä matka-ajalla, helppoudella sekä yksilöllisen tilan ja ajankäytön mahdollisuuksilla. Matka-ajan ollessa yksi keskeisimmistä liikkumisen valintoihin vaikuttavista seikoista liikennejärjestelmän palvelutason vaikutus on merkittävä. Saavutettavuudella ja lyhyemmällä matka-ajalla myös työssäkäyntialue laajenee, sillä nopeammat yhteydet mahdollistavat työssäkäynnin laajemmalle alueelle. Pyöräillessä ja kävellessä yhdyskuntarakenteen toiminnallisuudella sekä palvelujen sijoittumisella on vaikutusta matkan pituuteen ja sujuvuuteen, ja siten matkojen määrään. Lisäksi ympäristön laatu vaikuttaa siihen, miten paljon alueella kävellään ja pyöräillään. Kuvassa 17 luonnosteltuna erikokoisten kuntien kaupunkikudosten eroavaisuuksia, joilla on vaikutusta joukkoliikenteen käyttöön sekä pyöräilyn ja kävelyn edellytyksiin ja saavutettavuuteen. (Ristimäki ym. 2017)



Kuva 17. Kaupunkikudoksien eroavaisuuksia erikokoisissa kunnissa (Ristimäki ym. 2017)

Pysäköinti on yksi olennainen osa kunnan liikkumisen ohjausta, ja siten myös kestävästä liikennejärjestelmästä. Monessa Euroopan maissa tavoitellaan samanaikaisesti kestävien liikkumismuotojen kasvattamista ja yksityisautoilun hillitsemistä. Eurooppalaisten esimerkkien mukaan kestävä liikenteen edistäminen perustuu avoimeen yhteistyöhön sekä viestintään eri sidosryhmien välillä. Myös suomalaiskunnissa pyritään luomaan uusia pysäköintinormeja ja laaditaan pysäköintistrategioita. Kaupungin tai kunnan erityispiirteet sekä mm. asukkaiden ikärakenne kuitenkin vaikuttavat liikennejärjestelmään ja pysäköintistrategioihin. Erityyppisissä ja kokoisissa kunnissa myös

ikärakenne voi olla erilainen, jolloin toiveet ja tarpeet voivat poikkeavia. Nuoremmilla sukupolvilla ei välttämättä ole toiveena kulkea yksityisautolla. Kuitenkaan useissa kunnissa joukkoliikenne ei ole vielä kehittynyt niin laajasti, että sillä olisi suurta vaikutusta yksityisautoiluun. Tästä syystä pysäköinti ja pysäköintipalvelut ovat edelleen tärkeitä liikkumisen ohjaamisessa kehittyneen liikennejärjestelmän ohessa. Maankäytöllisesti olisi huomioitava, että pysäköintipaikat, erityisesti nimetyt pysäköintipaikat asuintaloilla ja työpaikoilla ovat usein vajaakäytöllä olevaa resurssia, sillä ne ovat tyhjillään suuren osan päivästä. (Vaismaa ym. 2019)

Pysäköinnin ohjaavia toimenpiteitä on

- Pitkäaikainen pysäköinti ohjattu pysäköintilaitoksiin
- Kadunvarsipysäköinnistä lyhytaikaista
- Liityntäpysäköinnin yhteyteen suojaisia säilytyspaikkoja pyörille
- Autopysäköinnin sijoittaminen kauemmas voi ohjata autoilijaa valitsemaan myös kestävämpiä kulkumuotoja.

(Vaismaa ym. 2019)

ELY-keskuksen selvityksessä tarkasteltiin nopeusrajoitusten alentamista suhteessa päästöihin ja liikenneturvallisuuteen, meluun, matka-aikaan, liikennemäärään ja sujuvuuteen. Nopeudet vaikuttavat merkittävästi päästöihin ja matka-ajan pidentyminen voi kannustaa osaa autoilijoista joukkoliikenteen käyttöön. Toisaalta ajoliikenne saattaa siirtyä muualle tai matka saattaa jäädä kokonaan tekemättä. Korkeammat nopeudet liittyvät suurempiin onnettomuusriskeihin, mutta turvallisuutta voidaan parantaa myös esimerkiksi erottamalla ajosuunnat rakenteellisesti, eritaso- tai kiertoliittymillä sekä hidasteilla. Nopeuksienrajoituksien alentaminen on toimenpide, joka vaikuttaa liikenteeseen eri tavoin, joten sen vaikutuksia tulee tarkastella suurempana kokonaisuutena. (Mansikkamäki ym. 2021)

Pyöräliikenteen suunnittelussa tulee huomioida, että jokainen pyörällä tehty matka alkaa ja päättyy pysäköintiin. Siten laadukas pysäköinti, mahdollisuudet joukkoliikenteen vaihtoihin sekä turvallisuustekijät vaikuttavat pyöräilyn houkuttelevuuteen sekä pyöräilyn kynnyksen pienentämiseen. Liityntäpysäköinnissä pyörä pysäköidään useimmiten koko päiväksi, joten pysäköintipaikan läheisyys, runkolukittavat pyörätelineen sekä katetut tai sisätiloissa olevat pysäköintipaikat ovat suotavia. (Valjakka ym. 2023)

Pystygeometrialla eli maaston mäkisyydellä on vaikutusta siihen, miten sujuvaa, nopeaa ja fyysisesti rasittava matka on. Korkeuserojen ja mäen pituuden kasvaessa myös matkan rasittavuus kasvaa. Kun matka on lyhyempi ja korkeusero on matalampi, jyrkempää nousua siedetään paremmin, toisin kuin pitkällä matkalla ja suurella korkeuserolla. Suositeltu enimmäiskaltevuus on 5 %, mutta esteettömyyden perustason raja-arvo on 8 %. (Valjakka ym. 2023)

Tarnanen (2017) kartoitti pyöräilyyn vaikuttavia tekijöitä kirjallisuuskatsauksessaan sekä pyöräilijöiden lahjoittaman GPS-datan avulla. Kuvassa 18 luokiteltuna infraan, reitteihin ja liikenteeseen liittyviä tekijöitä, sekä lisäksi muut, yksilöllisemmät tekijät.

Infra ja reitit
• Kunnossapito, väylätyyppi, valaistus ja päällysteet • Matkan pituus, helppous ja suoruus • Korkeuserot, viheralueet ja reitin houkuttelevuus
Liikenne
• Liikennemäärät ja eri kulkumuotojen kohtaaminen • Risteykset, käännökset, liikennevalot ja alikulut • Turvallisuus
Muu
• Sää, vuodenaika ja vuorokaudenaika • Pyörä ja muut varusteet • Pyöräilijän mieltymykset, kunto ja muut ominaisuudet

Kuva 18. Pyöräilyyn ja reitin valintaan liittyviä tekijöitä (Mukaillen: Tarnanen 2017)

Vaismaan väitöskirja (2014) tutki pyöräilyn edistämistä ja toimenpiteitä, joilla pyöräilyn osuutta voidaan kasvattaa. Tulokset osoittivat, että erityisesti infra, kaupunkisuunnittelu ja tietoisuuden lisääminen ovat keskeisiä (Vaismaa 2014). Taulukossa 2 on tiivistettynä väitöskirjasta infraan, maankäyttöön ja tietoisuuden lisäämiseen liittyviä toimia.

Taulukko 2. Pyöräilyn edistämisen toimenpiteitä infrastruktuurin laadun, maankäytön ja tietoisuuden lisäämisen näkökulmista. (Mukaillen: Vaismaa 2014)

Pyöräilyn edistämisen toimenpiteitä	
Laadukas pyöräilyinfra Investoinnit pyöräteihin, pyöräilykaistat ja risteysalueiden turvallisuus houkuttelee pyöräilemään	• Korkeatasoiset pääväylät asuinalueilta keskuksiin ja työpaikkakeskittymiin • Laatutason laajentaminen sekä liikenneverkoston kokonaisuuden suunnittelu
Maankäyttö Toimintojen sijoittelun lisänä pyöräilyä suosiva liikenneverkko	• Autoilun rajoittaminen asiointialueella ja asuinalueilla • Pyöräilyyn houkutteleva ympäristö, jossa etäisyydet ovat kohtuullisia, pyöräteille on helppo pääsy ja pyöräpysäköinti on turvallista
Tietoisuuden lisääminen Kampanjat pyöräilyn eduista	• Tapahtumat ja pyöräilyä tukevat yhteisöt

Fiksusti kouluun -ohjelmassa pyrittiin luomaan poikkihallinnollista yhteistyötä eri toimijoiden kanssa kuntatyöskentelyn, sidosryhmäyhteistyön sekä Fiksusti kouluun -tiimin kanssa. Hankkeessa koottu tiimi koostui teknisen toimen/liikennesuunnittelun, tilapalveluiden ja sivistystoimen edustajista, ja lisäksi saattoi olla liikuntapalveluiden, joukkoliikennesuunnittelun ja kestävän liikkumisen hankkeiden edustajia. Tehdyn olosuhdekartoituksen perusteella tunnistettiin kehittämistarpeita erityisesti koulujen lähikatujen ja pihojen saattoliiken-

nejärjestelyistä, pyöräpysäköinnistä ja risteysalueista. Turvallisuutta voitaisiin kehittää mm. autoliikenteen rauhoittaminen hidastetöyssyillä ja nopeusnäytöillä, liikenteen ohjaaminen opasteilla, liikennemerkeillä ja ajoratamerkinnoilla, pyöräpysäköinnin laadun parantaminen runkolukittavilla pyörätelineillä sekä talvikunnossapidolla, sekä viestinnällä ja vuorovaikutuksella saattoliikenteestä ja nuorempien koululaisten pyöräilyrajoituksen kumoamisella. (Niemi ym. 2021)

2.3. Tavaraliikenne



KELPO-hankkeen tomissa pääpaino on haja-asutusalueiden tavarakuljetuksissa, joten esimerkiksi henkilöliikenne tai raskas liikenne kuten runkokuljetukset eivät ole tarkastelun keskiössä. Liikenteen infra palvelee kuitenkin erilaisia käyttäjäryhmiä, joten näitäkin liikenteen muotoja otetaan tarkasteluun tarpeen mukaan.

Tavaraliikenteellä tarkoitetaan tuotteiden, raaka-aineiden tai kierrätysjakeiden jakelua eri kulkumuodoin logistiikkaketjun eri osissa. Jakeluun käytetään yksityisteitä ja kuntien katuja sekä valtion maanteitä, rautateitä ja vesiväyliä. Kuljetustarpeet eri toimialoilla eroavat merkittävästi toisistaan. Kustannustehokkuus ratkaisee massatavaroiden ja raaka-aineiden kohdalla, kun taas kuljetusten nopeus on ratkaisevassa asemassa jalostetuilla tuotteilla. (Väylävirasto 2021) Eri kuljetusmuodoilla on erilaiset ominaisuudet, jotka määrittelevät niiden roolin yritysten kuljetusketjuissa. Yritysten päätettävänä on millä kuljetusmuodoilla tai niiden yhdistelmillä tavarakuljetukset toteutetaan. (Traficom 2024a)

Tiekuljetuksissa käytettävät ajoneuvot lukeutuvat yleensä paketti- ja kuorma-autoihin sekä erilaisiin ajoneuvoyhdistelmiin. Ajoneuvolaki jakaa nämä kuljetusajoneuvot kokonaismassan perusteella N1-, N2- ja N3-luokkiin. N1-luokkaan kuuluvat pakettiautot ovat kokonaismassaltaan enintään 3500 kg. N2-luokkaan kuuluvat kuorma-autot, joiden kokonaismassa on enintään 12 tonnia, ja kaikki tätä painavammat kuorma-autot kuuluvat N3-luokkaan. (Logistiikan maailma 2024a)

Käyttöympäristö ja tavaravirran määrä vaikuttavat kaluston valintaan. Keräily- ja jakelukuljetuksissa suositetaan usein pienempää kalustoa. Esimerkiksi pakettiauto tai kevyempi N2-luokan kuorma-auto on hyvä valinta ketteryyttä vaativaan kaupunkiympäristöön, sekä jos asiakkaalle tai paketti-automaatteihin ajetaan käsin käsiteltäviä paketteja tai rullakoita. Pidemmille kuljetusmatkoille sekä suurempien tavaramäärien maakuntajakeluun ja -keräilyyn raskaat N3-luokan kuorma-autot ja erilaiset ajoneuvoyhdistelmät soveltuvat parhaiten. Terminaalien välisessä runkoliikenteessä käytetyt HCT-yhdistelmät (High Capacity Transport), ovat myös ottaneet merkittävän roolin pitkien matkojen kuljetuksissa. (Logistiikan maailma 2024b)

Lainsäädäntö vaikuttaa osaltaan latausinfraan kehitykseen. Latauspiste- ja automaatiolain on suora vaikutus julkisten peruslatauksen mahdollistavien latauspisteiden määrään kunnissa. Laki velvoittaa sähköauton latauspisteen asentamisen tuhansiin ei asuinkäytössä oleviin rakennuksiin, joiden yhteydessä on yli 20 pysäköintipaikkaa. Määräaika latauspisteiden asentamiselle on 31.12.2024 mennessä. Velvoite ei koske rakennuksia, joissa ei käytetä energiaa sisäilmaston ylläpitämiseen, eikä rakennuksen omistavia ja käyttäviä mikroyrityksiä. (Traficom 2023b)

Paakkisen (2022) mukaan vaatimus yhdelle latauspisteelle kiinteistöissä vuoteen 2025 mennessä on määrällisesti erittäin vähän. Lisäksi mikäli vuokranantajalla ei ole kiinnostusta hankkia latauspisteitä kiinteistöön, monella työpaikalla tullaan olemaan haasteiden edessä. (Paakkinen 2022)

Latauspiste- ja automaatiolain lisäksi myös ns. jakeluinfralaki (478/2017) käsittelee latauspisteitä koskevia velvoitteita. Hallitus antoi 16.5.2024 eduskunnalle lakiesityksen liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuurista. Lakiesitys kumoaisi olemassa olevan jakeluinfralain. Esityksen taustalla on EU:n jakeluinfra-asetus (AFIR-asetus), joka edellyttää kansallisesti täydentävää sääntelyä. Laissa säädettäisiin myös AFIR-asetuksen ja uuden lain velvoitteiden noudattamista valvova viranomainen sekä mahdolliset hallinnolliset seuraamukset. Liikenne- ja viestintäministeriön (2024) mukaan valvova viranomainen olisi Liikenne- ja viestintävirasto Traficom (Liikenne- ja viestintäministeriö 2024). Hallituksen lakiesitys liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuurista (475/2024) hyväksyttiin 5.7.2024 ja laki tuli voimaan 15.7.2024. (Laki liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuurista 475/2024)

AFIR-asetuksen (EU) 2023/1804 velvoitteet kohdistuvat suurelta osin Euroopan laajuiseen liikenneverkkoon (TEN-T). Vuodesta 2025 lähtien TEN-T verkkoon on asennettava 60 km välein vähimmäisteholtaan 150 kW olevia pikalatausasemia. Raskaalle liikenteelle tarkoitettujen latausasemien asennus tulee myös aloittaa vuodesta 2025 lähtien. Vähimmäisteholtaan 350 kW olevat raskaan liikenteen latausasemat on asennettava TEN-T runkoverkkoon 60 kilometrin välein ja kattavaan verkkoon 100 kilometrin välein. Jakeluajoneuvojen latausta varten asemia on asennettava kaupunkien solmu-kohtiin, johon Lahti kuuluu Päijät-Hämeen maakunnan osalta. (Euroopan komissio 2023)

AFIR-asetus sisältää myös joustoja vähäliikenteisten alueiden osalta, eikä velvoita yhtä tiheää rakentamista vähäliikenteisillä alueilla (Liikenne- ja viestintäministeriö 2023). AFIR-asetuksen (2023/1804) artikla 4 kohta 6 mainitaan, että jäsenvaltiot voivat sallia TEN-T ydinverkon alueella julkisten raskaan liikenteen latauskenttien rakentamisen enintään 100 kilometrin välein, mikäli yhteenlaskettu vuotuinen keskimääräinen vuorokausiliikenne teiden varrella on alle 800 raskasta hyötyajoneuvoa.

Lahti GEM mukaan (2022) Päijät-Hämeessä raskaan liikenteen hyötyajoneuvojen vuorokausiliikenne on pääosin yli 1000 kappaleen luokkaa. Ainoana poikkeuksena mainitaan Heinolan Lusin kylän risteyskohta (4 ja 5 tiet) ja tie 12 Hämeenlinnan suuntaan. Alueiden vuorokautiset ajoneuvomäärät vaihtelevat 200–1000 kappaleen välillä, jonka perusteella mahdollisuus joustoihin olisi olemassa. (Lahti GEM 2022)

Traficomın mukaan (2023c) AFIR-asetuksen vaatimukset kevyen liikenteen latausverkoston kattavuudelle TEN-T-ydinverkolla täyttyvät vuodelle 2025. Nykyinen julkinen latausinfra täyttää vaatimukset 100 %:sti ydinverkon koko tienpituudella. Puolestaan vuodelle 2027 asetetut vaatimukset eivät täyty TEN-T-ydinverkolla. Nykyinen julkinen latausinfra täyttää vaatimukset 72 %:lla, mutta neljä tieverkon osaa, muun muassa Lahden eteläpuoli eivät täytä vielä vuodelle 2027 asetettuja vaatimuksia. (Traficom 2023c)

Nykytila-analyysin perusteella AFIR-asetuksen sitovat tavoitteet ovat mahdollisia saavuttaa Suomessa. Asteittain kiristyvät tavoitteet vaativat kuitenkin huomattavaa jakeluinfran lisärakentamista sekä elinkeinoelämän ja viranomaisten yhteistyötä (Traficom 2024b).

Liikenne- ja kuljetusalojen laatimassa vähäpäästöisen liikenteen tiekartassa kuvataan merkittävimpiä päästövähennyskeinoja vuoteen 2030 mennessä (Kuva 19). Päästövähennyskeinot on jaoteltu 16 merkittävimpään toimenpiteeseen henkilö- ja tavaraliikenteen osalta. Tiekuljetusten päästöjen vähentämisessä esiin nousee päätieverkon kunnossapidon parantaminen, HCT-kaluston yleistyminen ja kalustolle soveltuvan liikenneverkon laajeneminen sekä kuljetusten digitalisaatioon sisältyvät keinot. Tämä voi tarkoittaa mm. kuljetusten suunnitteluun liittyviä toimenpiteitä tai kuljettajaa avustavia järjestelmiä. (Autoalan tiedotuskeskus 2022)

TIEKARTTA VUODEN 2030 PÄÄSTÖVÄHENNYKSIIN

Päästöjen vähenemä, 1000 –ekv. tonnia vuodessa.
Vuoden 2030 tasolla
Päästövähennyskeinot: 1280

HENKILÖLIIKENNE 795		MOLEMPIIN LINKITTYVÄT		TAVARALIIKENNE 485	
Etätyö ja –palvelut	80	Henkilö- ja pakettiautokannan sähköistymisen nopeuttaminen	380	Logistiikan ja kuljetusten digitalisaatio	142
Yhteiskäyttöautot ja jaetut palvelut	65	Tieverkon kunnossapidon parantaminen	123	Sähkö-, kaasu- ja vetykuorma-autojen hankintatuki	81
Kaupunkiseutujen joukkoliikennetarjonta ja hinnoittelu	54	Latausinfran kehittämistuet	64	HCT-kaluston yleistyminen	51
Kierrätyspalkkio	32	Jalankulun ja pyöräilyn edistäminen	50	Raskaan kaluston aerodynamiikka	36
Pitkämatkainen joukkoliikennetarjonta	31	Liikenteen sujuvuuden parantaminen	38	Kuljetusten siirtäminen rautateille	23
Vähäpäästöinen kaupunkiseutujen bussikalusto	30				

Kuva 19. Liikenne- ja kuljetusalan vähäpäästöisen liikenteen tiekartta.
(Mukaillen: Autoalan tiedotuskeskus 2022)

Kestävyystavoitteet kannustavat kaluston päivittämiseen ja käyttövoimamuutoksiin. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n tavoiteohjelman kehitysennusteen mukaan siirtyminen dieselistä muihin käyttövoimiin on käynnissä ja vahvistuu v. 2040 kohti mentäessä (Kuva 20). (Kujala ym. 2023)

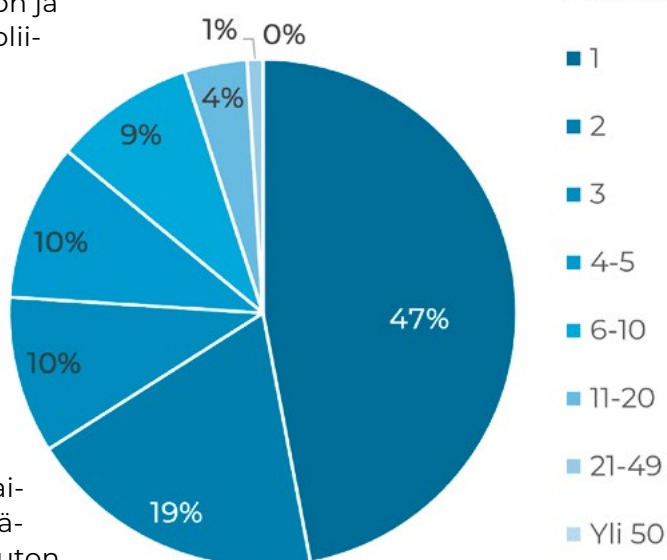
Käyttövoimien kehitys ajoneuvotyypeittäin 2022-2040							
Ajoneuvojen määrä tavaraliikenteestä tyypeittäin (kpl)	Osuus kuljetus-suoritteesta	Käyttövoima	2022	2025	2030	2035	2045
 Kevyet kuorma-autot (max. 12 t.) 42670	1 %	Diesel	99,5	99	89	71	54
		Kaasu, CBG	0,5	0,5	1	2	1
		Kaasu, LBG					
		Sähkö		0,5	10	27	45
		Vety					
 Raskaat kuorma-autot (yli 12 t.) 22465	12 %	Diesel	99	97	88,5	67	50
		Kaasu, CBG	1	2,5	6	9	8
		Kaasu, LBG			0,5	1	1
		Sähkö		0,5	5	22,5	40
		Vety				0,5	1
 Kevyet ajoneuvoyhdistelmät 10968	19 %	Diesel	99	97	85	65	45
		Kaasu, CBG					
		Kaasu, LBG	1	2,5	10,5	21	22
		Sähkö		0,5	4	13	30
		Vety			0,5	1	3
 Raskaat ajoneuvoyhdistelmät 18447	68 %	Diesel	99,9	98,5	90	75	60
		Kaasu, CBG					
		Kaasu, LBG	0,1	1,5	9	21	23
		Sähkö			0,5	2	10
		Vety			0,5	2	7

Kuva 20. Käyttövoimien kehitysennuste tavaraliikenteessä ajoneuvotyypeittäin. (Mukaillen: Kujala ym. 2023)

Traficomien mukaan (2024b) yritysten logististen palveluiden hankintaa ohjaavat valinnat päätöksenteossa ovat myös pikkuhiljaa muuttumassa. Markkinat ovat alkaneet vaatimaan yhä päästöttömämpiä kuljetuksia. Haasteita kuitenkin tuottaa muun muassa kuljetusasiakkaiden realistiset mahdollisuudet siirtää tästä aiheutuvia kohonneita kustannuksia omille asiakkailleen. Lisäksi yritysten investointimahdollisuudet ovat hyvin rajalliset vähäpäästöisen ja/tai päästöttömän kaluston hankinnassa sekä vähäpäästöisten käyttövoimien käytössä (Traficom 2024a). Kujala ym. (2022) pitääkin selvänä, että diesel pysyy tavaraliikenteen pääasiallisena käyttövoimana vielä 2030-luvulla kaluston hitaan uusiutumisen vuoksi.

Käyttövoimamuutos on kauttaaltaan tavaraliikenteelle paljon haastavampi, monivaikeutisempi ja aikaa vaativampi verrattuna henkilö- ja linja-autoliikenteeseen. Esimerkiksi sähköistymisessä latausinfra tarpeet muuttuvat erilaisiksi, kun pitkiä matkoja kulkevalle tavaraliikenteelle latausinfra luotettavuus ja kattavuus koko toimialueella kasvaa äärimmäisen tärkeäksi. Käyttövoimamuutoksen keskeisiksi taustatekijöiksi nousee myös kuljetusetäisyys ja massa, jotka vaikuttavat oleellisesti käytettäviin käyttövoimavaihtoehtoihin. Raskaan liikenteen käyttövoimamuutos vaatii merkittävämpiä investointeja kuljetuskalustoon ja jakeluinfraan, kuin henkilö- ja linja-autoliikenne. (Kojo ym. 2023)

Suomen tavaraliikenteen yrityksistä yli 85 prosenttia on pieniä perheyriksii, joissa liikennöidään maksimissaan viiden auton voimin. Logistiikkaketjut muodostuvat yleensä useammista alihankintaportaista. Kuljetustoiminta itsessään on usein ulkoistettua myös logistiikkatoimijoilla, jonka takia terminaalit ja logistiikkakeskukset ovat eri toimijan kuin niissä asioiva kuljetuskalusto (Kojo ym. 2023). Kuvasta 21 havaitaan, että luvanvaraisessa liikenteessä lähes puolet yrityksistä liikennöi yhden auton voimin. Kujala ym. mukaan (2022) noin joka kuudes yritys liikennöi yli viidellä autolla. Puolestaan yli sadan ajoneuvon yrityksiä on vain noin kymmenen. (Kujala ym. 2022)



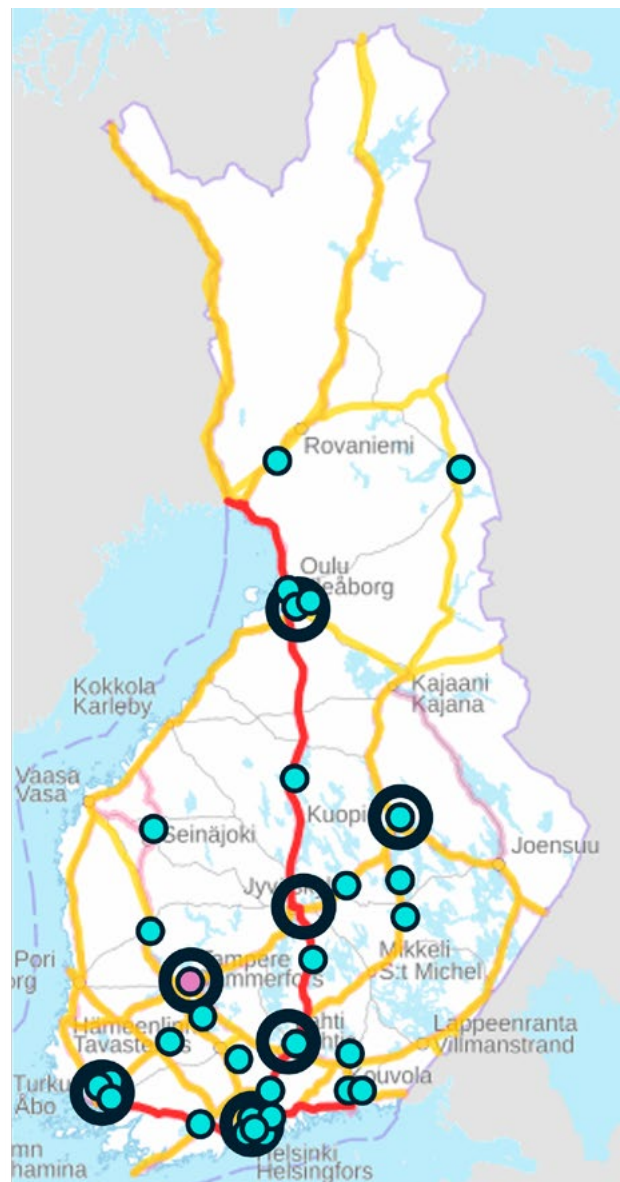
Kuva 21. Yrityskoko kuorma-autojen ja pakettiautojen lukumäärän mukaan luvanvaraisessa liikenteessä. (Mukaillen: Kujala ym. 2022)

Kojo ym. mukaan (2023) Suomessa ei ole nykyisellään tarpeeksi kattavaa julkista latausinfraa, johon raskas liikenne voisi tukeutua dieselin jakeluinfran tavoin. Nykyinen henkilöautoja varten rakennettu julkinen latausinfra ei lähtökohtaisesti sovellu raskaan kaluston tarpeisiin muun muassa pienen tehonsa takia. Lisäksi ajoyhteyttä ja sijaintia koskevat tilatarpeet ja vaatimukset ovat hyvin erilaisia (Kojo ym. 2023). Traficomin materiaaleissa on havaittavissa ristiriitaisuuksia, sillä vaihtoehtoisten käyttövoimien selvityksen (2023c) mukaan osa kevyiden ajoneuvojen latausasemista soveltuu toiminnallisuudelta sekä mitoitukselta raskaamman liikenteen käyttöön. Toimijoilta saatu tieto perustuu käytännön kokemuksiin, jonka perusteella eri puolilta Suomea löytyy ainakin reilu 20 kappaletta tyypillisille sähkökuorma-autoille soveltuvaa latauspistettä. Traficomın mukaan (2023c) kevyille ajoneuvoille tarkoitetut vähintään 150 kW suurteholaturit voivat tehon puolesta soveltua raskaammalle kaluston käyttöön. Traficom kuitenkin alleviivaa Kojo ym. (2023) tavoin, että liian pieni tila raskaalle kalustolle on pääasiallinen rajoittava tekijä useiden nykyisten latausasemien kohdalla, jotka on alun perin rakennettu kevyen liikenteen tarpeisiin. (Traficom 2023c).

Vuoden 2023 lopusta ensi askeleet raskaan liikenteen julkista latausinfraa kohden kuitenkin otettiin, kun Tampereen Viinikkaan avautui Suomen ensimmäinen raskaalle liikenteelle tarkoitettu julkinen latausasema. Asema palvelee sähköistä jakelu- ja runkoliikennettä sekä kevyempää ammatti-liikennettä. Lataustehoa asema tarjoaa parhaimmillaan 360 kW edestä, riippuen miten suurella teholla ajoneuvo pystyy ottamaan sähköä vastaan. Julkisen verkon tärkeys on erityisen suuri pienyrityksille. Aikaisemmin raskaalle liikenteelle tarkoitettuja latausasemia on ollut vain suurilla kuljetusyrityksillä. (Tanninen 2023)

Traficomın mukaan (2023c) lähitulevaisuudessa raskaalle liikenteelle soveltuvaa latausinfraa on rakentumassa kymmeniin uusiin kohteisiin Energiaviraston hyväksymien tukipäätösten perusteella. Kuvaan 22 on merkitty 45 suunnitteilla olevaa latausaseman sijaintia. Jokainen latausasema tulisi sisältämään vähintään yhden AFIR-asetuksen vaatimusten mukaisen suuritehoisen (vähintään 350 kW) latauspisteen raskaan kaluston tarpeisiin. (Traficom 2023c)

- Kaupunkisolmukohdat
- Toimiva latausasema
- Tukipäätös tehty
- TENT-Tieverkko
- Ydinverkko
- Kattava verkko



Kuva 22. Raskaan liikenteen toimivan latausaseman sijainti sekä tukipäätöksen saaneiden latausasemien sijainti. (Mukaillen: Traficom 2023c)

Posti esitteli vuonna 2023 ensimmäisen sähkörekkansa, jonka on määrä tulla käyttöön pääkaupunkiseudun väylille sekä Postin runkoliikenteen pilottitoimintaan Vantaan-, Turun- ja Tampereen terminaalien välille (Posti 2023). Kyseessä oleva kalusto on yhdistelmämassaltaan maksimissaan 44 tonnia. Ajoneuvo on käytössä myös muutamalla muulla alan toimijalla, muun muassa Storemen Logistics:lla, joka hyödyntää ajoneuvoa elintarvikkeiden kuljetuksessa Etelä-Suomen alueella (Raskas kalusto 2023). Paakkisen (2021) mukaan akkusähkö ei ole kuitenkaan vielä rekkojen suurimmissa kokoluokissa kilpailukykyistä, muun muassa kokonaisuusmassaltaan 76 tonnin ajoneuvoyhdistelmät tarvitsevat vielä toistaiseksi muita vaihtoehtoja.

Nopeasti kehittyvän teknologian osalta megawattitasoinen lataus on yksi sähköistyvän raskaan liikenteen tärkeimmistä osa-alueista. Megawattitasoinen lataus eli MCS-lataus soveltuu varsinkin keskiraskaille ja raskaille ajoneuvoille, joiden energiankulutus on kovempaa ja lataustarve edellyttää nopeampaa latausta (Argonne 2023). Kaukoliikenteen kuljetuksissa auto ehdittäisiin ladata lakisääteisen lepotauon aikana, eikä ylimääräistä aikaa kulu latauksen odottamiseen. Kehittyvä teknologia helpottaa myös pitkän matkan reittibussien sähköistämistä. Täyssähköisten reittibussien toteutuksessa on ollut haasteita, sillä bussit pysähtyvät asemilla vain lyhyesti. (Paakkinen 2023)

Tulevaisuudessa sähköverkko ja latausinfra tulevat kokemaan suuria haasteita, kun rekkaparkit, levähdyspaikat ja kaupunkien matkakeskukset tarvitsevat erittäin järeitä sähköliittymiä. Esimerkiksi MCS-latausta 10 rekalle tarjoava levähdyspaikka tulisi tarvitsemaan 30 MW hetkittäisen sähkötehon. Infran rakentamisen hitauteen vaikuttaa muun muassa suuritehoisten sähköliittymien toimitusajat, joten tähän pitää valmistautua jo nyt. (Paakkinen 2023)

3.

Kuntien kokeiluja ja työkaluja päästövähennysten arviointiin

Kunnilla on merkittävä rooli kestävän liikenteen ratkaisujen hyödyntämisessä, mutta liikenne koetaan niissä haastavaksi päästövähennyskohteeksi monista eri syistä. Liikenteen katsotaan olevan vahvemmin muiden toimijoiden kuten asukkaiden, yritysten ja valtion hallinnassa. Kunnat voivat mahdollistaa kestäviä valintoja esimerkiksi joukkoliikennettä ja pyöräilyä tai kävelyä tukemalla, mutta mikäli yhdyskuntarakenne on suunniteltu autoliikenne edellä, on kunnilla rajalliset mahdollisuudet edistää esimerkiksi henkilöautoliikenteen käyttövoimamuutoksia. Kyse on usein asenteista, henkilökohtaisista valinnoista ja rahasta – näihin kuntien on vaikeaa tarttua. (Mattiinen-Yuryev ym. 2021)

Kuntien kehittämisresurssit vaihtelevat myös suuresti kunnittain esimerkiksi kunnan koon mukaan. Tämä näkyy osaltaan kehittämistyössä, sillä osa tehdyistä kokeiluista on yksittäisiä ja rajattuja, kun taas osa toimista tähtää kokonaisvaltaiseen muutokseen. Vaikka muiden kuntien esimerkkikokeiluja on hyödyllistä kartoittaa, on jokaisen kunnan kuitenkin tunnistettava oman alueensa ja kuntaorganisaationsa erityispiirteet ja räätälöitävä toimet niiden mukaan, jotta tehdyt toimet kohdistuvat vaikuttavasti.

Suomalaiskunnissa on viime vuosina tehty lukuisia kestäväään liikenteeseen liittyviä kokeiluja. Kokeilut ovat olleet luonteeltaan erityyppisiä pitkäkestoisesta, systemaattisesta esimerkiksi hiilineutraaliuteen tähtäävästä koko kaupunkia koskevasta kehitystyöstä yksittäisiin ketteriin kokeiluihin. Kokeiluja on rahoitettu kuntien budjeteista sekä erilaisella hankerahoituksella ja toteutettu niin omin voimin kuin konsulttien kuin hankekumppanien voimin. (Liite 4)

Systeemisten ongelmien, kuten ilmastonmuutoksen hillinnän ratkaisuun tarvitaan eri asteisia toimia. Sitran selvityksessä (Mattiinen-Yuryev ym. 2021) yleisimpinä mainittiin muun muassa joukkoliikenteen kehittämiseen, yhteiskäyttöisiin kulkuvälineisiin (esim. kaupunkipyörät ja yhteiskäyttöautot) sekä sähköautojen latausverkkoon liittyvät toimet. Käytännönläheisin kokeilu on teemat saada näkyväksi eri kohderyhmille ja toimijat kerättyä yhteen yhteisen asian äärelle. Kokeileva Suomi -hankkeessa tuotettu Kokeilu-luotsi – opas kokeilujen tukijalle (2019) tarjoaa esimerkiksi käytännönläheisiä vinkkejä kuntalaisten mukaan ottamiseen (Kokeileva Suomi & Valtioneuvoston kanslia 2019).

3.1. Käytännön kokeiluja ja kokemuksia



Tähän Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä (KELPO) -hankkeen tekemään selvitykseen koottiin esimerkkejä eri kokoisissa kunnissa toteutetuista tai suunnitteilla olevista kestävä liikenteen toimista. Tietoa kokeiluista on kerätty internetin hakupalveluilla sekä kuntien ja hanketoimijoiden verkkosivuilta. Hankkeessa tunnistettiin Päijät-Hämeen kunnille verrokkikuntia, joiden toimia erityisesti tarkasteltiin. Eri kokoisten kuntien erityyppisistä toimista koostettiin yhteenvedoksi **Liitteeseen 4**. Lisäksi tarkasteltiin, millaista tietoa kestävä liikenteen edistämiseen tehdyistä toimista on löydettävissä ja onko toimien vaikutavuutta arvioitu. Resursseiltaan erilaiset kunnat voivat tunnistaa näistä parhaita käytänteitä omien suunnitelmiensa tueksi.

Päijät-Hämeessä kuntien sekä muiden liikenteen sidosryhmien edustajista koottu liikennejärjestelmäryhmä ja Päijät-Hämeen liitto ovat työstäneet vähäpäästöistä liikennettä ja sen edellytyksiä konsulttien kanssa vuonna 2020. Monipuolisessa alueellisessa toimenpideohjelmassa kerättiin toimenpiteitä, joilla nähtiin olevan vaikutusta kasvihuonepäästöihin ja tunnistettiin seuraavat pääryhmät: 1) Infrastrukturi ja liikenteen hallinta, 2) Liikkumisen ja kuljetusten palvelut, 3) Liikkumisen ja kuljetusten ohjaus, 4) Liikkumisen ja kuljetusten teknologia. Luokista tunnistettiin puolestaan reilut 60 kpl toimenpidettä tarkempaan tarkasteluun ja arviointiin, jota tehtiin muun muassa päästövähennyspotentiaalin, vaikuttavuuden sekä toteutuksen näkökulmien pohjalta. Vaikuttavimpina toteutuskelpoisina toimina ohjelmassa pidettiin a) Liikkumisen ohjausta, b) joukkoliikenteen käytön edistämistä, c) pyöräilyn ja kävelyn edistämistä, d) Lahden keskustaliikenteen uudelleenjärjestelyä sekä e) ympäristökriteerien huomioimista liikenteen julkisissa hankinnoissa. Lisäk-

si tunnistettiin joukko vaikuttavia, mutta kalliita sekä pienemmän päästövähennys-potentiaalin omaavia toimia. Toimenpideohjelmassa määriteltiin jatkotoimia ja työnjakoa niihin liittyen, mutta seurantaan ja mittarointiin kaivataan vielä tarkennusta, jotta vaikuttavuutta voidaan todentaa. (Lampinen ym. 2020)

Päijät-Hämeessä on tehty viime vuosina erilaisia kestävän liikkumisen ja liikenteen kokeiluja. Liikkumisen ohjauksen pilot-tihankkeet 2021 Asikkalassa, Hartolassa, Heinolassa, Hollolassa, Iitissä, Kärkölässä, Lahdessa, Orimattilassa, Padasjoella ja Sysmässä toteutettiin erilaisia toimia: viestintää, koulumatkahaaste, sähköpyörä-pyöräily ja joukkoliikenne kampanjoja sekä valotaidetta ja tapahtumia. Kokeilujen avulla saatiin tietoa tulevia kokeiluja varten. (Päijät-Hämeen liitto ym. 2021e.)

Alueellisen kokeilutoiminnan avulla voi tarjota matalan kynnyksen tutustumismahdollisuuksia uusiin ratkaisuihin. Muun muassa Asikkala käynnisti vuoden 2022 lopulla kuntakohtaisen kokeilun hankkimalla yhteiseen käyttöön kaksi täyssähköistä henkilöautoa ja yhden pakettiauton. Autojen ensisijainen käyttökohde on työntekijöiden työmatkat, mutta kokeilun myöhemmässä vaiheessa autojen yhteiskäyttö on tarkoitus mahdollistaa myös kunnan asukkaille. Kokeilun kautta pyritään edistämään kestävää kehitystä, tutustumaan yhteiskäyttöautoiluun osana joukkoliikenteen kokonaisuutta sekä tarjoamaan matalan kynnyksen mahdollisuus tutustua sähköautoiluun. Osana yhteiskäyttökokeilua Asikkala hank-

ki Energiaviraston tuella kunnanviraston parkkipaikalle sähköautojen latausaseman. Latausasemassa on kaksi peruslatauspistettä ja neljä pikalatauspistettä. Yhteiskäyttö auto ja latausasema sai myös yllään kunnan brändi-ilmeeseen sopivan teippauksen pian kokeilun alkamisen jälkeen. (Asikkala 2022a; Asikkala 2022b; Asikkala 2022c)

Lahden kaupunki on kehittänyt kestävää liikkumista aktiivisesti esimerkiksi Man-keli-kaupunkipyörien avulla sekä olemalla mukana työmatkaliikkumisen kehittämisen kokeiluissa, kuten Pyörällä, potkulaudalla ja bussilla Päijät-Sotessa (PPBP) -hankkeessa. Hankkeessa paljolti omaa autoa työmatkoihinsa käyttäneet kokeilijat hyödynsivät työsuhdematkalippuja, -pyöriä tai sähkökäyttöisiä kulkupelejä kuten Mankeleita tai potkulautoja. Kokemukset olivat lupaavia, sillä kaikki kulkumuodot saivat hyvää palautetta – työmatkoja taitettiin usein tavoin. (Päijät-Sote 2023). Lahden kaupunki kannustaa myös sidosryhmiä kuten alueen yrityksiä kestävän työmatkaliikkumisen saloihin parhaillaan käynnissä olevassa Systemic change towards sustainable commuting in Lahti - Sycla -hankkeessa (LAB-ammattikorkeakoulu 2024c). Hankkeen avulla kartoitetaan työmatkaliikkumisen nykytilaa, toteutetaan kokeiluja ja tuotetaan tietoa kehittämistoimien kohdentamiseksi. KEL-PO-hankkeessa yksi työpaketeista liittyy myös tähän aiheeseen.

Lahden kaupunki oli mukana myös hyvää palautetta keränneessä CitiCAP-hankkeessa, jossa kaupunkilaisia kannustettiin pohtimaan omia liikkumisvalintojaan päästökauppasovelluksella. Tässä kokeilussa selvisi, että asukkaita kiinnosti erityisesti mahdollisuus seurata omaa päästökertymänsä ja siihen vaikuttavia tekijöitä. (Lahden kaupunki 2021)

Tavaralogistiikan kokeilut ovat suomalaiskunnissa liittyneet pitkälti viimeisen kilometrin ratkaisuihin, joissa on tarkasteltu vaihtoehtoisia kuljetusmuotoja ja kehitetty sähköistä liikennettä. Uudellamaalla on kehitetty myös harvemmin asuttujen alueiden liikkumista ja tavaralogistiikkaa Smart Countryside Mobility -hankkeessa. Hanke keräsi yhteen niin alueen asukkaita kuin verkostotoimijoita, ja sen työpajoissa ja muissa yhteisöllisissä kehittämistoimissa ideointiin ratkaisuja Karkkilan ja Raaseporin tulevaisuuden liikkumispalveluiksi esimerkiksi palvelumuotoilua hyödyntämällä ja opiskelijoiden tuoreita ideoita törmäyttämällä. Yksi tämän hankkeen opeista oli, että kaikki sidosryhmät kannattaa kerätä kulloisenkin teeman pariin ajoissa, sillä erilaiset osallistavat menetelmät tuottavat paljon tärkeää ymmärrystä, mutta eivät ole kaikille arkipäivää. Tutustumiseen ja luottamuksen syntymiseen kannattaakin panostaa, jotta toimille saadaan vaikuttavuutta. (Saarela ym. 2023)

Monet kunnat ja kaupungit ovat kokeilleet myös sähköisiä ajoneuvoja. Turussa kaupunkikonserniin kuuluva monialayritys oli mukana Turun ammattikorkeakoulun kansainvälisessä hankkeessa, jossa kokeiltiin muun muassa sähköisten ajoneuvojen toimivuutta logistiikkatehtävissä. Kokeilujen avulla saatiin hyvää tietoa sähköisten kulkuneuvojen toimivuudesta ja todettiin niiden olevan varteen otettava vaihtoehto monenlaisiin kuljetustarpeisiin. (Turun ammattikorkeakoulu 2021)

Tavaralogistiikan osalta Päijät-Hämeessä on toteutettu esimerkiksi LAB-ammattikorkeakoulun ja Lahden Seudun Kehitys LADECin yhteishanke Viimeinen kilometri (ViKi -Lahti), jossa keskityttiin nimenomaan kuljetusketjun loppuun kaupunkialueella. Hankkeessa mahdollisina kehittämisen haasteina esiin nousseet asukasmäärä, ikärakenne sekä kuljetusvolyymien jakautuminen monen toimijan kesken ovat teemoja, jotka nousevat esiin myös laajemmin Päijät-Hämeen tavaralogistiikkaa ja erityisesti haja-asutusalueiden tilanteita tarkasteltaessa KELPO-hankkeessa. (LAB-ammattikorkeakoulu 2023). Tampereen ammattikorkeakoulun SPOTLOG-hanke, työstää parhaillaan viimeisen kilometrin kuljetuksia kansainvälisen yhteistyöverkoston toimijoiden kanssa (Tampereen ammattikorkeakoulu 2023).

3.2. Työkaluja kestävän liikenteen päästövähennysten arviointiin

Kestävän liikenteen kokeilujen ja toimenpiteiden vaikuttavuuteen sekä päästövähennysten arviointiin on kehitetty erilaisia työkaluja niin julkisin varoin kuin kaupallisten toimijoiden toimesta. Esimerkkejä Taulukossa 3.



Taulukko 3. Toimenpiteiden ja kokeilujen vaikutusten arviointiin kehitettyjä työkaluja

Työkalu	Käyttötarkoitus	Kehittäjä
LIPASTO, Liikenteen skenaariot	Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä	VTT
HEETRA-laskentatyökalu	Kestävän liikenteen kustannusvaikutusten arviointi	Liikenteen tutkimuskeskus Verne, Tampereen Yliopisto
ALas-malli	Suomen kuntien käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä (GHG Protocolin GPC-standardin perustaso)	SYKE
Päästövähennysohjelma, Hiilineutraali Helsinki	Päästövähennyksiin määritetyt indikaattorit, tavoitteet ja niiden seuranta	Helsingin kaupunki
Lähteet: VTT 2021, Liikenteen tutkimuskeskus Verne 2024, SYKE 2021, Helsingin kaupunki 2022		

Maaseutupolitiikan TUUMA-verkoston julkaisussa (Siirilä 2024) on laadittu lomake Liikenteen maaseutu vaikutusten arvioinnin tueksi. Lomake on laadittu liikenteen eri ulottuvuuksien hahmottamista varten. Lisäksi sillä pyritään helpottamaan päätösten vaikutustenarviointia, millainen vaikutus niillä on liikkumiseen ja maaseutualueiden kuljetuksiin sekä huomioimaan päätöksenteossa erilaiset liikenteen käyttäjäryhmät. Lomakkeessa on kolme pääteemaa: henkilöliikenne, tavaraliikenne ja infrastruktuuri, ja lisäksi läpileikkaavana mm. kestävä liikenne. **Lomake ohjaa pohtimaan esimerkiksi:**

- Keihin vaikutukset voivat kohdistua ja millaisiin käyttäjäryhmiin päätös vaikuttaa myönteisesti, neutraalisti tai kielteisesti?
- Kuinka suureen osaan ihmisiä ja/tai yrityksiä vaikutus kohdistuu?
- Onko muuta vaihtoehtoa suunniteltu?

(Siirilä 2024)

4.

Kysely Päijät-Hämeen viranhaltijoille

Selvityksen tiedonkeruumenetelmänä käytettiin lisäksi kyselytutkimusta. Kysely lähetettiin koko maakunnan kuntien viranhaltijoista koostuvalle ryhmälle sähköpostitse huhtikuussa 2024. Vastaajiksi valittiin yhteensä 83 viranhaltijaa, joiden työhön liittyy liikenne, kaavoitus, maankäyttö, elinvoima tai kaupunkiympäristön suunnittelutyö. Kuvassa 23 on kuvattuna tämän selvityksen kyselytutkimus. Kyselylomake löytyy **Liitteestä 2**.



Kuva 23. Kyselytutkimuksen kuvaus

4.1. Kyselyn tarkoitus ja tausta



Kyselyn tarkoituksena oli selvittää kuntien ja koko maakunnan nykytilanne, jo tehtyjä tai suunnitteilla olevia toimenpiteitä sekä onnistumisia ja haasteita, joita viranhaltijat kohtaavat työssään. Tulosten myötä saatiin kuvaa siitä, miten erilainen tilanne kestävän liikenteen suhteen on eri puolilla maakuntaa ja millaista tukea kunnissa kaivattaisiin. Tarkoituksena on mahdollistaa toimivien ratkaisujen skaalautuminen kunnasta toiseen. Aineistosta kerättiin kokoava yhteen-veto jalkautettavaksi poliittisille päättäjille, tietoperustaisen päätöksenteon tueksi.

Vastauksia saatiin kaikista maakunnan kunnista yhteensä 25, jolloin vastausprosentti oli 30 %. Vaikka kyselyyn kutsuttiin vastaamaan kunnan viranhaltijoista henkilöt, joiden tehtäviin kuuluu liikennetyö eri näkökulmista, vastaajien vähäisyys haastaa tuloksien tulkintaa. Yksittäisistä vastauksia ei välttämättä voida vetää suoria johtopäätöksiä kunnan tai maakunnan nykytilanteesta. Toisaalta kutsuttujen vastaajien lukumäärään nähden 30 % on hyvä vastausprosentti. Useissa kunnissa tehtävät ovat keskittyneet muutamille viranhaltijoille, joten voidaan olettaa, että vastaajat ovat oikeat henkilöt nykytilan kartoitukseen.

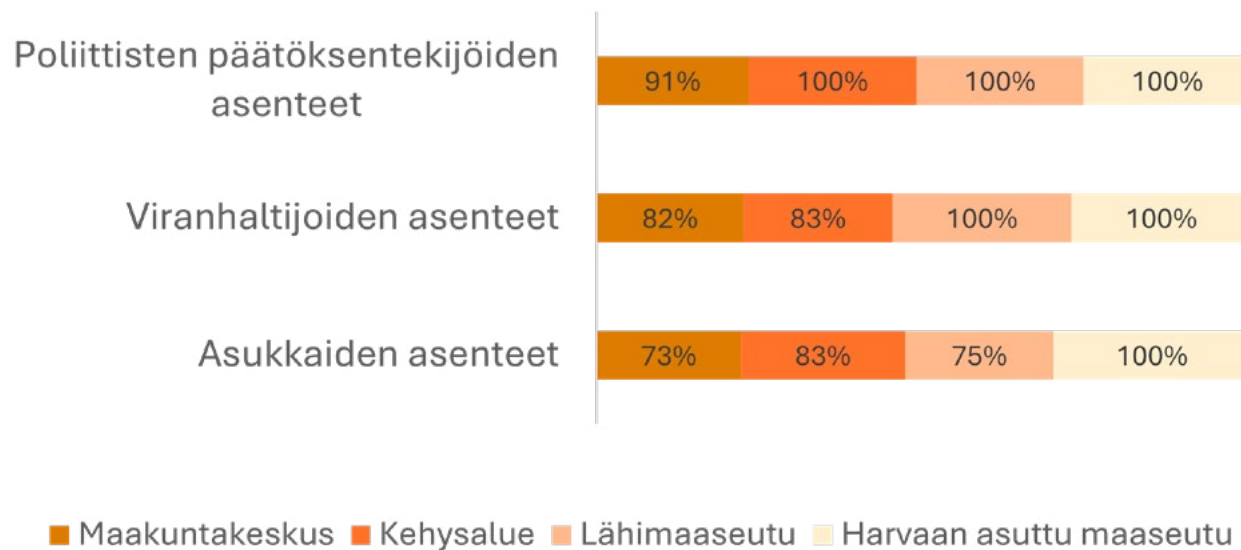
4.2. Kyselyn tulosten yhteenveto



Kyselyyn vastanneiden viranhaltijoiden mukaan kunnat tekevät yhteistyötä useiden tahojen kanssa. Valtaosa tekee yhteistyötä muun muassa alueen muiden kuntien, Päijät-Hämeen liiton, ELY-keskuksen ja Väyläviraston kanssa. Yhteistyö koetaan pääsääntöisesti sujuvaksi. Maakuntakeskuksessa LAB-ammattikorkeakoulun & LUT-yliopiston yhteistyö on vahvempaa, kun taas pienemmissä kunnissa selkeästi vähäisempää. Kuntaorganisaation sisällä yhteistyö koetaan pääsääntöisesti sujuvaksi. Kuntapäättäjien yhteistyön tarkastelussa on eroavaisuuksia alueittain ja toisaalta kuntapäättäjien yhteistyö ei välttämättä ole yhtä näkyvää. Vuoropuhelua eri sidosryhmien välillä käydään, mutta vastauksista välittyä, ettei sitä ole tarpeeksi. Voi myös olla, että suuremmissa kunnissa vuoropuhelun rooli on selkeämpi tai systemaattisempaa ja siten myös näkyvämpää.

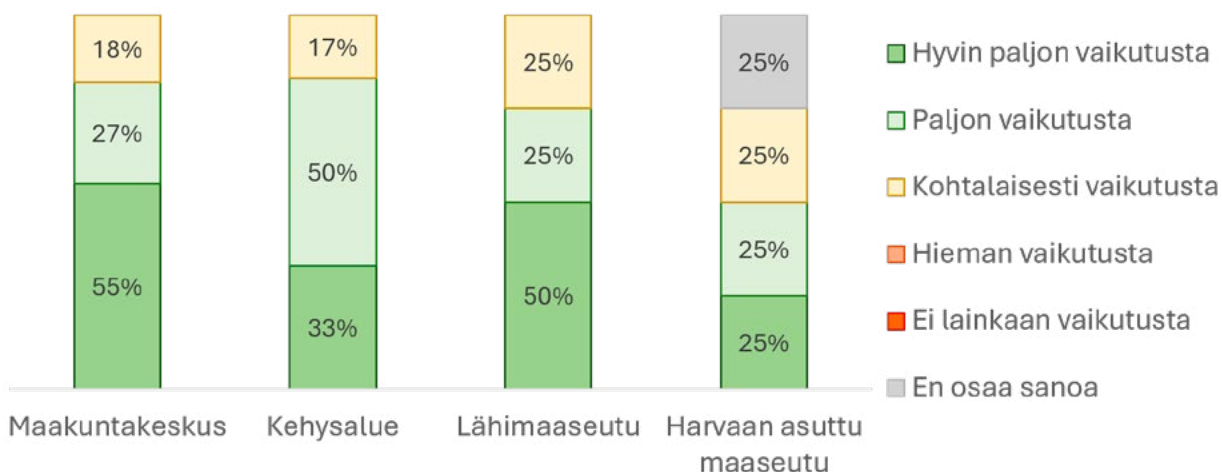
Asukkaiden, päätöksentekijöiden kuin myös viranhaltijoiden asenteilla näyttää vastaajien mukaan olevan merkittävästi vaikutusta kestäväen liikenteen edistämiseen (Kuva 24). Lisäksi talousarvio on tärkeä kestäväen liikenteen kannalta siten, että kehittämis-työlle on haasteellista saada taloudellista tukea, ellei tätä ole huomioitu talousarviota muodostettaessa. Suppeita tai lyhytaikaisia kokeilujakaan on haasteellista toteuttaa ilman tähän allokoitua budjettia. Erilaisia kävelyn ja pyöräilyn edistämissuunnitelmia on kunnissa tehty Traficomien rahoittamana, ja rahoituksen tärkeys korostuu erityisesti pienemmissä kunnissa. Pienemmissä kunnissa viranhaltijat myös arvioivat valtion rahoituksen tärkeämmäksi kuin maakuntakeskus (Kuva 25).

Vastaajat arvioivat asenteilla olevan paljon vaikutusta kestävän liikenteen edistämiseen

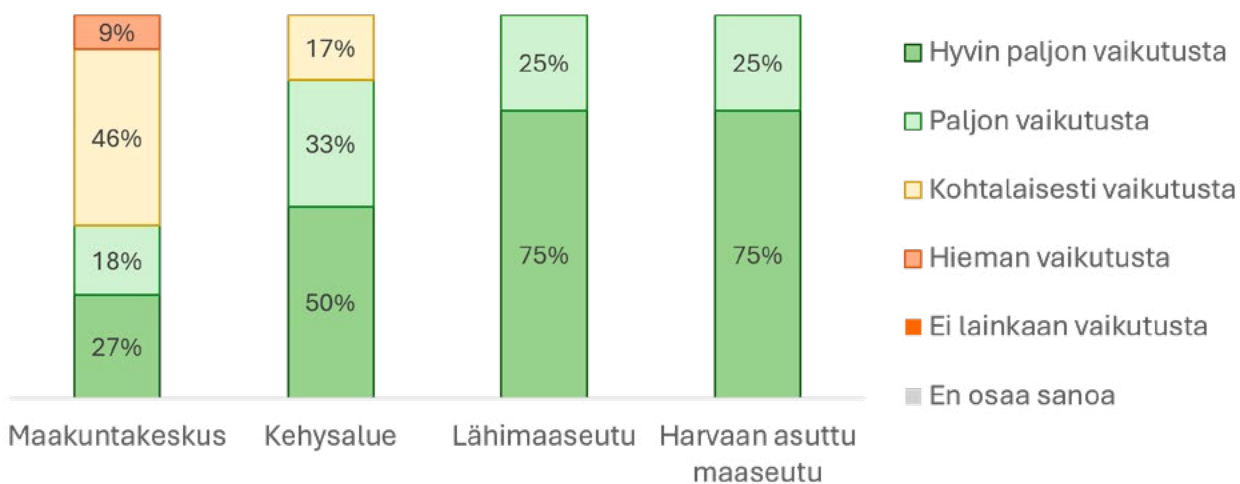


Kuva 24. Asenteiden vaikutus kestävän liikenteen kehittämiseen. Kuvaan on liitetty "paljon vaikutusta" -vastauksien osuudet.

Kunnan talousarvion vaikutus kestävän liikenteen edistämiseen



Valtion rahoituksen vaikutus kestävän liikenteen edistämiseen

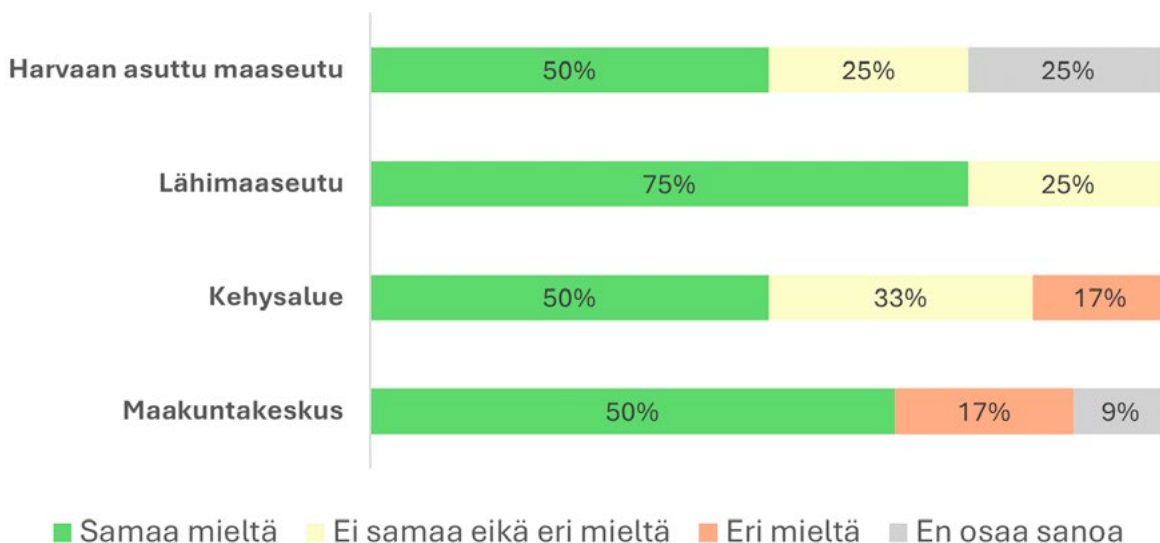


Kuva 25. Rahoituksen vaikutus kestävän liikenteen kehittämiseen

Vastaajat tunnistavat kunnan roolin kestävän liikenteen edistämisessä, mutta vaikutusmahdollisuudet tai työkalut tiedostetaan vaihtelevasti. Pääsääntöisesti kunnissa tunnistetaan, että parannettavaa löytyy, mutta joltain osin liikennejärjestelmä koetaan myös toimivaksi jo nykyisellään. Liikenteen kehittämällä uskotaan vahvasti olevan vaikutusta kunnan elinvoimaisuuteen, erityi-

sesti lähimaaseudun vastauksissa. Maakuntakeskuksessa (27 % täysin samaa mieltä) ja lähimaaseudulla koetaan vahvemmin, että kunnan strategiset linjaukset tukevat kestävää liikennettä. (Kuva 26) Myös valittuja strategisia linjauksia voidaan muuttaa, vaikkakin muutama eri mielinen vastauksista myös löytyy. Kuitenkin suuremmilla kunnilla on strategiatyöhön laajemmat resurssit.

Kunnan strategia tukee kestävää liikennettä

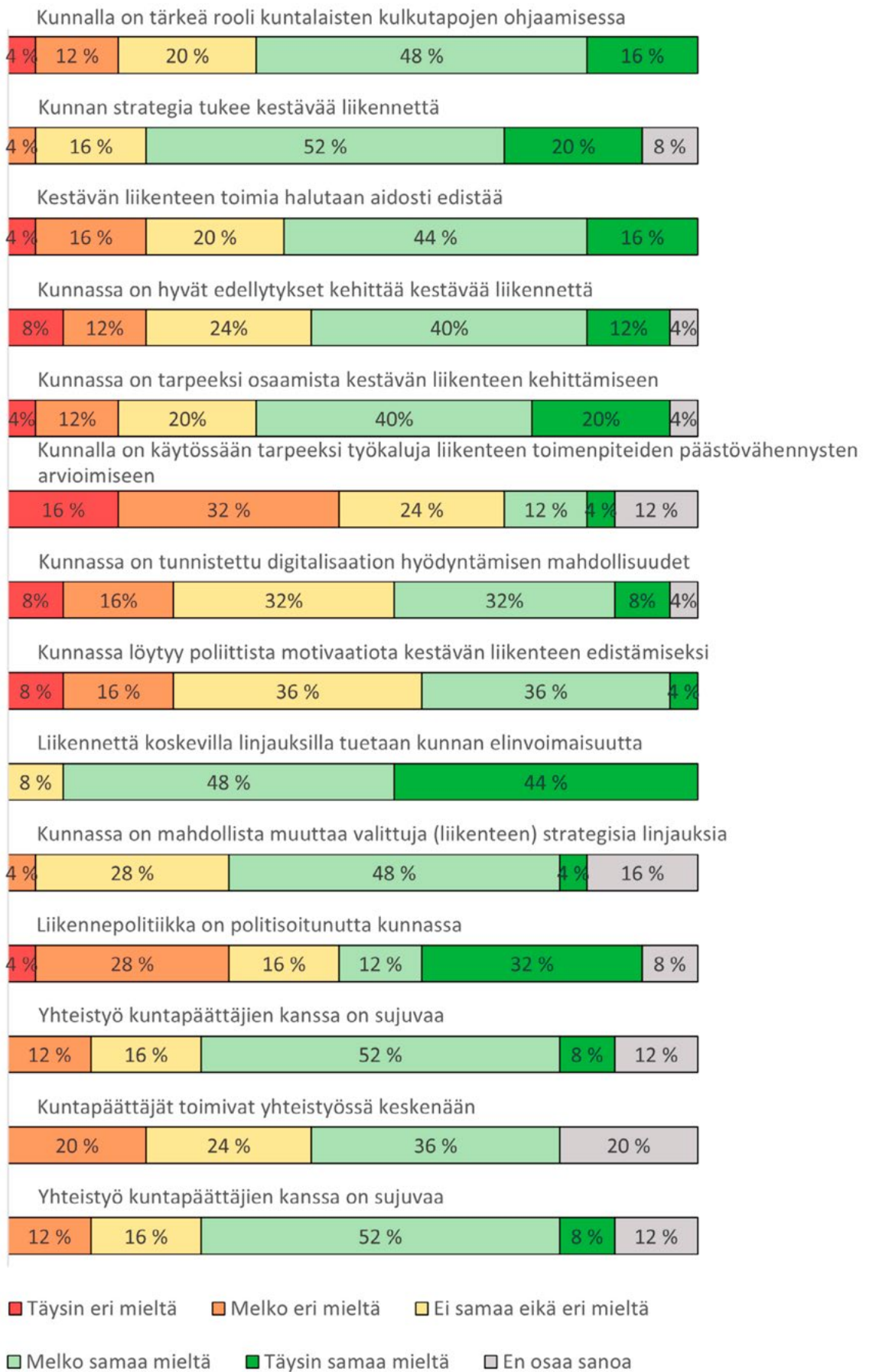


Kuva 26. Viranhaltijoiden näkemys kuntansa strategian vaikutuksista kestävään liikenteeseen. Täysin samaa mieltä ja samaa mieltä vastanneet on yhdistetty, samaten täysin eri mieltä ja eri mieltä vastanneet

Suurin osa vastaajista kokee, että kestävää liikennettä halutaan omassa kunnassa aidosti edistää, mutta maakuntakeskuksessa mielipiteissä on enemmän hajontaa. Valtaosa vastanneista viranhaltijoista on sitä mieltä, että omassa kunnassa on tarpeeksi osaamista kestävän liikenteen kehittämiseen sekä edellytykset sille. Kaikissa vastaajaryhmissä koetaan kuitenkin, ettei kunnissa ole riittävästi työkaluja kestävän liikenteen päästövähennysten arviointiin. Avoimissa vastauksissa nousi esille, että siksi selvityksiä teetetään konsulteilla. Konsulttien osaamiseen luotetaan ja tällä tavoin varmistetaan, että kunnassa on riittävät työkalut sekä osaamistaso. Vaikka joistain

toimenpiteistä olisi hankittu tietoa, niiden päästövaikutuksia ei ole juurikaan arvioitu.

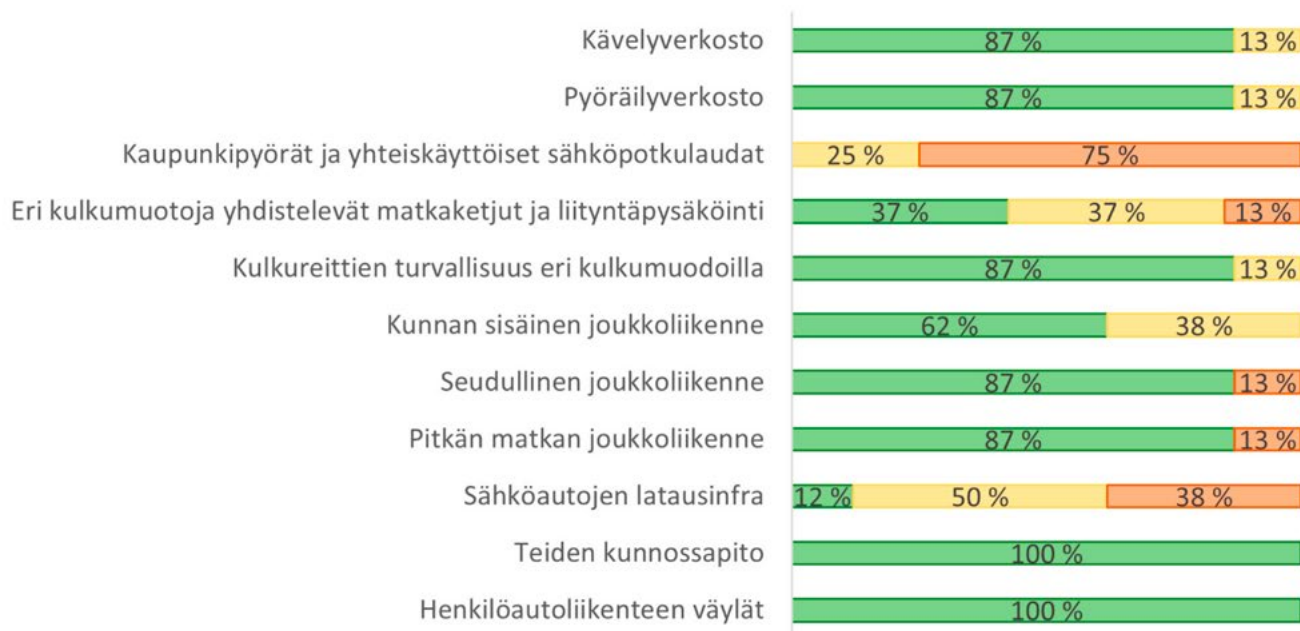
Maakuntakeskuksessa vastaajista 18 % kokee, että kunnassa on poliittista motivaatiota kestävän liikenteen edistämiseen, mutta 45 % on eri mieltä. Muissa vastaajaluokissa tilanne koetaan päin vastaisesti: 57 % on samaa mieltä ja eri mielisiä vain 7 %. Maakuntakeskuksesta koetaan myös, että liikennepolitiikka on jokseenkin politisoitunut, kun taas muiden kuntien vastauksissa näkemykset ovat vaihtelevia. Yhteenveto vastauksista Kuvassa 27.



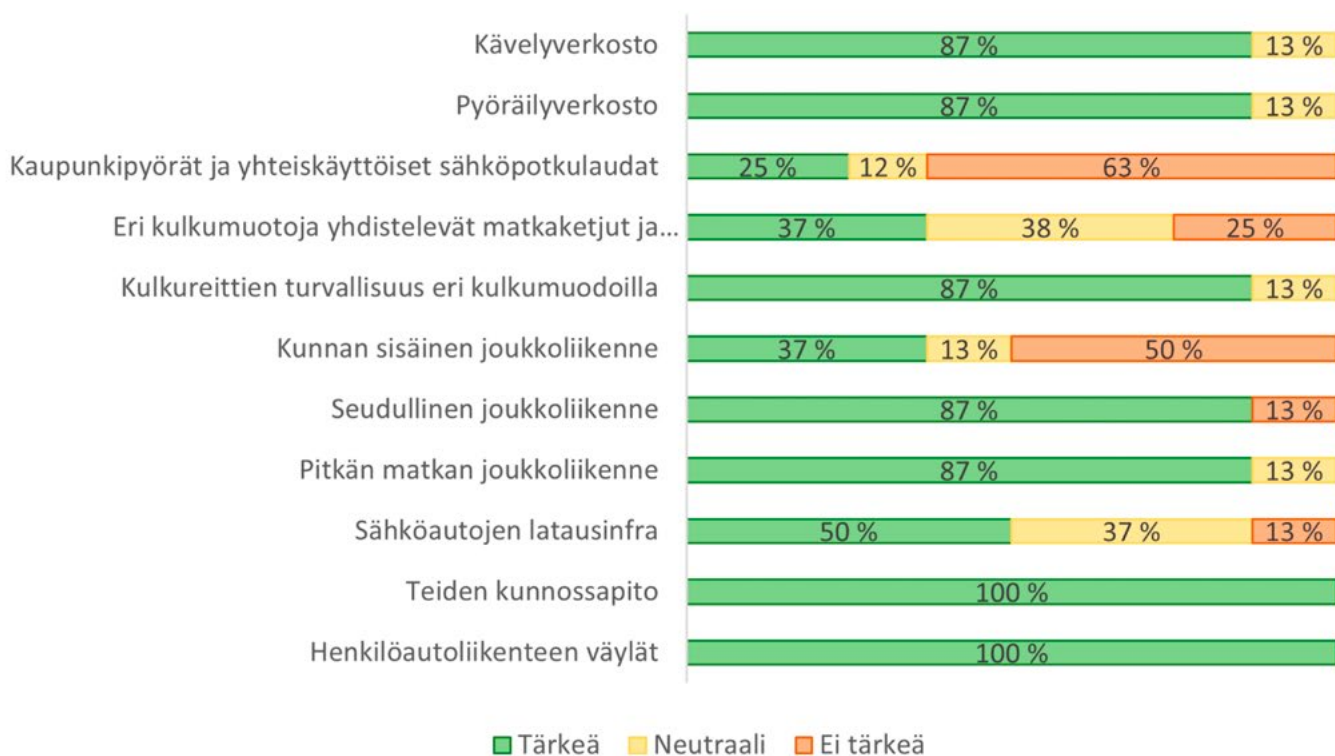
Kuva 27. Viranhaltijoiden näkemyksiä oman kuntansa kestävän liikenteen kehittämisestä

Vastaajat arvioivat, miten tärkeinä kuntalaiset pitävät erilaisia liikkumiseen liittyviä seikkoja, kulkumuotojen olosuhteista ylläpitoon. Lisäksi he arvioivat nämä omasta näkökulmastaan. Kuvassa 28 vertailtavana vastaukset. Vastauksissa on yhdistetty tärkeä (erittäin tärkeä ja tärkeä sekä ei tärkeä (ei tärkeä ja ei lainkaan tärkeä). Vastauksissa on hieman eroa henkilöautoliikenteen, sähköautojen latausinfra ja yhteiskäyttöisten kulkumuotojen osalta.

Arvio kuntalaisten näkemyksestä



Viranhaltijoiden näkemys



Kuva 28. Viranhaltijoiden arvio asukkaiden näkemyksistä vertailtuna heidän omaan näkemykseensä

Kunnan kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseen koetaan vaikuttavan kunnan taloudellinen tilanne, jokseenkin myös maastonmuodot ja vesistöt, palveluiden keskittyminen ja keskusta-alueen käveltävyys. (Kuva 29) Vaikka nykyinen liikennejärjestelmä koetaan joltain osin toimivaksi, kunnan taloudellinen tilanne voi luoda haasteita kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen edistämiseksi.

Arvioitu vaikutus kunnan kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseen



Kuva 29. Viranhaltijoiden arviointi tekijöiden vaikutuksista kunnan kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseen

Isossa kuvassa liikenteen kehittäminen koetaan tärkeäksi, mutta yksityiskohtaisemmin toimenpiteitä ei tunnisteta yhtä merkittäviksi. Vaikka kunnan rooli nähdään tässä tärkeänä, vastauksista heijastuu, että mahdollisuuksia ja vastuita on hankala tunnistaa yksityiskohtaisemmin.

Harvaan asutuilla alueilla sähköisen liikenteen rooli koetaan vähäisemmäksi, kun taas kehysalueilla ja maakuntakeskuksissa sen vaikutus nähdään merkittävänä. Valtaosa vastaajista kokee, että kunnassa on tehty toimenpiteitä sähköisen liikenteen kehittämiseksi. Myös viestinnän ja neuvonnan osalta toimia on toteutettu ja lisäksi monessa kunnassa on laadittu koulumatkasuunnitelmia ja liityntäpysäköintiä. Kuitenkin liityntäpysäköintiä, kadunvarsipysäköinnin vähentämistä keskusta-alueilla ja pysäköintilaitoksiin keskittämistä sekä pysäköintimaksuja ei koeta merkittävänä toimena vähentämään autoilua. Keskeisimmiksi vaikuttamismahdollisuuksiksi koetaan pyöräily- ja kävelyverkoston parantaminen tai laajentaminen sekä joukkoliikenteen saavutettavuuden parantaminen. Kunnat ovat keskenään hyvin erilaisia, sillä esimerkiksi lähimaaseudulla ja harvaan asutulla eri kulkumuotojen yhdisteleminen ole yhtä yleistä, vaan on tärkeämpää päästä samalla kulkumuodolla koko matka.

Suuremmissa kunnissa on tiimejä tai työryhmiä, jolloin useiden eri aloihin perehtyneiden asiantuntemusta voidaan hyödyntää, kun taas pienemmissä kunnissa yksittäisellä viranhaltijalla voi olla laajoja kokonaisuuksia hallittavanaan. Tällöin kunta

ja viranhaltijat voivat joutua priorisoimaan, millaisiin kehitystoimiin ja projekteihin kunnassa on mahdollista keskittyä.

Kuntien erilainen lähtötilanne voi vaikuttaa toimenpiteiden tärkeyteen. Työkalujen ja osaamisen tarpeet sekä toimenpiteiden tavoitteet voivat olla hyvin erilaisia kunnissa, joissa aloitetaan kestävään liikenteeseen panostamisen kuin niissä, joissa työ on jo aloitettu. Edelläkävijäkunnat nostavat usein tavoitteitaan vuosien saatossa, kun taas osalla kunnissa on tarpeen hankkia lisää tietoa toimenpiteiden tunnistamiseksi. Digitaalisia ratkaisujen mahdollisuus tunnistetaan osittain, mutta niiden käyttöä tiedonhankinnassa ja päätöksenteon tukena voitaisiin lisätä. Lisäksi kunnissa koetaan aliresursointia eikä kestävä liikenne ole toiminnan keskiössä. Lisäksi työnantajapuolta voitaisiin kuulla ja osallistaa enemmän liikennesuunnittelutyössä.

Avoimissa vastauksissa nousi esille, että osaaminen keskittyy kestävään autoiluun. Olisi tärkeää laajentaa tietämystä myös muihin kestävään liikkumisen näkökulmiin, ja tukea maankäytön ja kaavoituksen sekä liikennesuunnitteluun osallistuvia siinä, että he tunnistavat omassa työssään vaikutusmahdollisuutensa sekä työkalut, joilla edistää kestävää liikennettä monialaisesti. Tulisi edesauttaa kuntaorganisaatiossa työskenteleviä tunnistamaan oman roolinsa systeemisen muutoksen aikaansaamisessa, sillä yksittäiset kestävä liikenteen osaajien henkilöresurssit eivät riitä kaikkeen, mitä kunnassa voitaisiin tehdä.

Hiilettömän liikenteen toimenpideohjelmassa painotetaan, että koko Suomeen tulee luoda mahdollisuus päästöjen vähentämiseen, vaikka ratkaisut eroavatkin alueellisesti. Kaupunkialueiden ja haja-asutusalueiden toimintaympäristöt ja liiketoimintapotentiaali erilainen – kullekin alueelle tulee tunnistaa erilaisia päästövähennysvaihtoehtoja. Tärkeää on lisäksi tunnistaa kestävät ratkaisut, jotka mahdollistavat joustavan liikkumisen ja toimivan tavaralogistiikan. (Särkijärvi ym. 2018)

Vihreä siirtymä edellyttää järjestelmätason muutosta ja investointeja myös julkiselta sektorilta. Esimerkiksi joukkoliikenteeseen ja liikenneinfrastruktuuriin tulee panostaa. Toimien tulee lisäksi olla pitkäjänteisiä ja kustannustehokkaita sekä vaikuttavia ja oikeudenmukaisia. (Valtioneuvosto 2022)

Päätöksenteon tueksi tarvitaan tietoa, mutta kokeilujen vaikuttavuudesta tietoa on julkisista lähteistä saatavilla vähän. Osasta kokeiluja on saatavissa osallistujien ajatuksia, osaa pyritään arvioimaan laajemmin käyttäen mittareina esimerkiksi muutoksia kulkumuutososuuksissa, joukkoliikenteen matkustajamäärissä tai hiilidioksidipäästöissä. Lisäksi kustannukset, toteutuksen vaativuus sekä yleiset päästövaikutukset nähdään kiinnostavina näkökulmina. Usein kyse on kuitenkin vasta tavoitteiden asettamisesta tai laskennallisiin tietoihin pohjautuvasta arvioinnista, ei vielä toiminnan tuloksesta kyseisessä kunnassa. Näin ollen työ on vasta alussa tai arviointia ei ole toteutettu osana alkuperäistä kokeilua. Kuntien toteuttamien kokeilujen vaikuttavuuden arviointia vaikeuttaa myös yhtenäisen kriteeristön tai mittariston puute, jolloin toimet eivät ole suoraan vertailtavissa.

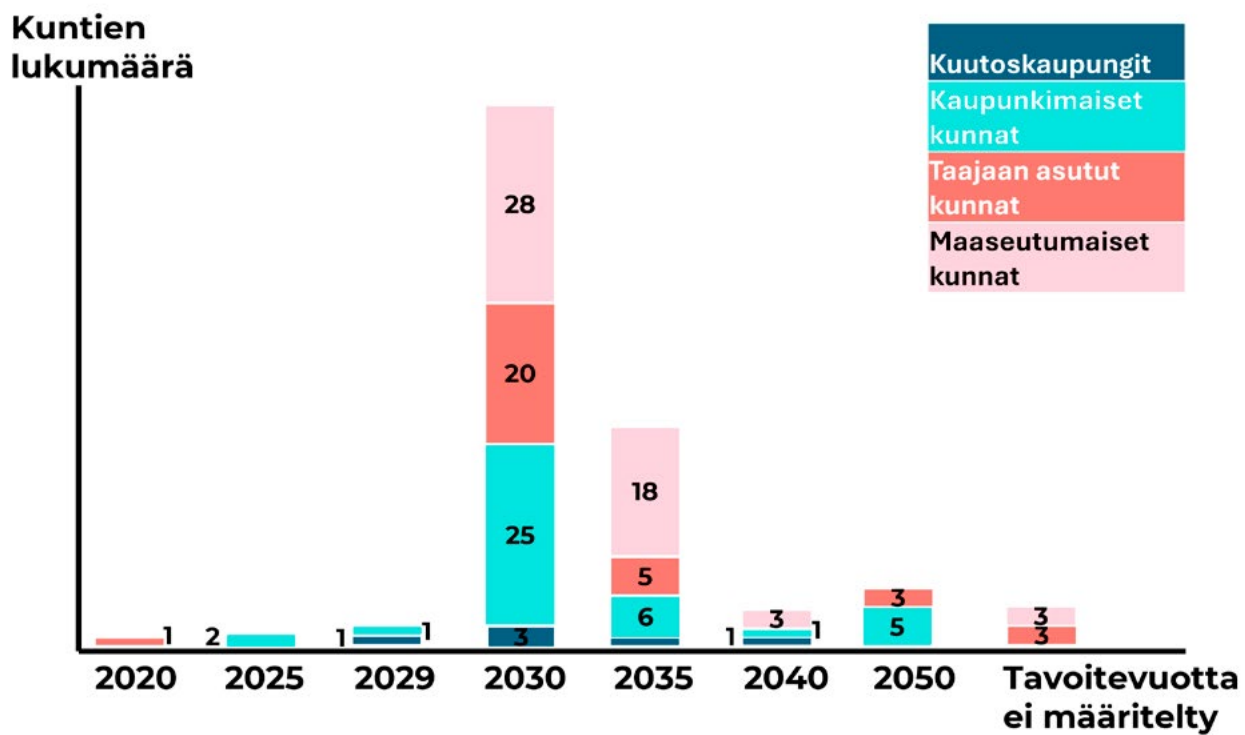
Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan monipuolista yhteistyötä ja moninaisia toimenpiteitä, joiden linkittyminen tunnistetaan. Näin kehittäminen on kokonaisvaltaisempaa ja toimenpiteiden vaikuttavuudesta saadaan parempi kokonaiskuva. (Särkijärvi ym. 2018)

5.1. Kuntatoimenpiteiden vaikuttavuus ja priorisointi



Kuntien toimia varten kaivattaisiinkin yhtenäistä kehikkoa tai mallia, jonka avulla vaikuttavuuden arviointi sekä parhaiden käytänteiden tunnistaminen ja jakaminen olisi helpompaa (Malkamäki 2020). Haasteistaan huolimatta erilaiset kokeilut voivat kuitenkin toimia eräänlaisina kompassina, joihin kunnat ja poliittiset päättäjät voivat tukeutua päätöksenteon osana.

Kunnat ovat asettaneet kestävyystoiminnalleen erilaisia tavoitteita (Kuva 30) (Mattinen-Yuryev ym. 2021), joten toimien valinnassa on syytä tarkastella vaikuttavuutta tavoitteita vasten ja priorisoida kehittäminen tarkoituksenmukaisesti. Liikenteen kestävyysliikenteen liittyviä kasvihuonepäästöjä voidaan vähentää eri tavoin – liikkumista vähentämällä, energiatehokkuutta kehittämällä, vähäpäästöisiin tai päästöttömiin käyttövoimiin siirtymällä tai uusiutuvia tai vähäpäästöisiä polttoaineita hyödyntämällä (Särkijärvi ym. 2018).



Kuva 30. Hiilineutraaliustavoitteen asettaneiden kuntien tavoitevuodet ja kuntatyypit
(Mukaillen: Mattinen-Yuryev ym. 2021)

Traficommin selvityksessä tarkasteltiin kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimia, joukkoliikenteen kehittämistä sekä henkilöautoilun rajoittamistoimia sekä niiden vaikutusta kulkutapamuutoksiin. Selvityksen mukaan näyttäisi, että erilaisia toimenpiteitä olisi hyödyllistä yhdistää, sillä toimenpidekokonaisuuksista saadaan paremmin tulosta kuin yksittäisistä toimista. Esimerkiksi joukkoliikenteen kehittäminen tai lippujen hinnoittelun alentaminen ei vaikuta riittävästi henkilöautoilijoiden kulkutapamuutokseen. Erityisesti korostui pitkäjänteisyys kävelyn ja pyöräilyn edistämisessä tarkeys. (Auvinen ym. 2020)

Traficommin selvityksen (Auvinen ym. 2020) tuloksia on tiivistetty alla oleviin taulukoihin. Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen toimenpiteistä ja tunnistettuja vaikutuksista Taulukossa 4, joukkoliikenteen kehittämisen toimenpiteistä ja vaikutuksista Taulukossa 5 ja henkilöautoilun rajoittamisen vaikutuksista Taulukossa 6.

Taulukko 4. Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen tunnistettuja vaikutuksia (Mukaillen: Auvinen ym. 2020)

Kävely ja pyöräily	
Toimenpiteet	Tunnistettuja vaikutuksia
Uusia pääväyliä tai nykyisten merkittävät parannukset (mm. laatu, liikennemuotojen erottelu, valaistus, päällysteet). • Pidempien matkojen väylät asuinalueelta asiointikeskittymään • Kehäväylät sekä sillat vesistöjen ylittämiseen	• Uuden tai parannetun väylän vaikutus pyöräilymääriin vaihtelevasti 8-140 %, mutta tyypillisimmin kasvu johtuu reittimuutoksista • Osassa tutkimuksista mitattu laajemman alueen pyöräilymääriä, jolloin kasvu on ollut 0-30 % • Muutoksia voidaan mitata liikennelaskennoilla ja kyselyillä
Pyöräpysäköinti joukkoliikenteen saavutettavuuden parantamiseen ja pyöräliikenteen huomiointi joukkoliikenteen liityntään	• Pyöräilypysäköinnin parannuksista on näyttöä pyöräilyn lisääntymisestä, erityisesti kun kyseessä siirtymät kotoa joukkoliikenteeseen, sillä siirtymät tehdään usein kävellen

Taulukko 5. Joukkoliikenteen kehittämisen tunnistettuja vaikutuksia (Mukaillen: Auvinen ym. 2020)

Joukkoliikenne	
Toimenpiteet	Tunnistettuja vaikutuksia
Joukkoliikenteen hinnoittelu	- Joukkoliikenteen matkustajamäärät voivat moninkertaistua ja matkat lisääntyä, mutta suurin osa siirtyisi aktiivisista liikkujista joukkoliikenteen käyttäjiksi - Ei juurikaan vaikuta autoliikenteeseen, vaikka lippujen hinnat mainitaan usein syyksi olla käyttämättä joukkoliikennettä - Usein muut tekijät vaikuttavat kulku- muodon valintaan enemmän kuin ilmainen tai erittäin halpa joukkoliikenne
Kaupunkipyörät asiointikeskuksissa ja joukkoliikenneasemien yhteydessä	- Kaupunkipyöräjärjestelmä lisää pyöräilyä joukkoliikenteen alussa tai lopussa - Voi korvata tai tukea joukkoliikennettä

Taulukko 6. Henkilöauton rajoittamistoimien tunnistettuja vaikutuksia (Mukaillen: Auvinen ym. 2020)

Henkilöautoilun rajoittaminen	
Toimenpiteet	Tunnistettuja vaikutuksia
Ruuhkamaksut - Pyritään vähentämään ruuhkaa perimällä maksu keskusta-alueen sisääntuloväylien ylittämistä, esim. ajankohdan mukaan vaihtelevalla maksulla - Maksua voidaan käyttää esim. joukkoliikenteen kehittämiseen	- Havaittu näyttöä ruuhkamaksualueella vähentyvästä liikenteestä n. 10-20 %:lla - Ruuhkamaksuilla on enintään 10 % vaikutus erityisesti autoilevien työmatkaliikentämiseen, mutta vapaa-ajan matkoihin vaikutus olisi vähäinen - Lisäisi joukkoliikenteen käyttöä, mutta tämä saattaa johtua ennemmin joukkoliikenteen kehittämistoimista
Kilometriveron käyttöönotto Ajettujen kilometrien perusteella perittävä maksu kiinteän auto- ja ajoneuvoveron sijaan	Kilometrillä kokonaissuorite vähenisi n. 4 %, ja vaikutusta olisi todennäköisesti isompien kaupunkien työmatkoihin sekä pidemmällä matkoilla
Pysäköintipaikkojen maksullisuus ja saatavuuden rajoittaminen	- Pysäköintitoimenpiteet asiointikeskuksissa näyttävät vaikuttavan suoritteeseen - Pysäköintipaikkojen tehokkaampi käyttö ja paikan etsintäaika lyhenee - Pitkäaikainen pysäköinti kauempana - Ohjaa käyttämään muita kulkumuotoja - Henkilöauton käyttö huomattavasti vähäisempää, mikäli työntekijöiden pysäköinti veloitetaan kertamaksulla verrattuna kuukausimaksuun - Kotipysäköinnin rajoittaminen vähentää henkilöauton käyttöä, ja todennäköisyys käytölle vähenee kävelymatkan pidentyessä pysäköintipaikalle (erityisesti tiheästi rakennetulla alueella)

Vähäpäästöisen liikenteen edellytykset ja kehittäminen Päijät-Hämeessä -toimenpideohjelman (2020) huomioidut ovat samansuuntaisia (Lampinen ym. 2020). Lahdessa liikenteen päästövähennyspotentiaalia on kartoitettu myös tarkemmin laskelmin osana CitiCAP-hanketta. Selvityksessä toimien vaikuttavuutta arviointiin eri mittarein suhteessa Liikenne ja viestintäministeriön arvioihin autokannan sekä käyttövoimien kehityksestä, yleisestä talouskehityksestä, väestönkasvusta sekä ikärakenteesta sekä maankäytön tiivistymisestä. Vaikuttavimmiksi kehittämiskohteiksi nousivat a) liikenteen sähköistyminen sekä raskaan liikenteen päästövähennykset, b) joukkoliikenteen käyttövoimamuutos kestävämpiin vaihtoehtoihin ja c) latausverkon kehittäminen. (Savikko ym. 2021)

Suomalaisissa kunnissa suhtaudutaan pääsääntöisesti positiivisesti älykkäitä liikenneratkaisuja kohtaan. Tilanne on silti enemmän kokeellista, vaikka ratkaisujen mahdollisuuksista ollaan tietoisia, ja monissa kunnissa on myös otettu erilaisia ratkaisuja käyttöön. Kuitenkin muun muassa lainsäädäntö, standardit ja tietosuojasetus vaikuttavat siihen, että älyratkaisujen tulisi olla pitkälle kehitettyjä, että niitä voidaan hyödyntää kunnassa. (Perttula 2023)

Tietoyhteiskunnassa syntyy aiempaa enemmän dataa esimerkiksi liikenteestä mahdollistaen kestävä liikennejärjestelmän kehittämisen, tietoon pohjautuvan suunnittelun sekä kokeilujen vaikuttavuuden seurannan. Kerätyn datan muokkaaminen tiedoksi ja toimenpiteiksi vaatii kuitenkin vielä laaja-alaista verkostotyötä ja yhteisten tavoitteiden tunnistamista. (Ahvenainen 2023)

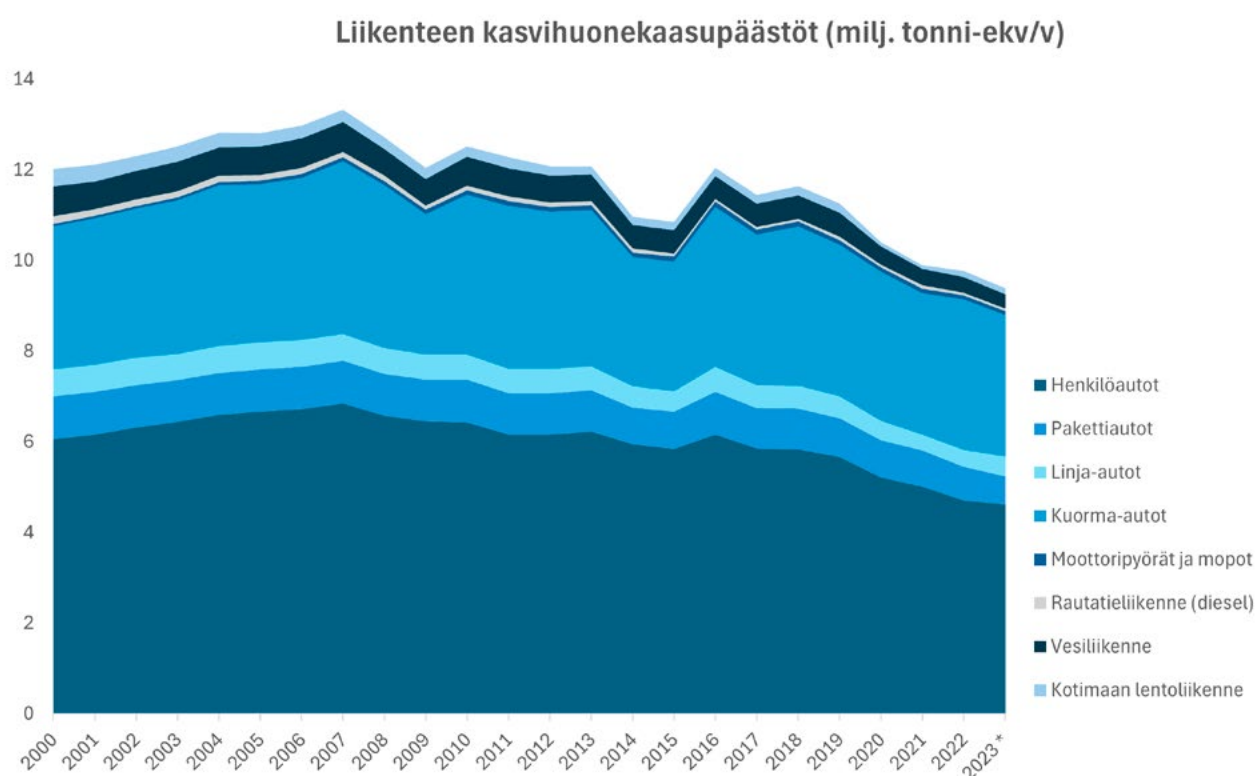
Digitalisaatiota ja tietoa hyödyntämällä voidaan tehostaa matka- ja kuljetusketjuja sekä optimoida toimintaa, jolloin luodaan edellytyksiä ympäristöystävällisemmille ja kokonaan uudentyypeisille palveluille. Erityisesti haja-asutusalueiden heikkenevän palvelutason parantamiseksi tarvitaan kuitenkin paitsi uudenlaisia teknologioita, myös ennakoluulotonta asennetta ja kannusteita julkisen sektorin ja palveluntarjoajien välille. (Särkijärvi ym. 2018) Yksittäisten, eri kokoisten kuntien tietotarpeisiin nämä ratkaisut eivät välttämättä vielä vastaa vaan tarvitaan monipuolista, räätälöityä kehittämistyötä.

Alimohamadi (2024) tunnisti työmatkaliikkumista Lahdessa käsitelleessä diplomityösään kestävä liikenteen kokeiluista viisi temaattista pääryhmää:

- **1)** julkisen liikenteen tehostaminen
- **2)** infrastruktuurin kehittäminen
- **3)** toiminnan muutokseen tähtäävät kampanjat
- **4)** joustavaa liikkumista tukevat teknologiat ja
- **5)** liikkumisen johtaminen.

Tunnistetut teemat ja niiden alateemat myös linkittyvät ja vaikuttavat toisiinsa a) synergisesti, b) katalyyttisesti ja c) mahdollistaen. Synergisen yhteyden omaavat kokeilut vahvistavat toisiaan siten, että niiden vaikutus on suurempi kuin kunkin yksittäisen kokeilun. Katalyyttisessä yhteydessä jokin kokeilu saa aikaan tai vahvistaa toisen kokeilun vaikutusta. Mahdollistavassa yhteydessä puolestaan jokin kokeilu mahdollistaa toisen kokeilun tai sen vaikuttavuuden. Eri temaattisten ryhmien sekä niiden ristikkäisvaikutusten tunnistaminen auttaa hahmottamaan liikkumisen kokonaisuutta, tunnistamaan alueiden erityispiirteitä sekä yhteistyön paikkoja ja siten rakentamaan vaikuttavia kokonaisuuksia. (Alimohamadi 2024)

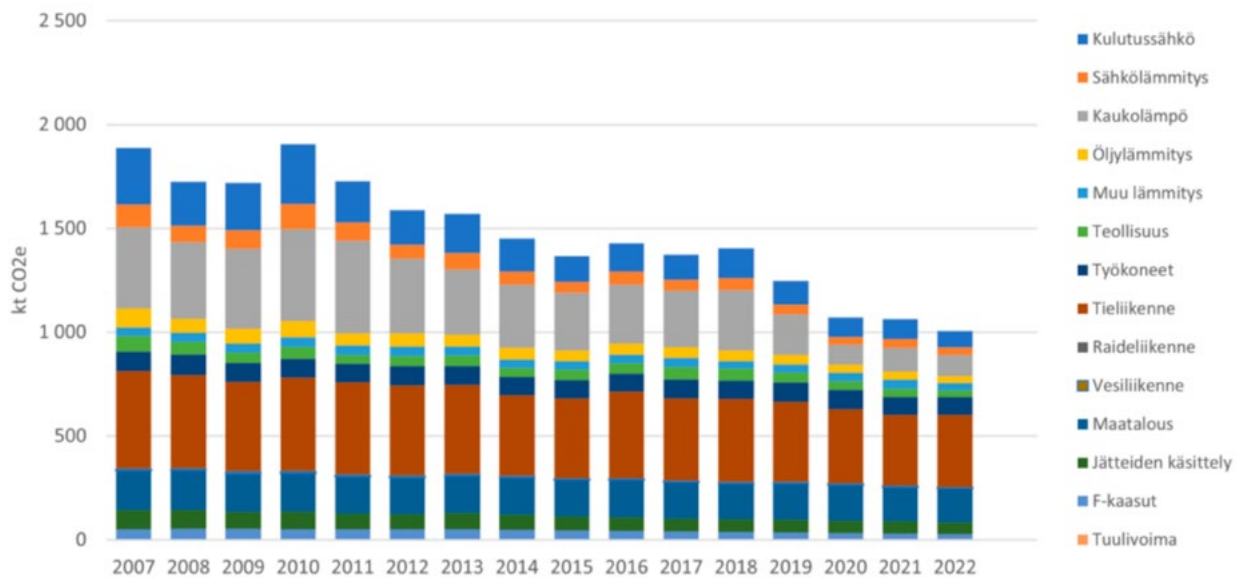
Tilannekuvasta sekä jo tehtyjen toimien yhteisvaikuttavuudesta voidaan saada osviittaa myös esim. tarkastelemalla päästökehitystä Suomen (Kuva 31) ja Päijät-Hämeen (Kuva 32) tasolla. Suunta liikenteen päästöjen vähentämisessä on ollut jo hyödynnetyilläkin tavoilla laskeva, mutta tehtävää ja näin kehittämispotentiaalia löytyy vielä. (VTT 2024; Päijät-Hämeen liitto 2023)



Kuva 31. Liikenteen hiilidioksidipäästöt ja kehitysennuste Suomessa VTT 2024 julkaisussa (Mukaillen: Autoalan Tiedotuskeskus 2024b)

Päijät-Hämeen päästökehitys sektoreittain 2007-2022

Hinku-laskenta



Kuva 32. Päästökehitys Päijät-Hämeessä 2007-2022 (Päijät-Hämeen liitto 2023)

Vasara ym. (2020) mukaan liikenneperäisten päästöjen vähentämiseen tarvitaan kokonaisuuksia, joita ovat muun muassa autokannan uusiutumisen vauhdittaminen, infrapanostukset, joukkoliikenne sekä kaupunkien kestävät kulkumuodot, kestävän liikenteen palvelut, digitalisaatio ja uusiutuvat polttoaineet. Huovilan ym. (2017) mukaan kuntien tarvitsemat mittarit liittyvät usein muun muassa energiaan, kasvihuonekaasupäästöjen, liikenteen, sähköisiin palveluihin, resurssienhallintaan ja kansalaisten osallistamiseen, erityisesti älykkäiden kaupunkien toiminnasta puhuttaessa.

Liikenteen päästövähennystoimenpiteiden taloudellista arviointia on tarkasteltu Valtioneuvoston selvityksessä. Liimatainen ym. (2023) on rajannut yksittäisten toimenpiteiden ja politiikkasuositusten päästövaikutusten, kustannusten ja hyötyjen tarkastelun ulkopuolelle, mutta tällainen laajempi tarkastelu voisi olla mahdollinen työssä tehdyn menetelmän avulla. Vaikutuksia arvioivat menetelmät voidaan luokitella muun muassa asiantuntijaperusteisiin

tai mallintaviin lähestymistapoihin. Asiantuntijapohjaiset laskelmat sisältävät alan asiantuntijoiden esittämiä olettamuksia ja näkemyksiä päästöjen perusrakenteesta. Mallintavat menetelmät perustuvat yhteiskunnan energian käytön mallintamiseen. (Liimatainen ym. 2023)

SYKE:n raportissa tuotettiin tulevaisuusarvio kaupunkiseutujen yhdyskuntarakenteen kehityksestä vuoteen 2030. Kuvassa 33 on esitelty raportissa nostettuja huomioita suurempien ja pienempien kaupunkien tulevaisuuden suuntauksista. (Ristimäki ym. 2017)

Suuret kaupungit	Keskisuuret kaupunkiseudut	Pienet kaupunkiseudut ja maaseutu
- Kävely ja pyöräily lisääntyy tiheämmän palveluverkon ja tiivistyvän yhdyskuntarakenteen myötä - Kävelyä ja pyöräilyä vähentää pitenevät matkat työssäkäyntialueen laajentumisen myötä - Liityntäyhteyksillä joukkoliikenteen matkakettujen palvelutaso kasvaa - Uusilla liikkumispalveluilla joukkoliikenne ja henkilöautoliikenne yhdistyy - Auton omistus- ja käytötavat muokkaantuvat yhteiskäyttöautoilla	- Kävelyä ja pyöräilyä lisää yhdyskuntarakenteen tiivistyminen - Sähköpyörät mahdollistavat pidempien pyöräilymatkojen lisääntymisen - Joukkoliikenteen keskittyminen vahvoille yhteysväleille - Yhteyskäyttöautoilla liikkumisen vaihtoehdot lisääntyvät	- Ikääntyminen vähentää pyöräilyn potentiaalia - Pyöräily ja kävely vähenee, kun etäisyydet kasvavat palveluverkkojen harventuessa ja työssäkäyntialueiden laajentuessa - Sähköpyörät mahdollistavat pidempien pyöräilymatkojen lisääntymisen - Kysyntäohjautuvat joukkoliikennepalvelut korvaavat linjaperusteista joukkoliikennettä - Henkilöauton merkitys kasvaa etäisyyksien kasvaessa - Yhteyskäyttöautoilla liikkumisen vaihtoehdot lisääntyvät

Kuva 33. Liikkumisen kehityssuuntien vuoden 2030 tulevaisuusarvioita vuodelta 2017
(Mukaillen: Ristimäki ym. 2017)

Ilmasto- ja kestävyystoimista jaetaan tietoa vaihtelevasti ja erityisesti pienemmät kokeilut sekä niiden vaikutukset jäävät pienen piirin tietoon, jolloin vaikuttavuus vähenee. Tarvitaisiin paitsi yhtenäisiä arviointimalleja myös tukea kokeiluista oppimiseen sekä saadun tiedon jakamiseen (Lähtenmäki-Smith ym. 2020). Haaste on tunnistettu ja esimerkiksi Suomen Ympäristökeskus SYKE ylläpitää kestävyysloikka.ymparisto.fi -verkkosivustoa, johon kerätään ilmasto-, kiertotalous- ja luontoloikkia (SYKE 2024). Lisätietoa liikenteen päästövähennystoimista ja -politiikkasuosituksista on puolestaan kerätty yhteen esimerkiksi Ilmatieteenlaitoksen, Suomen ympäristökeskuksen ja Luken yhteiselle ilmasto-opas.fi -sivustolle (SYKE 2023).

Kyttä ym. (2023) tutki osallistuvan suunnittelun toteutuksen priorisointia luomalla päätöksentekoa tukevan priorisointimatriisin, joka perustui kerättyyn paikkatietoaineistoon. Kyselyaineistosta poimittiin eri alueista kerrottuja positiivisia ja negatiivisia kokemuksia. Lisäksi kartoitettiin, kuinka usein alueella vietettiin aikaa. Prioriteettiluokiksi tunnistettiin: kehitysprioriteetti, kehityspotentiaali, ylläpitopotentiaali ja ylläpitoprioriteetti sen mukaan, millaisen kokemuksen alue herätti ja miten paljon siellä vietettiin aikaa (Kuva 34). (Kyttä ym. 2023)



Kuva 34. Espoon kaupungin paikkatietoaineiston pohjalta luotu priorisointimalli kaupunkisuunnittelun päätöksenteon tueksi. Mallin mukaan tulisi priorisoidusti kehittää alueita, joissa käydään eniten ja joista tulee enemmän negatiivista palautetta (Mukaillen: Kyttä ym. 2023)

Myös kestävän liikenteen toimenpiteiden suunnittelutyössä voidaan hyödyntää priorisointimatriisia. Esimerkiksi merkittävimpien toimien tunnistamisessa sekä niiden toteutustavan tai mahdollisuuksien arvioinnissa. Mikäli kunta on asettanut korkeat päästötavoitteet, niihin pääseminen vaatii usein laajempia toimenpidekokonaisuuksia, mutta myös taloudellisia panostuksia.

5.2. Toimenpide-ehdotukset



Toimenpide-ehdotukset muodostettiin selvityksen ja kyselyn tulosten pohjalta kolmelle eri teemalle. Sähköisen liikenteen edistäminen toimenpiteet liittyvät sähköisen liikenteen mahdollisuuksien kehittämiseen. Yksityisautoilun ja sen päästöjen vähentämistä tarkasteltiin eri liikennemuotojen yhdistämisen sekä niiden kohtaamiseen ja liikenneturvallisuuteen liittyen. Joukko- ja kevyen liikenteen kulkutapaosuuden kasvattamisen toimenpiteet keskittyvät viihtyisyyden sekä turvallisuuden parantamiseen ja näiden aktiivisten kulkumuotojen yhdistämistä joukkoliikenteen ja kaupunkipyörien kanssa. Ehdotuksilla pyritään vähentämään yksityisautoilun tarvetta sekä yhdistelemään eri kulkumuotoja, jotta ainakin osa matkasta tehtäisiin kestäväillä kulkumuodoilla. Lisäksi turvallinen ja viihtyisä ympäristö, jossa eri kulkumuodot kulkevat sujuvasti rinnakkain tukee sitä, että kulkumuodoksi voitaisiin muu kuin yksityisauto. **Liitteessä 3** toimenpide-ehdotuksista lisää.

1) SÄHKÖISEN LIIKENTEE EDISTÄMINEN

- Sähköisen liikenteen mahdollisuuksien kehittäminen
- Latauspaikkojen tehojen kasvattaminen
- Potentiaalisten latauspaikkojen lisääminen sekä vastuutahojen selvittäminen

2) YKSITYISAUTOILUN JA SEN PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN

- Liikennemuotojen integrointi ja solmupisteiden kehittäminen
- Liityntäpysäköinnin palvelutason nostaminen kestävä liikenteen näkökulmasta
- Pidemmästä matkasta osan kulkeminen kestävillä kulkumuodoilla
- Kannustaa yhdistelemään erilaisia kulkumuotoja, joista ainakin osa on kestäviä
- Risteysalueiden turvallisuus, ajoväylien kaventaminen
- Hidasteet, taajama-alueen nopeuksien alentaminen
- Eri kulkumuotojen kohtaupaikat ja vaarallisten risteysten tunnistaminen

3) JOUKKO-/KEVYEN LIIKENTEEN KULKUTAPAOSUUDEN KASVATTAMINEN

- Kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyden parantaminen
- Kävelyn ja pyöräilyn potentiaalisten väylien tunnistaminen
- Liityntäpysäköinti eri kulkumuotojen yhdistämiseen
- Kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyden parannuksilla pyritään autoilun vähentämiseen
- Liikenneturvallisuus
- Koulujen ympäristöt ja koulumatkareitit sekä saattoliikenne
- Risteysalueiden turvallisuus, ajoväylien kaventaminen
- Hidasteet, taajama-alueen nopeuksien alentaminen
- Eri kulkumuotojen kohtauspaikat ja vaarallisten risteyksien tunnistaminen
- Joukkoliikenne ja kaupunkipyörät
- Saavutettavuuden parannukset
- Yhteiskäyttöisten kulkumuotojen käyttöalueen laajentaminen
- Kulkumuotojen kirjo

6. Johtopäätökset

Kestävää liikennettä kuvaa pirstaleisuus kaikissa prosessin vaiheissa ja eri tasoilla. Liikenne on teemana alueellinen, jopa valtakunnallinen kun taas liikkuminen puolestaan rakentuu arjen henkilökohtaisista kulkutapavalinnoista.

Kestävän liikenteen toimenpiteiden tavoitteena on edistää jalankulkua, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä samalla hillitä henkilöautoilua. Toimenpiteiden vaikutukset voivat kuitenkin olla monimutkaisia. Esimerkiksi pyöräilyn ja kävelyn sekä joukkoliikenteen edistämistoimenpiteet voivat johtaa toivottuihin tai ei-toivottuihin kulkutapasiirtymiin. Henkilöautoilun rajoittamistoimilla pyritään vähentämään autoilua ja kannustamaan kestäviin kulkutapoihin, mutta on hyödyllistä toteuttaa sekä rajoittamistoimia että kulkutapasiirtymiin tähtääviä toimia. On tärkeää huomioida, että arvioissa keskitytään yleensä pääkulkutapaan, vaikka matkoilla yhdisteltäisiinkin eri kulkutapoja. (Auvinen ym. 2020)

Kunnissa tehty käytännön kokeilut ovat usein luonteeltaan pistemäisiä, joten vaikutukset yksilöiden asenteisiin ja liikkumistapavalintoihin ja siten liikenteen päästöihin eivät ole yksiselitteisiä tai helposti todennettavissa. Laajamittaisemmissa kestävä liikenteen ja liikkumisen toimissa, kuten kestävä liikenteen suunnitelmissa ja kestävyysraporteissa systemaattisempi seurannan ote on jo havaittavissa, joten lähivuosina saadaan lisää tietoa toimien vaikuttavuudesta.

Muun muassa Vasara ym. (2020), Vaismaa (2014) ja Auvinen ym. (2020) korostavat, että kestävä liikenteen toimet tulisi koostaa kokonaisuuksista niiden vaikuttavuuden varmistamiseksi. Useiden toimenpiteiden yhdistäminen, alueellisten vaikutusten ja näiden ristikkäisvaikutuksien ymmärtäminen on tärkeä osa vaikuttavia kokonaisuuksien toteuttamisessa (Alimohamadi 2024). Lisäksi yksittäisillä toimenpiteillä, kuten nopeusrajoitusten alentamisella on vaikutusta liikenteeseen monin tavoin, joten siksi niitä tulisi tarkastella laajempaan kokonaisuuteen (Mansikkamäki ym. 2021).

Yksittäisiin, pirstaleisiin toimenpiteisiin keskittymisen sijasta, vaikuttavuutta voidaan lisätä toimenpidekokonaisuuksilla. Lyhytaikaiset kokeilut voivat olla toimivia testaamisen ja vaikutusten arvioinnin näkökulmasta. Kokeilulla voidaan kerätä tietoa ja kokemuksia siitä, miten kokeilu otetaan kunnassa vastaan. Vaikuttavimmat toimet ovat kuitenkin sellaisia, joita edistetään pitkällä aikavälillä ja jatkuvalla kehitystyöllä, joita voidaan seurata asettamalla tavoitteita ja luomalla mittaristoja. Myös strategiaan sisällyttäminen mahdollistaa paremmin sen, että toimenpiteille on jatkossakin allokoitu budjetista varoja. Kestävän liikenteen aito edistäminen edellyttää, että se on sisällytetty osaksi kunnan suunnitelmia, ettei kestävyysteemat jäisi erilliseksi projektiksi muun perustyön rinnalla.

Kestävän liikenteen infrastruktuuri- ja rahoitusvalinnat sekä päätöksenteko tapahtuvat usein varsin kaukana asukkaista, jolloin paikallisten viranhaltijoiden ja päätäjien rooli asukkaiden ajatusten tulkkeina korostuu. Erilaiset osallistavat suunnittelun ja päätöksenteon tukitoimet kuten kyselyt ja työpajat tuottavat tietoa päätöksenteon tueksi.

Kyselyn tulosten mukaan poliittisten päätäjien asenteen lisäksi asukkaiden asenteella on vaikutusta. Olisikin hyvä varmistaa, että kaikenlaiset asukkaat pystyvät vaikuttamaan siihen, että päätöksenteossa on moniäänisyyttä. Mikäli asukkaiden osallistuminen perustuu kunnallisvaaleissa äänestämiseen, vaikutusmahdollisuus on rajallista. Lisäksi kunnan olisi hyvä tunnistaa vaikutusmahdollisuutensa viranhaltijoiden, kuntapäättäjien ja asukkaiden asenteiden päivittämisessä. Yksityisautoilu vaikuttaa olevan perusoletus liikkumiselle, jonka ympärille rakentuu muu liikennejärjestelmä. Ollaanko kunnassa valmiita tiedostamaan liikkumiseen liittyvät tabut tai rajoittamaan autoilua kaavoituksella ja maankäytön suunnittelussa?

Suuren ja monimuotoisen kestävyyshaasteen edessä tulee ratkaisujenkin löytyä eri lähteistä – systeemisesti. Kestävän liikenteen kehittämiseksi tulisikin löytää yhteisiä alue-, puolue-, talousarviokausi- ja yhteiskuntaluokkarajat ylittäviä toimia, joiden avulla siirtymä kohti kestävämpiä ratkaisuja voisi edetä askeleittain. Lisäksi kestävän liikenteen edistämisen mahdollisuudet ovat riippuvaisia valtuusto- ja hallituskausista. Kuntavaalit järjestetään joka neljäs vuosi, joten kunnan poliittisten päättäjien linjaukset saattavat vaihdella merkittävästi kaudesta toiseen. Kestävää liikennettä edesauttavilla päätöksillä ole varmaa jatkuvuutta, mikäli kauden päätyttyä valitaan eri näkemyksiä ajavat päättäjät.

Tämän selvityksen perusteella vaikuttaa, että suomalaiskunnissa ja Päijät-Hämeessä on ollut kiinnostusta kestävän liikenteen kokeiluihin, joten kokeilujen arviointi ja vaikuttavuuden skaalaaminen sekä tulosten avoin jakaminen tulee nostaa keskiöön.

Kestävä liikenne koetaan kyselyyn vastanneiden mukaan kunnan elinvoimaisuutta tukeväksi, mutta se keskittyy usein isossa määrin yksityisautoilun kehittämiseen sekä yritysmaailman logistiikkatarpeiden huomiointiin.

Vaikka tehtyjä kokeiluita kerättiin myös samankokoisista verrokkikunnista, kokeiluilla ei ole yhtenäisiä mittaristoja, joten niiden vaikuttavuutta ja päästövaikutuksia ei voida keskenään arvioida. Yksittäisiä, etenkin koko maakunnan alueella vaikuttavimpia kuntatoimenpiteitä on haasteellista nimeä, sillä kunnat ovat erilaisia keskenään. Jokaisen kunnan tuleekin arvioida, mitkä toimenpiteet ovat vaikuttavimpia ja missä olisi päästövähennyspotentiaalia. Tämä kuitenkin vaatii myös, että kestävä liikenteen kehittämistoimet saadaan kuntapäättäjille ja valtuustoon käsiteltäväksi.

Sähköinen liikenne yleistyy kasvavalla tahdilla maanlaajuisesti sekä maakuntakohtaisesti. Henkilö- ja pakettiautoille tarkoitetun julkisen latausinfrastruktuurin laajeneminen on ollut vauhdikasta. Kevyemmälle liikenteelle tarkoitettu latausinfra täyttää jo nykyisellään suuren osan EU:n AFIR-asetuksen alkupään tavoitteista, muun muassa TEN-T-ydinverkolla latausverkoston kattavuus kevyelle liikenteelle toteutuu vuoden 2025 vaatimusten osalta koko tienpituedelta (Traficom 2023c). Samalla kuorma- ja linja-autoja palvelevan julkisen raskaan liikenteen latausinfrastruktuurin kehitys on vasta käynnistymässä. Traficomien mukaan (2024a) Suomesta löytyy ainoastaan yksi julkisen raskaan liikenteen tarpeisiin erikoistunut latausasema Tampereen Viinikasta.

Valtakunnallisella tasolla muun muassa Kojo ym. (2023) ei lähtökohtaisesti pidä henkilöautoille rakennettua julkista latausinfraa soveltuvana raskaan kaluston tarpeille. Sen sijaan Traficom (2023c) mukaan Suomesta löytyy ainakin reilu 20 kappaletta tyypillisille sähkökuorma-autoille soveltuvaa latauspistettä (Traficom 2023c). Kaiken kaikkiaan kevyemmälle liikenteelle suunnatun latausinfraan soveltumisesta raskaalle kalustolle ollaan montaa mieltä, eikä yhteistä säveltä ole löydettävissä. Olisikin tärkeää selvittää kuinka hyvin nykyiset maakunnan suurteholatauskentät soveltuvat raskaan kaluston tarpeisiin nyt ja tulevaisuudessa, sekä varmistaa kuuluuko yksikään maakuntaan rakennetuista latauspisteistä Traficom (2023c) kartoittamaan, raskaalle liikenteelle soveltuvaan 20:een latauspisteeseen.

EU:n AFIR-asetuksen ehtojen näkökulmasta Päijät-Hämeen tilanne on hyvällä mallilla kevyemmälle liikenteelle tarkoitetun julkisen latausinfrastruktuurin suhteen. Maakunnassa on rakennettu julkista latausinfraa tasaiseen tahtiin ja selvitetty perus- ja pikalatauspisteiden saavutettavuutta sekä raskaalle liikenteelle soveltuvan latausinfraan tarpeita ja mahdollisia sijainteja. Lisärakentamista kuitenkin vaaditaan, jotta AFIR-asetuksen asettamat vaatimukset TEN-T-ydinverkon osalta täyttyvät myös vuodelle 2027. Päijät-Hämeen julkisen latausinfraan kuntakohtainen saavutettavuus vaatii myös päivitettyä selvitystä, sillä vilkkaan latausinfraan rakentamisen vuoksi viimeisimmät selvitykset eivät ole enää ajantasaisia.

Vaikka latausinfrastruktuurin peittävyys on valtakunnallisesti hyvällä tasolla, saavutettavuus kuntakohtaiselle paikallislogistiikalle ei välttämättä täyty. Julkiset pika- ja suurteholatauspisteet sijaitsevat pääasiallisesti kaupungeissa ja pääteiden varsilla, kun taas osassa kehysalueen, lähimaaseudun ja harvaan asutun maaseudun kunnista on tarjolla vain peruslatausta, joka ei sovellu tavaraliikenteelle tehojen näkökulmasta.

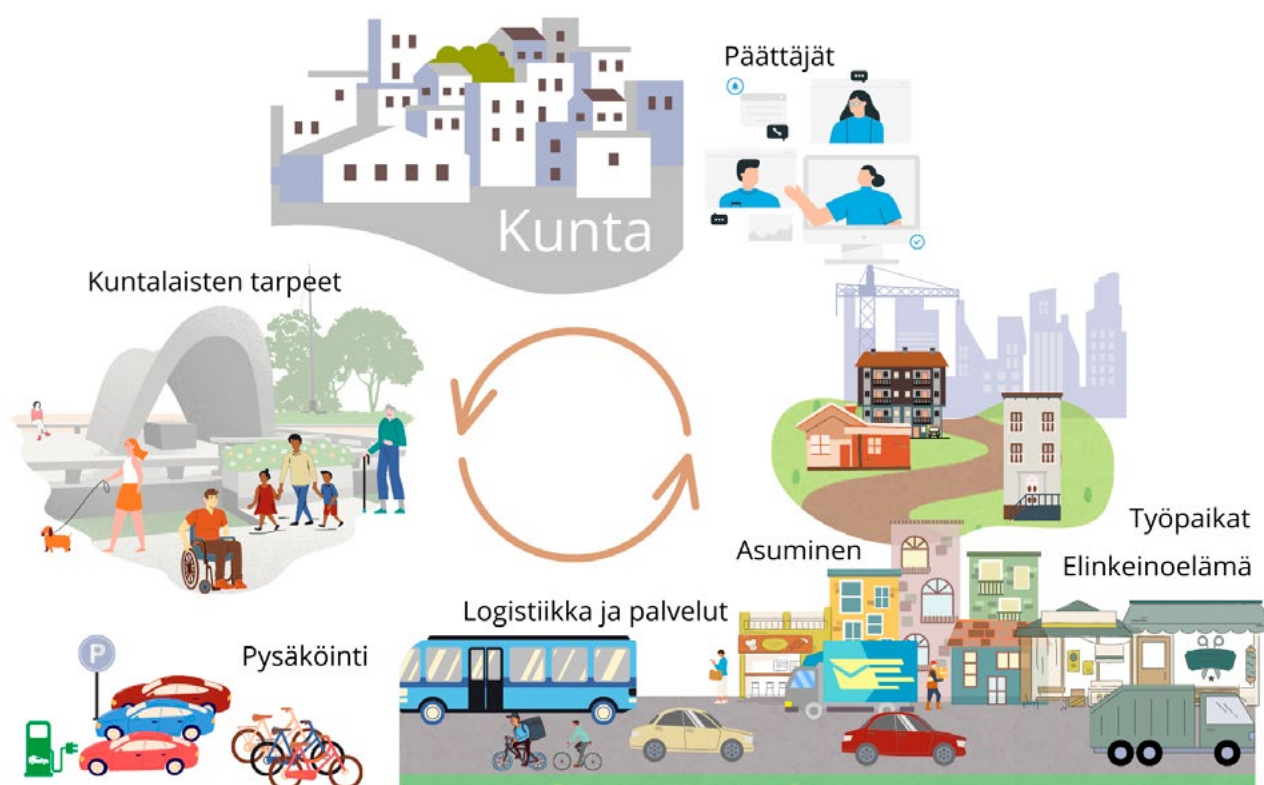
Päijät-Hämeeseen rakennettujen suurteholatausasemien soveltuvuus raskaalle liikenteelle on myös epäselvää. Suureen osaan Lahti GEM:in ehdottamista (2022) latauspaikkojen sijainneista on rakennettu suurteholatausta, myös selvityksessä mainittu Hartolan Kuninkaan Portti on saanut ainakin toisen raportissa mainituista suurteholataushankkeista valmiiksi. Lahti GEM:in selvityksessä (2022) Kuninkaanportin suurteholatauksen soveltuvuutta raskaalle kalustolle myös korostettiin. Yhdenkään maakuntaan rakennetun suurteholatausaseman soveltumisesta raskaalle liikenteelle ei kuitenkaan tunnu löytyvän tarkkaa tietoa.

Kaikkia lainsäädännöllisiä vaikutuksia latausinfraan ei pystytä myöskään vielä arvioimaan. Latauspiste- ja automaatiolain vaikutuksia latauspisteiden määrään kunnissa voidaan arvioida kattavasti vasta ensi vuoden puolella, sillä lain määräaika on 31.12.2024.

Logistiikka-alalla isomman toimijan on helpompi reagoida muun muassa alihankintasuojimusten velvoitteisiin, joilla toimijoita pusketaan kestävämpään suuntaan. Käyttövoimamuutos tulee haastamaan ja luomaan kustannuspaineita varsinkin alan pienille toimijoille, joilla ei ole samanlaista investointikykyä. Hankkeen seuraavassa vaiheessa selvitetään paikallisten logistiikkatoimijoiden kanssa alueen tavaralogistiikan tarpeita ja haasteita, erityisesti haja-asutusalueen näkökulmasta.

Tämän selvityksen ohessa luotiin kuntien hyödynnettäväksi **ajatustehtävä** (Liite 5). Tehtävä on jaoteltu muutamaan teemaan, joille on muodostettu apukysymyksiä. Tämä antaa pohdinnalle tukea sekä suuntaviivoja sille, miten kestävä liikenteen edistämisen voi aloittaa. Muista kunnista on hyvä ottaa mallia ja lisäksi kunnan kannattaa kartoittaa itselleen verrokikuntia sekä selvittää, millaiset toimet ovat juuri omalle kunnalle merkittävimpiä selvittää. Yhteistyö kuntien ja maakuntaliiton kanssa on suositeltavaa. Useat kunnat kertovat tekemistään kokeiluista, mutta niiden vaikuttavuudesta, onnistumisista ja haasteista ei jaeta tietoa juurikaan.

Yhteistyö ja tietoisuuden lisääminen ovat avainasemassa kestävä liikunnan edistämässä. Kuva 35 havainnollistaa kunnan asukkaiden, elinkeinoelämän sekä kuntapäättäjien ja viranhaltijoiden näkemysten yhteensovittamista. Asukkailla voi olla hyvin erilaisia toiveita ja tarpeita kuntansa palveluiden, liikkumismahdollisuuksien, asumisen, vapaa-aikatoiminnan ja työpaikkojen suhteen. Elinkeinoelämän näkemykset voivat myös olla hyvin moninaiset, riippuen toimialasta ja organisaation kokoluokasta, logistiikkatarpeiden ja työntekijöiden saavutettavuuden suhteen. Lisäksi kuntapäättäjillä ja viranhaltijoilla voi olla intressi- ja sidosryhmänsä. Nämä kaikki asettavat paineita sille, miten liikennejärjestelmää kehitetään sekä millaiset toimenpiteet priorisoidaan.

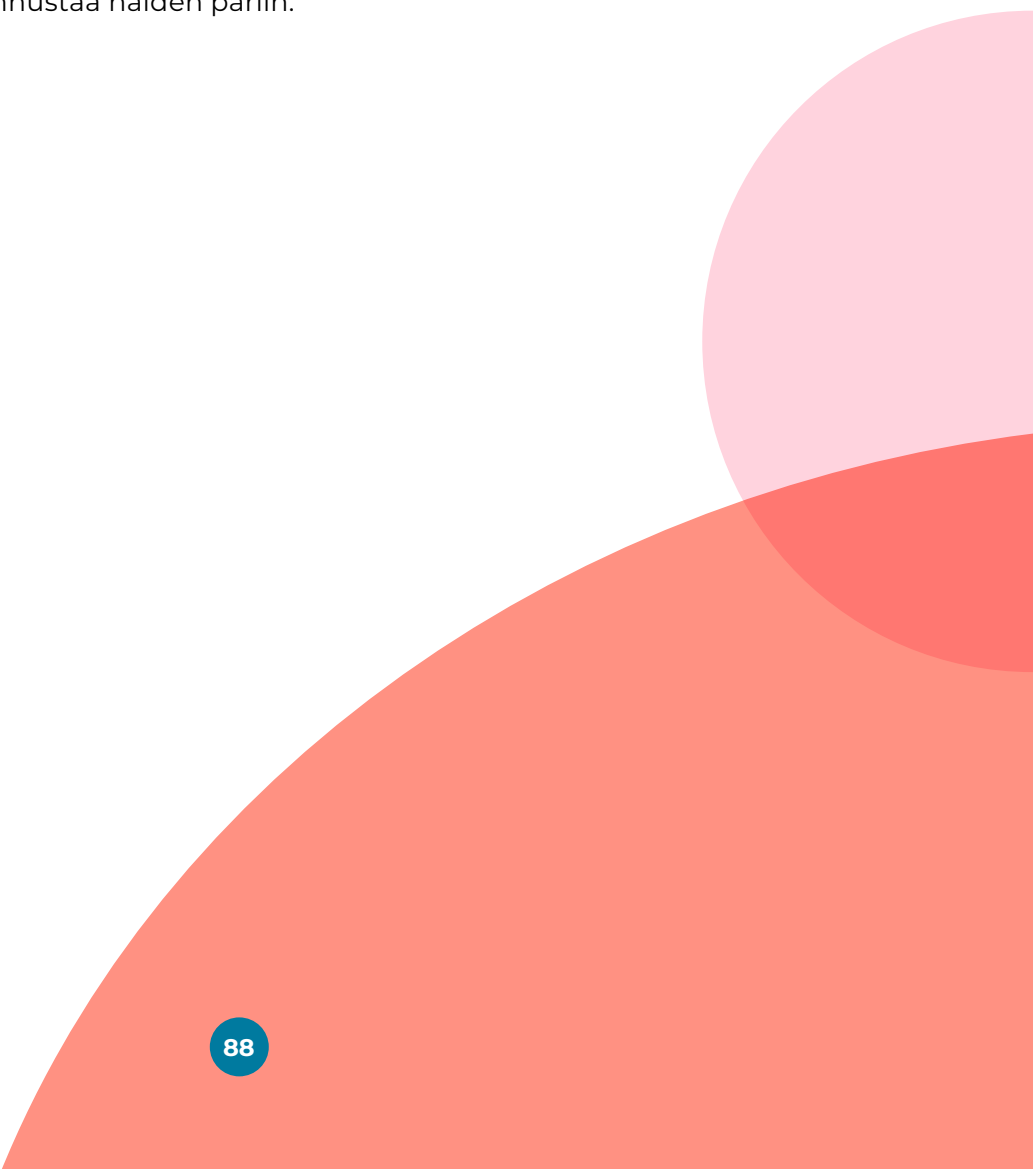


Kuva 35. Toimivan ja kestävä liikennejärjestelmän suunnittelu vaatii useiden näkökulmien tarkastelua.



Kestävän liikenteen kehittämistyö vaikuttaa nojaavan paljon ulkopuolisten konsulttien osaamisen hyödyntämiseen. Sinällään on hyvä, että kuntien käytössä on ajantasaista erityisosaamista, mutta tämä herättää pohtimaan osaamisen kehittämisen ja tiedon omistamisen näkökulmia. Miltä osin kuntien pitäisi pystyä pitämään liikkumiseen liittyvä osaaminen itsellään? Kuinka ostopalveluiden laajamittainen hyödyntäminen näkyy tavoitteiden asetannassa ja saavuttamisessa sekä kunnan kehittämisessä? Kestävän liikenteen haasteita ei ratkota yksin, joten sopiva rooli löytynee jokaiselle toimijalle. Yksikään kunta ei ole liian pieni tai vaikuttavuudeltaan vähäistä, etteikö yhtymäkohtaa tai roolia kestävän liikenteen edistämässä löytyisi. Liikenne on merkittävä päästölähde maakunnallisesti, että myös yhteistyöllä tehtäviä parannuksia on hyvä tarkastella maakuntatasolla.

Selvityksen ja kyselyn tulosten perusteella muodostettiin toimenpide-ehdotuksia kolmelle eri teemalle: sähköisen liikenteen edistäminen, yksityisautoilun päästöjen vähentäminen sekä joukko- ja kevyen liikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen. Ehdotusten tavoitteena on vähentää yksityisautoilun tarvetta ja yhdistellä eri kulkumuotoja kestäväällä tavalla. Tavoitteena on tukea sitä, että matkasta olisi ainakin mahdollista tehdä osa kestävillä kulkumuodoilla. Myös kestävien kulkumuotojen olosuhteiden parannukset sekä sen helpoksi ja mukavaksi tekeminen kannustaa näiden pariin.



Selvityksessä tehty jaottelu perustuu kuntien väkilukuun sekä kuntien alueelliseen sijaan-
tiin. Jaottelussa maakuntakeskuksena on Lahti, kehysalueen muodostaa Hollola, Heinola ja
Orimattila, lähimaaseudun Asikkala, litti ja Kärkölä, ja harvaan asutun maaseudun Padasjo-
ki, Sysmä ja Hartola (Taulukko 1).

Taulukko 1. Päijät-Hämeen kunnat ja väkiluvut (Tilastokeskus 2022a)

Kuntajako ja väkiluku (2022)							
Maakuntakeskus		Kehysalue		Lähimaaseutu		Harvaan asuttu maaseutu	
Lahti	120175	Hollola	22943	Asikkala	8014	Sysmä	3504
		Heinola	18131	litti	6504	Padasjoki	2750
		Orimattila	15735	Kärkölä	4198	Hartola	2574

Seuraavissa kappaleissa käsitellään Päijät-Hämeen kuntien nykytilannetta Päijät-Hämeen
liiton asukaskyselyn (2021c) ja kuntakierroksen (2021b) mukaan. Kappaleessa 1.3 on Päi-
jät-Hämeen liikkumiseen liittyviä tunnuslukuja.

Päijät-Hämeen liitto (2021c) toteutti vuonna 2021 kyselyn, jolla kerättiin asukastietoa Lah-
den seudun kaupunkisuunnitelman ja Päijät-Hämeen rakennemallin tueksi. Vastauksia ke-
rättiin Päijät-Hämeen asukkailta, vapaa-ajan asukkailta sekä seudulla vierailevilta. Vastaajia
kyselyssä oli yhteensä 358. Vastaajista 89 % oli kuntien asukkaita, 8 % vapaa-ajan asukkaita
ja 3 % alueella vierailijoita.

Samaisena vuonna Päijät-Hämeen liitto (2021b) toteutti myös kuntakierroksen, jossa maa-
kuntajohtaja Laura Leppänen ja aluesuunnittelujohtaja Niina Ahlfors kiersivät keskuste-
lemassa kuntajohtajien, puheenjohtajiston ja maankäytön viranomaisien kanssa kuntien
tilanteesta.

Asukaskyselyn (2021c) tuloksissa kuvatut asukkaiden mielipiteet ja toiveet, sekä kuntakier-
roksessa (2021b) kartoitetut päätöksentekijöiden näkökulmat tarjoavat yhdessä monipuoli-
sen otannan Päijät-Hämeen kuntien kehityksestä ja tarpeista.

Asuminen



Noin 87 % asukkaista asuu taajamissa, pääasiassa taajenemien laajenemisalueilla. Myös muuttoliike vaikuttaa kuntien ikärakenteeseen. Pohjoisimmat kunnat ikääntyvät, sillä nuoremmat muuttavat kaupunkeihin sekä Päijät-Hämeen eteläosaan. (Päijät-Hämeen liitto 2019)

Lahdessa asutaan pääsääntöisesti kerrostaloissa. Kerrostalojen määrä Lahden vakituisen asumisen asuntokannasta on huomattavan suuri verrattuna muihin Päijät-Hämeen kuntiin. Lahdessa, kuten myös koko Päijät-Hämeessä vakituisen asumisen asuntokunnat koostuvat eniten 1–2 henkilöstä. Lahdessa yksin asuvien asuntokunnat muodostavat puolet kaikista asuntokunnista, myös nuorten alle 35-vuotiaiden asuntokuntia on kaikista eniten Lahdessa. Vuokralalla asumista suositaan ja se on kaikista yleisintä yksin asuvien keskuudessa. Vuokra-asuminen on Lahdessa myös yleisempää kuin muissa Päijät-Hämeen kunnissa, Heinolaa lukuun ottamatta. (Päijät-Hämeen liitto 2020a)

Vapaa-ajan asumisen rooli on merkittävä Päijät-Hämeen harvaan asutuilla alueilla - erityisesti pohjoisissa kunnissa vapaa-ajan asutukseen ovat houkuttelleet Vesijärven, Päijänteen ja Ruotsalaisen rannat. Näissä kunnissa ympärivuotisten kakkosasuntojen (monipaikka-asuminen) sekä vapaa-ajan asukkaiden määrä kesäaikaan on huomattava. (Päijät-Hämeen liitto 2019)

Monipaikkaisuuden puolesta puhuminen on myös koko alueelle tärkeää. Sillä voi olla vaikutusta muun muassa pääkaupunkiseudun ja Päijät-Hämeen välisen liikenteen vähenemiseen.

Päijät-Hämeen liiton asukaskyselyssä Hollola nousi voimakkaasti esiin asumisen, jalankulun ja autoilun osioissa. Vastaajat kokivat, että Päijät-Hämeen tulevaisuuden parhaat asumisen paikat jakautuvat voimakkaimmin Hollolan ja Lahden välille. Salpakankaan kuntakeskuksen lisäksi vastaukset painottuivat myös Herralan, Paimelan, Kalliolan ja Kukkilan taajamiin ja kyliin. Perusteluina käytettiin yleisimmin mm. palveluiden tai aseman läheisyyttä, alueen miellyttävyyttä tai mukavuutta sekä hyviä yhteyksiä toisiin kuntiin. Vastaajat suosivat vastauksissaan huomattavasti enemmän pientaloasumista kerrostaloasumisen sijaan. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Kulkuyhteyksien osalta varsinkin Hollolassa koettiin kehittämisen tarvetta olevan jalankulun ja autoilun osalta. Jalankulkuun liittyvät vastaukset painottuvat Kalliolaan ja Paimelaan. Reittejä haluttaisiin käyttää virkistykseen/kuntoilun/urheilun, jalankulun ja koulu- ja/tai työmatkaan. Myös uusia reittejä ja mahdollisuuksien parantamista sekä turvallisuutta ja käyttäjäystävällisyyttä kannatettiin. Autoilun vastaukset painottuvat Kukkilan ja Tervämäen välille Hollolassa, joissa autoilun edellytyksiä haluttaisiin parannettavan sekä kunnossapitoa kehitettävän. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Vuonna 2021 tehdyssä kuntakierroksen keskusteluissa Hollola nosti esiin keskustan ja valtatie 24 kehittämisen tärkeyden. Valtatie 24 tärkeyttä painotettiin myös Asikkalassa ja Padasjoella. Lisäksi Hollola painotti radan välityskyvyn parantamista, sekä Nostavan henkilöliikenneaseman ja ympäröivän alueen kehittämistä. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Kuntakierroksella esiin nostettu kuntakeskuksen kehittäminen on Hollolassa edennyt. Vuoden 2023 loppuilla kaavamuutoksen luonnosta esiteltiin yleisötilaisuudessa. Muutoksella tavoitellaan kuntakeskuksen vetovoimaisuuden nostamista ja houkuttelevuuden lisäämistä yksityisten palvelutarjoajien sekä keskusta- ja senioriasumisen osalta. (Hollola 2023)

Suomen liikkuvimpana ja harrastusrikkaimpana kuntana tunnetun Asikkalan vahvuuksiin kuuluu idyllinen vanha Vääksy, Pulkkilanharju, Vääksyn kanava, Päijänne, Lahti-Vesivehmaan lentokenttä, elinvoimaiset kylät, Päijänteen kansallispuisto ja Geopark. Maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita muihin kuntiin Asikkalalla on ylikunnallisten liikunta- ja vesistöreittien osalta. (Päijät-Hämeen liitto 2021d)

Asikkalan suosio virkistykseen ja vapaa-ajan osalta näkyi vahvasti myös Päijät-Hämeen liiton asukaskyselyssä. Vapaa-ajan asumisen ja virkistys, vapaa-aika tulevaisuudessa osioiden vastaukset keskittyivät eniten Asikkalaan. Asumisessa Asikkalan kannatus jäi Hollolaa ja Lahtea pienemmäksi, mutta kuitenkin Heinolaa suuremmaksi. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Vesistöt, monipuolinen luonto, palveluiden läheisyys sekä kauniit maisemat nousivat yleisimpinä perusteluina vapaa-ajan asumisen asuinalueiden valinnoille. Asikkalan suosio oli selvästi muita kuntia suurempi. Vastaukset keskittyivät alueellisesti keskustaaajaman lisäksi erityisesti Lumialan, Hillilän, Salonsaaren, Asikkalan kirkonkylän, Vähä-Äiniön, Särkijärven ja Vähä-Pulkkilan taajamiin ja kyliin. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Tulevaisuuden vapaa-ajan viettopaikoista Asikkalan keskustaajaman alue on ainoa, joka saa paljon ääniä. Loput äänet jakautuvat hyvin tasaisesti lopun Asikkalan, Padasjoen, Heinolan, Hollolan ja Lahden välille. Yleisimpinä perusteluina tulevaisuuden vapaa-ajan alueille nousi esiin ulkoilun monipuolisuus ja luontomatkailu, vesistöt sekä kulttuuritarjonta ja tapahtumat. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

liitti kuvaa itseään kylien kuntana, jossa asukkaat viettävät vireää arkea, ja johon ke-säasukkaat tuovat virtaa (liitti 2024). Keskus-tataajama Kausala sijaitsee liikenteellisesti Lahden ja Kouvolan välissä, joten kunnan palvelut, suurimmat yritykset sekä -työnan-tajat sijaitsevat sen ympäristössä. Päijät-Hämeen liiton asukaskyselyssä liitti nousi esiin sekä kunnallisten-, että kaupallisten pal-veluiden kehittämistarpeita kartoittavissa osioissa. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Kunnallisten palveluiden tarve keskittyi litissä kuntakeskus Kausalan alueelle. Iitin lisäksi kunnallisia palveluita kaivattiin myös Hollolassa, Kärkölässä ja Lahdessa. Hollolas-sa vastaukset keskittyivät Kalliolan ja Kukki-lan välille sekä kuntakeskus Salpakankaalle. Kärkölässä kuntakeskus Järvelään, ja Lahdessa Kartanon ja Keski-Lahden välille sekä Nastolan alueelle. Perusteluina alueiden valinnalle mainittiin mm. keskeinen sijainti, olemassa olevien palveluiden säilyttäminen sekä alueen kasvu, jossa mm. lapsiperhei-den tarpeet on huomioitava. Kaivattavista palveluista terveyspalvelut ja koulut koettiin tärkeimpinä. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Kaupallisten palveluiden tarve pysyi alu-eellisesti samana kunnallisten palveluiden kanssa. Ainoana poikkeuksena Hollolan Sal-pakangas ja Lahden Kartanon ja Keski-Lah-den välinen alue sekä Nastola, joissa tarve korostui entisestään kunnallisiin palveluihin verrattuna. Perusteluina alueiden valinnalle mainittiin mm. palveluiden tarve alueen elävöittämiseksi sekä alueella olemassa ole-va valmis asiakaskunta. Kaivattavista palve-luista päivittäistavarakauppaa kaivattiin eni-ten, mutta myös kahviloille, erikoisliikkeille ja ravintoloille oli kysyntää. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

liittiin on tehty erittäin perusteellinen maan-käytön kehityskuva vuodelle 2040 asti. Päi-jät-Hämeen liiton kuntakierroksella (2021b) kehittämistarpeista nousi esille tarve eril-liselle jalankulku- ja pyöräyälle Kirkon-kylä-Kausala välille. Liikkumisen kerrotaan olevan nykyisin paikoin jopa vaarallista. Alue on pääosin rakentamatonta, joten taajama-rakenteen saaminen on myös tarpeellista. Sama koskee Kirkonkylä-Vuolenkoski välistä aluetta. Valtatie 12 uusi linjaus kulkee Kir-konkylän ja Kausalan välistä. Kunta ei näe kuitenkaan keskustan näivettymistä mah-dollisena uhkana, sillä nykyinenkään val-tatie ei ohjaa liikennettä keskustan kautta. Kimolan kanava tuo Vuolenkoskelle paljon vierailijoita, joten uusi venelaituri olisi siellä tarpeellinen. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Raideliikenteeseen tukeutuvaa asumista on ideoitu kunnassa. Helsinkiin kuljettaessa matka-aikaan kuluu noin 1h 20 min. Va-paa-ajan asuntoja kunnassa on 3500, joista suurin osa sijaitsee kunnan pohjoisosissa. Tavoitteena on saada osa pysyviksi asun-noiksi. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Metsistä, teollisuudesta ja aktiivisista kylistään tunnetun Kärkölän vahvuuksiin kuuluu kaunis ja monipuolinen Huovilan puisto, vahva teollinen työnantaja Koskisen Oy, monipuolinen ja kehittyvä maa- ja metsätalous, aktiiviset ja harrastavat kylät sekä erinomaiset yhteydet muihin maakuntiin. (Päijät-Hämeen liitto 2021d)

Päijät-Hämeen liiton asukaskyselyssä Kärkölä nousi esiin asumisen, kunnallisten- ja kaupallisten palveluiden sekä liikenteen ja liikkumisen osioissa. Päijät-Hämeen tulvaisuuden asumisen parhaina paikkoina Kärkölä sai hyvin samansuuruista kannatusta Heinolan ja Orimattilan kanssa. Vastaukset keskittyivät Kärkölän osalta Järvelään ja ympäröivään lähiseutuun, sillä kunnallisten- ja kaupallisten palveluiden sijoittamisesta keskittyivät todella vahvasti kuntakeskukseen. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Luonnosta, loma-asumisesta ja liikunnasta tutun Padasjoen vahvuuksiin kuuluu puhdas luonto, rauhallinen elämisen ympäristö, etäisyydet, hyvät tietoliikenneyhteydet, aktiivinen ympäristöalue, Päijänne ja Kelvenne sekä perinteet, historia ja yhteisöllisyys. Padasjoella on Päijänteen osalta maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita Asikkalaan ja Sysmään, sekä Evon retkeilyalueen kautta Hämeenlinnaan. (Päijät-Hämeen liitto 2021d)

Päijät-Hämeen liiton asukaskyselyssä Padasjoki nousi eniten esiin vapaa-ajan asumisen osiossa, mutta sai huomiota myös tulevaisuuden vapaa-ajan sekä luonnon- ja kulttuurikohteista. (Päijät-Hämeen liitto 2021c)

Maaseudun eläväisenä kulttuurikuntana tunnetun Sysmän vahvuuksiin kuuluu hyvät palvelut, vahva maa- ja metsätalousalue, vahva historiallisuus, Päijänne, matkailu, vapaa-ajan asukkaat. Sysmällä on Päijänteen, matkailun ja historian osalta maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita muihin kuntiin. (Päijät-Hämeen liitto 2021d)

Sysmä näkee lisääntyvän etätöiden mahdollisuutena. Sysmässä on paljon mökkejä ja onkin vapaa-ajan kunta, mutta asutuksen kausivaihtelu vaikeuttaa tiestön ylläpitoa. Kunnassa on useita ulkoilureittejä vireillä. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Elinkeinoista ja vapaa-ajan asumisesta tunnetun Hartolan vahvuuksiin kuuluu hyvä liikenteellinen sijainti, monipuoliset liikuntapalvelut, Hartolan markkinat, Tainionvirta, vesistöt, kartanot, museot ja kuppikivet. Hartolalla on työpaikkojen ja yritystoiminnan osalta maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita kaikkiin Päijät-Hämeen kuntiin sekä toiseen maakuntaan. (Päijät-Hämeen liitto 2021d)

Elinvoima



Työpaikkarakenne alueella on keskittyneempää sekä palveluvaltaistunut. Lahti on maakunnassa työssäkäyntikeskus ja lisäksi työmatkat ovat pidempiä. Työmatkaliikkumisen osalta Päijät-Häme on tiiviimmin yhteyksissä pääkaupunkiseutuun. (Päijät-Hämeen liitto 2019)

Lahden seudulla on 10 000 yritystä ja 200 000 asukasta, joten kyseessä on vireä keskus (Lahti Business Region 2024a). Maakuntakeskus Lahti tunnetaan rohkeana ja vahvatahtoisena ympäristöpääkaupunkina, jonka vahvuuksiin kuuluu sijainti, vesistöt, vetovoimaiset yritysalueet, elinkeinorakenteen monipuolisuus ja yliopisto (Päijät-Hämeen liitto 2021d). Investoinnit yliopisto- ja korkeakoulutoimintaan, liikenneyhteyksiin, yritysalueisiin sekä asumiseen ja viihtymiseen ovat vaikuttaneet seudun kasvuvauhtiin merkittävästi. (Lahti Business Region 2024b)

Lahdessa sijaitsevilla yrityksillä työskentelee kaksi kolmesta päijäthämäläisten yritysten palveluksessa olevasta henkilöstä, ja ne ovat keskimäärin suurempia kooltaan kuin muut maakunnan yritykset (Päijät-Hämeen liitto 2021f). Merkittäviä teollisuuden aloja Lahden seudulla on valmistava teollisuus, elintarvikeala, muoviteollisuus sekä paperi- ja kartonkiteollisuus. (Lahti Business Region 2024c)

Loppuvuodesta 2020 liikenteelle avautunut Vt 12 Lahden eteläinen kehätie kiinnitti Lahden seudun entistä tiiviimmin pääkaupunkiseutuun, tarjoten uuden väylän yrityksille ja alueen kasvulle. Yritysalueiden kokonaisuus kehätien varrella kattaa 570 hehtaaria, tehden siitä yhden Suomen merkittävimmistä logistiikkavyöhykkeistä. (Lahti Business Region 2024d)

Yksi keskeisimmistä yritysalueista logistiikkavyöhykkeellä on Pippo, jonka keskeinen sijainti tarjoaa varsinkin tavarakuljetuksia vaativalle valmistavalle teollisuudelle erinomaiset mahdollisuudet (Lahti Business Region 2024e). Tällä hetkellä alueella toimii noin 170 yritystä ja työpaikkoja on yli 2000. Yritysalueella on tarkoitus laajentaa lähivuosina yli 100 hehtaaria, tarjoten mahdollisuudet 3000–4000 uuden työpaikan luomiseksi. (Lahden kaupunki 2024b)

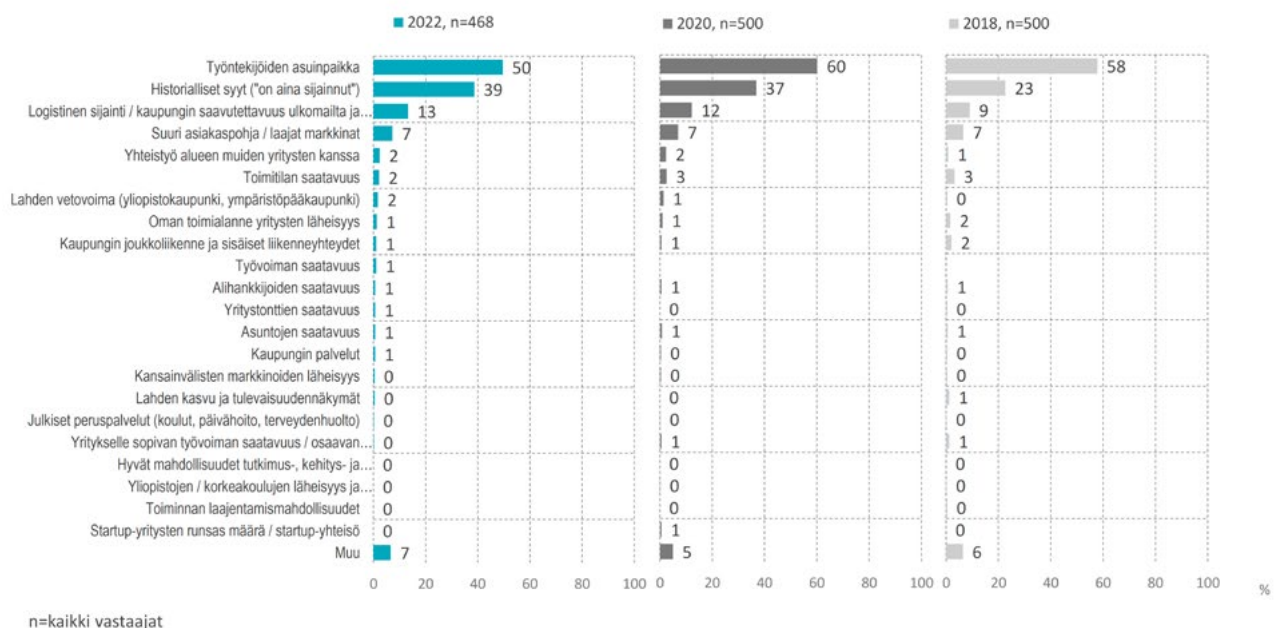
Muita Lahden keskeisiä yritysalueita on muun muassa Lahden Portti, joka on loistavasta sijainnistaan tunnettu kaupallinen keskittymä (Lahti Business Region 2024f), sekä Lahden eteläosassa, Helsingintien varressa ja Lahden eteläisen kehätien läheisyydessä sijaitseva Jokimaan yrityspuisto (Syväoja). Ajomatka eteläisen kehätien liittymään on reilu 5 minuuttia ja Lahti-Helsinki-moottoritien liittymään noin 10 minuuttia (Lahti Business Region 2024g). Teollisuusalue on noin 63 hehtaaria pinta-alaltaan ja vapaata tilaa uusille yrityksille alueelta löytyy noin 10 hehtaarin verran. Alue so-

veltuukin erilaisille teollisuustoiminnoille ja uusien yrittäjien kirjo on laaja (Lahden kaupunki 2024c). Alueella on myös käynnissä laajentamissuunnitelmat Helsingintien länsipuolelle seuraavan 2–3 vuoden sisällä. (Lahti Business Region 2024g)

Lahdella on ympäristöyhteistyön osalta maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita kaikkien Päijät-Hämeen kuntien kanssa (Päijät-Hämeen liitto 2021d). Työmatkaliikenne Etelä-Suomesta Lahden seudulle ja seudulta muualle on vilkasta keskeisen sijainnin takia (Lahti Business Region 2024b).

Taloustutkimus Oy (2023) selvitti Lahdessa toimivien yritysten kokemuksia ja näkemyksiä muun muassa kaupungin elinkeinopolitiikan onnistumisesta ja yritysystävällisyydestä. Tutkimuksesta selviää, että työntekijöiden/yrittäjien asumista yritysten läheisyydessä, historiallisia syitä sekä Lahden logistista sijaintia pidetään tärkeimpinä syinä sille, että yritys sijaitsee Lahdessa (Kuva 1). (Taloustutkimus 2023)

Mitkä asiat vaikuttavat eniten siihen, että yrityksenne sijaitsee Lahdessa?



Kuva 1. Lahdessa toimivien yritysten yrityshaastatteluiden tuloksia. (Taloustutkimus 2023)

Hollolan vahvuuksiin kuuluu sijainti luonnon keskellä, monipuolisten kaupallisten- ja kulttuuripalveluiden saavutettavuus, erinomaiset yhteydet, Salpausselkä, vesistöt, monipuoliset asumisen mahdollisuudet, vetovoimaiset yritysalueet ja nopea reagointi ja päätöksentekokyky. Hollola jakaa Lahden kanssa maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita, niin työpaikkojen ja pohjaveden, kuin myös liikunta- ja ulkoilureitistöjen osalta (Päijät-Hämeen liitto 2021d). Hollolan erityispiirteisiin kuuluu lapsivaltaisuus ja kunta onkin panostanut erityisen paljon lapsiin ja nuoriin. (Hollola 2024a)

Hollola nousi myös vuonna 2022 Päijät-Hämeen kuntien kärkeen, kun Suomen yrittäjät julkaisi joka toinen vuosi toteutettavan Kuntabarometri- kyselynsä. Kyselyllä kartoitetaan kuntien ja yrittäjien yhteistyön sekä elinkeinopolitiikan tilaa. Yritysten näkökulmasta Hollolan valttikortteihin kuuluu logistisesti erinomainen sijainti, seudun laajat yritysverkostot, Lahdessa toimivat oppilaitokset sekä kohtuuhintaiset asumis-, toimitila- ja työvoimakustannukset. Lahden eteläinen kehätie ja kunnan kautta kulkevat neljä valta- ja kantatietä tarjoavat myös loistavat yhteydet kaikkiin ilmansuuntiin. (Yritysmallma 2023)

Hollolassa sijaitsee yli 1 600 yritysten toimipistettä ja aktiivisia yrityksiä n. 2 700. Kunnan yritysalueilta löytyy vapaita yritystontteja useisiin eri käyttötarkoituksiin. Hopeakallio ja Paassilta ovat yritysalueista uusimmat. Yrityskannaltaan jo kehittyneisiin alueisiin kuuluvat Kukonkoivu, Ojastemäki Hämeenkoskella sekä aivan Lahden rajan tuntumassa sijaitseva Salpakankaan yritysalue tarjoavat kasvu- ja kehittymismahdollisuuksia. (Hollola 2024b)

Heinola on tunnettu maaseutumaisesta arjesta ja kaupungin monipuolisista palveluista. Heinolan vahvuuksiin kuuluu kunnan sijainti, etäisyydet, kulkuyhteydet, kansainvälinen palvelutaso, vesistöt ja matkailu. Maankäytöllisiä vuorovaikutussuhteita Heinolalla on vesistömatkailun ja elinkeinorakenteen osalta muihin kuntiin. Vesistömatkailussa suhteet Asikkalaan, Hollolaan, Padasjoelle, Sysmään ja littiin ovat tärkeitä. Elinkeinorakenteessa Lahti, Hollola ja Orimattila nousevat esiin. (Päijät-Hämeen liitto 2021d)

Päijät-Hämeen kuntakierroksella (2021b) Heinola listasi runsaasti ajankohtaisia kehittämishankkeita. Keskustajamaa kehittää voimakkaasti. Kunta tiedostaa väestön kasvun ja palveluasumista lisätään keskustassa. Sinilähde- asuinalueen jatkeeksi suunniteltu Sinitaival-asuinalue on asemakaavoitettu Nynäistenlahden rannalle. Satamaa kehitetään vapaa-ajankohteeksi. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Heinolan, Lahden ja Orimattilan alueilla on selvitetty myös uudenlaisen Duoraitiolinjan hyödyntämistä sekä raideliikenteen kehittämistä. Duo tarkoittaa raitiotien ja rautatien yhdistämistä. Duoliikennettä voitaisiin liikennöidä kahdella linjalla: Lahti-Heinola sekä Lahti-Orimattila. (Proxion. 2019).

Taajamien ja kylien elinvoiman osalta Heinola nostaa esiin Vierumäen ja Lusin, jotka ovat vahvimmat kylät. Kylätoiminta ja koulut ovat molemmissa aktiivisia. Kehittämisen kannalta suurin hyöty saataisiin Vierumäeltä, mutta haasteita maankäytön suunnittelulla aiheuttaa, ettei Vierumäellä ole kaupungin maanomistusta, eikä sieltä ole onnistuttu hankkimaan maata. Alueen kaavat ovat myös vanhentuneita.

Vapaa-ajan asuntojen rakentaminen Vierumäellä on voimakasta ja pysyvää asumista myös mietitään. Ekologisten näkökulmien tärkeys myös korostuu alueella, sillä Vierumäen yritysalueella on paljon biotalouden toimijoita. Mahdollisuus kaupallisten palveluiden avaamiselle on olemassa kehittämisen myötä. Radan ja Vierumäen välillä on myös kehittämismahdollisuuksia. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Väestömäärän vaikuttamisen keinoihin Heinola nostaa esiin päivitetyn väestöstrategiansa. Nettomuutos on tarkoitus saada positiiviseksi ja ostovoima pitää hyvänä. Monipaikkaisuus nostetaan myös esiin. Kaksoiskuntalaisuus tarjoutuisi mahdollisuutena Heinolalle. Kunnassa on paljon vapaa-ajan asuntoja, joissa asuttiin varsinakin korona-aikana ahkerammin. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Orimattilan vahvuuksiin kuuluu hyvät liikenneyhteydet ja metropolin läheisyys, logistiikka ja laaja tila yrityksille. (Päijät-Hämeen liitto 2021d) Päijät-Hämeen liiton kuntakierroksella (2021b) Orimattila nosti esiin ajankohtaisista kehittämishankkeista Mäntsälän radanvarren henkilöliikenneaseman ympäristön rakentamisen, joka voisi avata myös Hennan kerrostalo- ja palvelurakentamisen mahdollisuuksia. Keskustaa-jaman väestöpohjan ja houkuttelevuuden lisäämistä painotettiin keskustaa-jaman elinvoiman osalta. Rakentamisen paine on alueella suuri, mutta keskusta mielletään pieneksi. Keskustan laajenemiseen vaikuttaa myös Artjärven radan ylitys, joka on tasossa Käkelän asuinalueelle vaarallinen. Moottoritien liittymän saaminen on tärkeää Orimattilalle. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Orimattilan yritysmyönteisyys näkyy myös kaupungin kaavoituksissa. Orimattila painottaakin kaavojen olevan muutettavissa yritysten tarpeiden mukaan. Tonttien hinnat ovat myös pääkaupunkiseutua halvemmat ja on laskettu, että yritysten pyörittäminen on kustannuksiltaan 30 % halvempaa Orimattilassa pääkaupunkiseutuun verrattuna. (Orimattila 2024)

Orimattilan yritysmyönteisyys noteerattiinkin vuonna 2022 yritysystävällisin teko-kilpailussa kaupungin Sampolan teollisuusalueen kaavamuuotksesta. Teon valintakriteereihin kuului yritysmyönteisyyden konkreettisuus ja merkittävät vaikutukset kaupungin työllisyydelle ja pitovoimalle. (Orimattila 2022)

Asikkala nosti esiin ajankohtaisista kehittämishankkeista Valtatie 24 tärkeyden, Tien 313 jalankulku- ja pyörätiehankkeen sekä Vesivehmaan lentokentän. Yritysten osalta Valtatie 24 on iso mahdollistaja. Yritykset haluavat sijoittua joko Väaksyyn tai Valtatie 24 varrelle. Valtatien liittymät ovat tosin tässä ongelmana. Vesivehmaan kenttä on myös kunnalle tärkeä ja seudullinen edunvalvonta-asia. Kehittäminen vaatii liittymien parannusta ja hyviä liikenneyhteyksiä Heinolaan ja moottoritielle. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Taajamien ja kylien elinvoiman osalta Asikkala nosti esiin kyläalueiden merkitsemisen maakuntakaavaan, joka helpotaisi poikkeuslupien käsittelyä. Päijänteen arvonnousun hyödyntäminen matkailun kehittämisessä tulisi myös lisätä maakuntakaavaan seudun yhteiseksi tavoitteeksi. Monipaikkaisuus on kunnalle tärkeää ja Asikkalan kärki MAL-sopimuksessa. Asikkalassa on vapaa-ajan asuntoja yli 4000, joka ylittää vakituisten asuntojen määrän. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Päijät-Hämeen liiton kuntakierroksella (2021b) Kärkölä nosti esiin ajankohtaisista kehittämishankkeista Järvelän, Valkjärven ja radanvarren. Järvelän keskustaajaman kehitystarve tiedostetaan ja alueelle toivotaan palvelurakentamista. Kunta pyrkii muutenkin keskittämään rakentamista taajamissa palveluiden läheisyyteen. Alueen ainoalle päivittäistavarakaupalle toivotaan myös kilpailua. Järvelän ja Lappilan välisen radanvarren hyödyntäminen asumiseen on MAL-sopimuksen keskiössä. Maankäytön ongelmakohdista seututie 295 kunto huolestuttaa kunnassa.

Kärkölän työpaikkaomavaraisuus on parhaimmillaan yli 100 %. Kunnassa käydäänkin paljon töissä, mutta asutaan muualla. Kunta on harkinnut asuntojen rakentamista työntekijöille ns. avaimet käteen-periaatteella. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Aluesuunnittelun epävarmuustekijöihin lukeutuu eteläinen kehätie Mäntsälään, jonka kautta raskaan liikenteen ohjaaminen olisi mahdollista, nykyisen Järvelän taajaman sijaan. Kylätien kehittämiselle on myös tarve radan eteläpuolella Lappilasta Herralan suuntaan kuljettaessa. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Päijät-Hämeen kuntakierroksella (2021b) Padasjoki nosti esiin ajankohtaisista kehittämishankkeista Taulun alueen kehittämisen liiketoiminnan keskuksiksi. Mainiemeä halutaan myös kehittää sekä satamaan halutaan lisätä tapahtumia. Virmailassa on tehty sähköyhtiön kanssa yhteistyötä, jotta kuituyhteys saataisiin saarelle. Valtatie 24 kehittäminen on myös priorisoitu kunnassa korkealle.

Kuntatalous muuttuu Padasjoella varmemmaksi, mutta asukkaiden tasapuolinen palvelutaso on huolenaiheena. Digitaalisilla palveluilla ei voida korvata täysin paikan päällä tapahtuvia palveluita, joten liikkuvat palvelut nähdään mahdollisuutena. Toisena mahdollisuutena nähdään etäopinnot. Koulutuspalvelut ovat olennainen osa Padasjoen elinvoimaisuutta. Padasjoen lukio on myös Suomen ainoa, joka kustantaa opiskelijoiden ajo-opetuksen. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Padasjoelle muutetaan useimmiten työn perässä, mutta useilla paikallisilla yrityksillä on ollut vaikeuksia saada työntekijöitä. Työvoiman saamiseksi kuntaan komennusasuntoratkaisuja on mietitty. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Hartolassa liikenteen ja taajaman palvelut sijoittuvat Jari-Pekan risteykseen VT4 varrelle tulevaisuudessa. Palvelukeskittymä ja turvalliset liittymät valtatieltä kaavoitetaan Yhdystien ja VT4:n risteysalueelle. Pysäkit ja julkisen liikenteen palvelut tullaan myös turvaamaan VT4:llä. Valtatien kehityksen toivotaan tukevan kunnan elinvoimaa, ylläpitävän työpaikkaomavaraisuutta sekä mahdollistavan yritystoiminnan kehittämistä. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

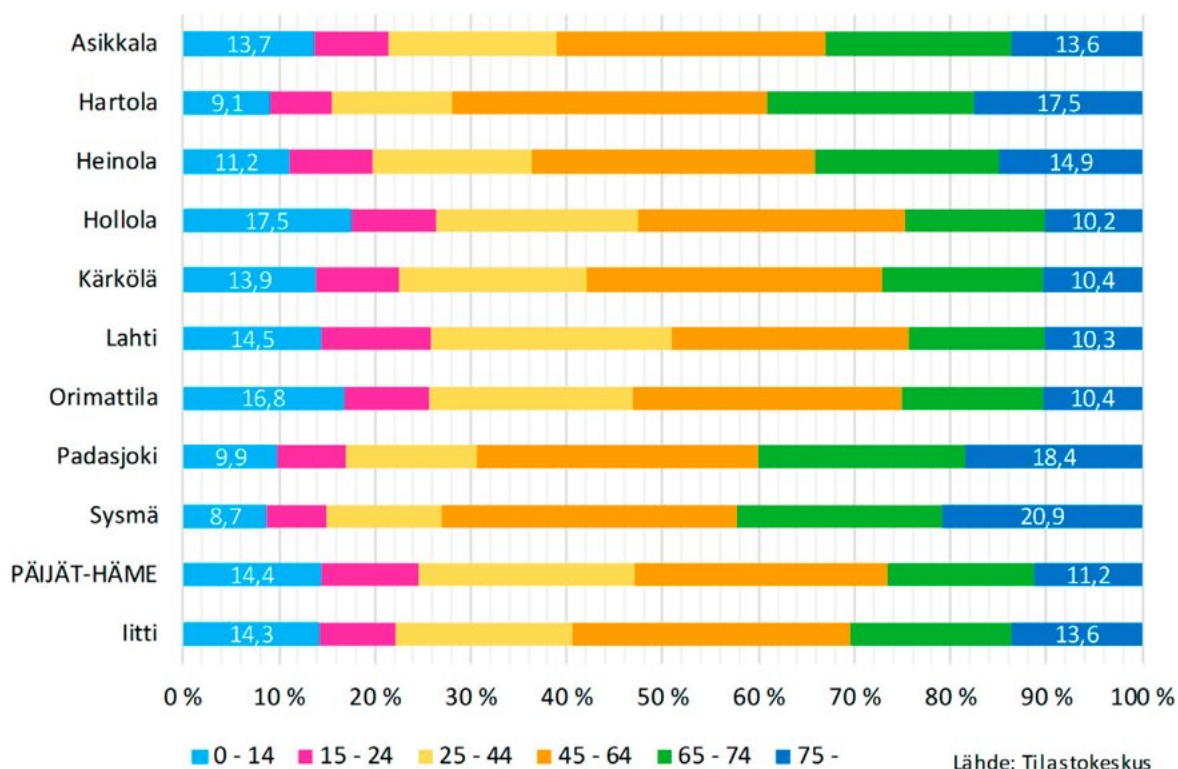
Samaan aikaan kun palvelut siirtyvät valtatien varteen, taajaman yhdyskuntarakennetta tulisi tiivistää. Taajaman viihtyisyyttä ja puistomaisuutta haluttaisiin myös lisätä. Hartolan keskustan elävänä pitäminen on suuri haaste, sillä väestömäärä vähenee kunnassa voimakkaasti. Korona-aika hidasti muuttotappiota, mutta arvioiden mukaan väestö tulisi vähenemään 2000 henkeen vuoteen 2030 mennessä. Kunnassa on vapaa-ajan asukkaita enemmän kuin vakituksia. Loma-asuntojen määrä onkin kasvussa ja uusia asuntoja varustetaan talviasuttaviksi. Vapaa-ajan asukkaista pidetään kyläyhteisöissä ja he ovat tärkeä yhteistyökumppani kunnalle. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Hartolan työpaikkaomavaraisuus on yli 100 %. Tehtailla on kuitenkin työvoimapulaa, eikä ihmisiä saada muuttamaan kuntaan. Bussikuljetuksia kuntaan on harkittu. Hartola on kokeillut myös lukuisia eri muuttokannustimia kuten vauvarahan maksamista, tuettua loma-asuntojen muuttamista vakituisesti asutuksi, takuuvuokran maksamista muuttajalle sekä ensiasunnon ostajan tukea. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

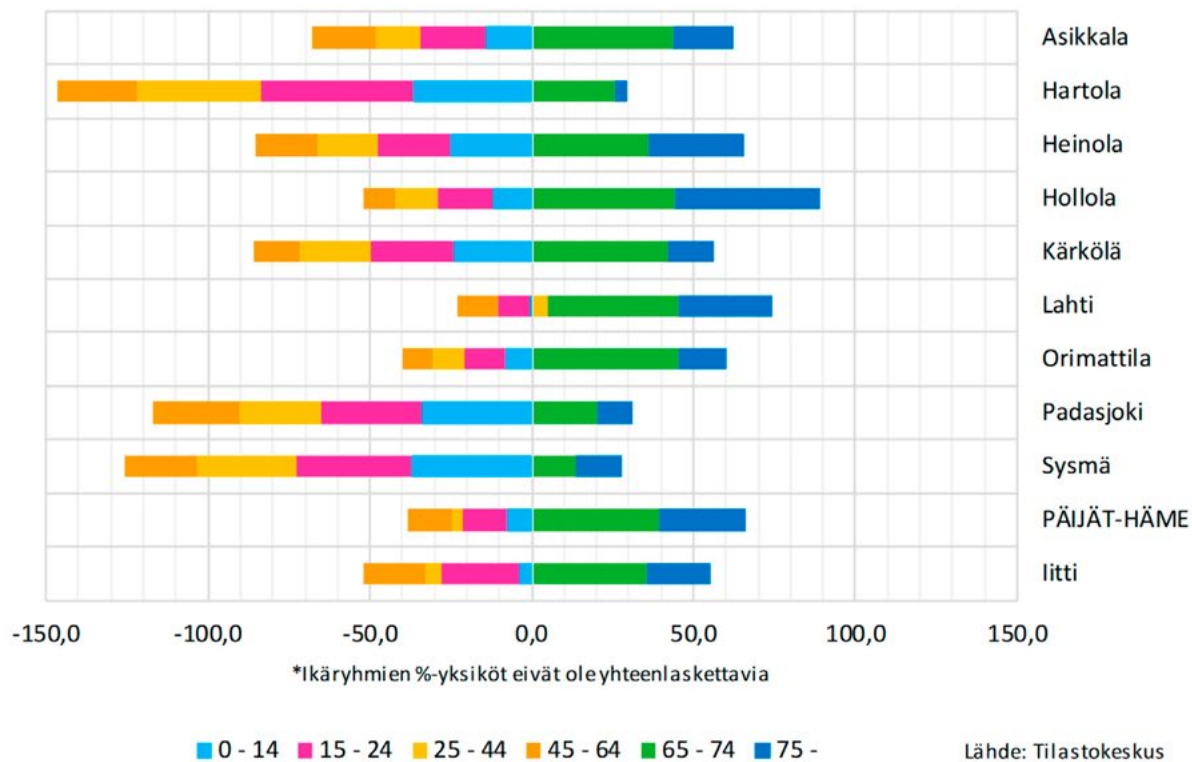
Tehtaiden investoinnit ovat myös Hartolassa huomioitava. VersoWood ja Lehto ovat investoineet kuntaan. Tuotannon kuljetukset vaikuttavat mm. tiejärjestelyiden toteuttamiseen, jotka on toteutettava tuotannon kuljetusten ehdoilla. (Päijät-Hämeen liitto 2021b)

Päijät-Hämeen liiton väestökatsauksen (2020b) mukaan 2010-luvulla Lahdessa ja Heinolassa eläkeikäisten määrä kasvoi yli 9 000 ja työikäisten väheni lähes 7 000. Lasten määrä väheni eniten Heinolassa ja Hollolassa, lisäksi lasten vähenemisellä oli Itä-Hämeessä ja Padasjoella suurempi vaikutus kuntien väestörakenteisiin. Hartolassa, Padasjoella ja Sysmässä väestö oli jo vuonna 2010 maakunnan ikääntyneintä, joten eläkeikäisten määrän kasvu oli vähäisempää väestörakenteelle. Nopeimmin yli 75-vuotiaiden määrä kasvoi Hollolassa. Lahtea lukuun ottamatta litissä lasten ja nuorten määrä väheni vähän muihin kuntiin verrattuna. Lahti, Hollola ja Orimattila ovat nuorekkaimmat kunnat, kun taas Itä-Hämeen kunnat ja Padasjoki ovat ikääntyneimmät. Sysmässä joka viides asukas on yli 75-vuotias. Lahti erottuu työikäisten suuremmalla osuudella. Yli 75-vuotiaiden miesten määrä kasvoi useimmissa kunnissa suhteellisesti enemmän kuin naisten. Vuonna 2019 korkein keski-ikä oli sysmäläisillä naisilla (57 vuotta) ja alhaisin lahtelaisilla miehillä (42,2 vuotta).

Päijät-Hämeen kuntien väestö ikäryhmittäin 2019



Kuntien väestömuutokset* ikäryhmittäin 2010–2019



Kuva 2. Päijät-Hämeen väestöstä kuntakohtaista tietoa ikäryhmittäin. (Päijät-Hämeen liitto 2020b)

Kestävän liikenteen kehittämisen kysely Päijät-Hämeen kunnille

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Olet saanut kutsun vastata kyselyyn päijäthämäläisen kunnan viranhaltijana.

Kyselyn avulla selvitetään ja kuvataan kestävän henkilö- ja tavaraliikenteen käyttövoima- ja kulkutapamuutokseen tarvittavia vaikuttavimpia kuntatason toimenpiteitä/keinoja. Tarkoituksena on kannustaa viranhaltijoita tarkastelemaan kestävän liikenteen kokonaiskuvaa sekä tukea kuntia tekemään tietoonperustuvia päätöksiä liikenteen kehittämiseksi.

Kyselyssä selvitetään

- tehtäviäsi kunnassa viranhaltijana
- näkemyksiäsi kunnan strategiasta ja politiikasta, jotka ohjaavat liikenteen suuntauksia
- kunnan mahdollisuuksista ja haasteista liittyen kestävään liikenteeseen

Vastaamiseen kuluu keskimäärin 15 minuuttia. Kiitos käyttämästäsi ajasta.

Kyselyyn vastataan nimettömästi. Vastauksia käsitellään täysin luottamuksellisesti, henkilöä tunnistamattomassa muodossa. Analysoidusta aineistosta tuotetusta yhteenvedosta ei voi tunnistaa yksittäistä vastaajaa.

Jotta vastaajan anonymiteetti turvataan, pienempien kuntien vastauksista tuotetaan yhteinen yhteenvedo kuntakohtaisen sijasta.

Kyselyyn liittyvät yhteydenotot:

Annukka Heinonen

annukka.heinonen@lab.fi

Kysely on osa KELPO-hankkeessa (Kestävän liikkumisen pilotit Päijät-Hämeessä) tehtävää selvitystyötä. Hankkeen tarkoituksena on selvittää merkittävimpiä kuntatason toimenpiteitä kestävän liikenteen edistämiseksi, sekä tuottaa tietoa kunnan päätöksenteon tueksi.

Voit lukea lisää hankkeen verkkosivuilta: [linkki hankkeen sivuille](#)

Mikäli et halua enää sähköpostia KELPO-hankkeesta, lähetä viesti: annukka.heinonen@lab.fi



Kestävän liikenteen pilotit
Päijät-Hämeessä

Kysely on osa KELPO-hankkeessa (Kestävän liikkumisen pilotit Päijät-Hämeessä) tehtävää selvitystyötä.
Hankkeen tarkoituksena on selvittää merkittävimpiä kuntatason toimenpiteitä kestävän liikenteen edistämiseksi,
sekä tuottaa tietoa kunnan päätöksenteon tueksi.

Voit lukea lisää hankkeen verkkosivuilta: [linkki hankkeen sivuille](#)

Mikäli et halua enää sähköpostia KELPO-hankkeesta, lähetä viesti: annukka.heinonen@lab.fi

1. Tutustu tietosuojailmoitukseen.

[linkki tietosuojailmoitukseen](#)

*

Olen tutustunut tietosuojailmoitukseen.

☐ Kyllä

Annan oikeuden tietojen keräämiseen ja käsittelyyn.

☐ Kyllä

Voit valita 2 ja 2 vaihtoehdon väliltä

Valitut vaihtoehdot: 0

2. Kunta, jonka viranhaltijana toimit *

Valitse kunta, jonka viranhaltijana vastaat kyselyyn

☐ Lahti

☐ Hollola, Heinola tai Orimattila

☐ Asikkala, Iitti tai Kärkölä

☐ Sysmä, Padasjoki tai Hartola

3. Mikä näistä kuvaa parhaiten työtehtäviäsi?

☐ Suunnittelu

☐ Rakentaminen

☐ Joukkoliikenne

☐ Kunnossapito



(Kuva: Davis Sánchez, Pexels 2018)

Liikenne ja liikkumisen ohjaus kunnassa

Tässä osiossa selvitetään, millaista yhteistyötä kunta tekee ja millaisella näkökulmalla liikkumista ohjataan poliittisen päätöksenteon kautta.

4. Millaisten tahojen kanssa kunta tekee yhteistyötä liikenteen edistämiseen liittyen? *

- ☐ 1. Alueen muut kunnat
- ☐ 2. Päijät-Hämeen liitto
- ☐ 3. Hämeen ELY-keskus
- ☐ 4. Uudenmaan ELY-keskus
- ☐ 5. Traficom
- ☐ 6. Väylävirasto
- ☐ 7. Liikenneturva
- ☐ 8. LAB tai LUT
- ☐ 9. Alueen liikenteen kehittämisryhmät esim. joukkoliikenneryhmä
- ☐ 10. Joku muu, Mikä?
- ☐ 11. Ei mikään näistä

Onko yhteistyö sujuvaa?

5. Mitä mieltä olet seuraavista? *

Kestävällä liikenteellä tarkoitetaan kävelyä, pyöräilyä, joukkoliikennettä sekä yhteiskäyttöisiä sähköpotkukautoja ja kaupunkipyöriä

	1. Täysin eri mieltä	2. Melko eri mieltä	3. Ei samaa eikä eri mieltä	4. Melko samaa mieltä	5. Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
Kunnan strategiset linjaukset ohjaavat kunnan poliittisia päätöksiä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liikennettä koskevilla linjauksilla tuetaan kunnan elinvoimaisuutta	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan strategia tukee kestäväää liikennettä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnassa löytyy poliittista motivaatiota kestävään liikenteen edistämiseksi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan liikennejärjestelmä on toimiva	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnalla on tärkeä rooli kuntalaisten kulkutapojen ohjaamisessa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vuoropuhelua eri sidosryhmien välillä on riittävästi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Päätöksentekijät, toimialat, yritykset, asukkaat tai yhdistykset osallistuvat vuoropuheluun	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunta on aktiivisesti mukana alueellisessa kehittämisessä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Valtion rahoituksen rooli on merkittävä liikennejärjestelmätyössä	☐	☐	☐	☐	☐	☐



(Kuva: Hannah Busing, Unsplash 2020)

6. Miten seuraavat väittämät kuvaavat kunnan päätöksentekoa *

	1. Täysin eri mieltä	2. Melko eri mieltä	3. Ei samaa eikä eri mieltä	4. Melko samaa mieltä	5. Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
Yhteistyö kuntapäättäjien kanssa on sujuvaa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kuntapäättäjät toimivat yhteistyössä keskenään	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Yhteistyö kuntaorganisaation sisällä on sujuvaa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnassa on mahdollista muuttaa valittuja (liikenteen) strategisia linjauksia	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Asukkaita osallistetaan suunnitteluvaiheessa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Asukkaita kuullaan päätöksentekovaiheessa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kestävän liikenteen toimia halutaan aidosti edistää	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liikennepoliittikka on politisoitunutta kunnassa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnalla on käytössään tarpeeksi työkaluja liikenteen toimenpiteiden päästövähennysten arvioimiseen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Täydennä vastausta halutessasi.

7. Kuinka tärkeinä arvioit kuntalaisten pitävän seuraavia kunnan kehittymisen kannalta? *

Arvioi, miten tärkeinä kunnan asukkaat pitävän seuraavia seikkoja kunnan kehittymisen kannalta.

	1. Ei lainkaan tärkeä	2. Ei kovin tärkeä	3. Neutraali	4. Tärkeä	5. Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Henkilöautoliikenteen väylät	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Teiden kunnossapito	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sähköautojen latausinfra	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pitkän matkan joukkoliikenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Seudullinen joukkoliikenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan sisäinen joukkoliikenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kulkureittien turvallisuus eri kulkumuodoilla	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eri kulkumuotoja yhdistelevät matkaketjut ja liityntäpysäköinti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaupunkipyörät ja yhteiskäyttöiset sähköpotkulaudat	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pyöräilyverkosto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kävelyverkosto	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Kuinka tärkeinä itse pidät seuraavia kunnan kehittymisen kannalta? *

Pohdi, miten tärkeitä omasta mielestäsi seuraavat seikat ovat kunnan kehittymisen kannalta.

	1. Ei lainkaan tärkeä	2. Ei kovin tärkeä	3. Neutraali	4. Tärkeä	5. Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Henkilöautoliikenteen väylät	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Teiden kunnossapito	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sähköautojen latausinfra	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pitkän matkan joukkoliikenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Seudullinen joukkoliikenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan sisäinen joukkoliikenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kulkureittien turvallisuus eri kulkumuodoilla	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eri kulkumuotoja yhdistelevät matkaketjut ja liityntäpysäköinti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaupunkipyörät ja yhteiskäyttöiset sähköpotkulaudat	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pyöräilyverkosto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kävelyverkosto	☐	☐	☐	☐	☐	☐

9. Millaisia perusteluja kuntapäättäjille esitetään kestävän liikenteen toimenpiteitä suunniteltaessa? *

Valitse enintään 5 tärkeintä.

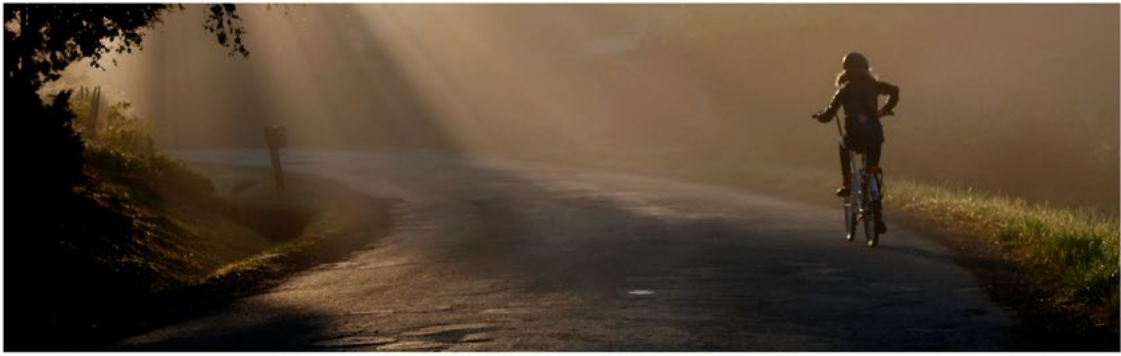
- ☐ Asukkaiden hyvinvoinnin ja terveyden parantaminen
- ☐ Sujuva arki asukkaille
- ☐ Toimiva ympäristö yrityksille
- ☐ Elinvoimainen kunta, jossa on mahdollista käyttää monipuolisesti liikkumismuotoja
- ☐ Kunnan houkuttelevuus
- ☐ Kunnan strategian toteuttaminen
- ☐ Mahdollistaa tiiviin kaupunkirakenteen
- ☐ Päästöjen vähentäminen
- ☐ Tilaa autoilta ihmisille
- ☐ Resurssitehokkuuden kustannusvaikutukset
- ☐ Ilmastonmuutoksen ehkäisy ja sopeutuminen
- ☐ Muu, mikä?

Voit valita 1 ja 5 vaihtoehdon väliltä

Valitut vaihtoehdot: 0

Täydennä vastausta halutessasi.

10. Haluatko lisätä vielä jotain liikkumisen ohjauksesta?



(Kuva: Minna Autio, Unsplash 2020)

Kestävän liikenteen nykytilanne

Toisen osion kysymykset liittyvät kunnan nykytilanteeseen sekä kestävän liikenteen edistämisen edellytyksiin.

11. Mitä mieltä olet seuraavista? *

	1. Täysin eri mieltä	2. Melko eri mieltä	3. Ei samaa eikä eri mieltä	4. Melko samaa mieltä	5. Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on tärkeää	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Joukkoliikenteen kehittäminen on tärkeää	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kävely on tärkeä kulkumuoto palvelukeskittymässä/keskustassa	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Joukkoliikenteellä on kunnassa merkittävä rooli	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnassa on tarpeeksi osaamista kestävän liikenteen kehittämiseen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnassa on hyvät edellytykset kehittää kestävää liikennettä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnassa on tunnistettu digitalisaation hyödyntämisen mahdollisuudet	☐	☐	☐	☐	☐	☐

12. Miten arvioit seuraavien vaikuttavan kävelyn ja pyöräilyn lisäämiseksi kunnassa? *

Pohdi, vaikuttavatko seuraavat seikat siihen, että kunnassa voidaan lisätä kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuuksia.

	1. Ei lainkaan vaikutusta	2. Hieman vaikutusta	3. Kohtalaisesti vaikutusta	4. Paljon vaikutusta	5. Hyvin paljon vaikutusta	En osaa sanoa
Maastonmuodot ja vesistöt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan sijainti suhteessa palvelukeskittymiin (esim. maakuntakeskus)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Keskusta-alueen käveltävyys	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nykyinen jalkakäytävä- ja pyörätieverkosto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nykyinen joukkoliikenteen tarjonta ja saavutettavuus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liikenneturvallisuustilanne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ympärivuotinen kunnossapito	☐	☐	☐	☐	☐	☐

13. Miten arvioit seuraavien vaikuttavan kunnan kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseen? *

Pohdi, vaikuttavatko seuraavat seikat kunnan kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseen.

	1. Ei lainkaan vaikutusta	2. Hieman vaikutusta	3. Kohtalaisesti vaikutusta	4. Paljon vaikutusta	5. Hyvin paljon vaikutusta	En osaa sanoa
Asukasmäärä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Väestörakenne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Yhdyskuntarakenteen hajautuminen ja palveluiden keskittyminen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaupungistuminen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan taloudellinen tilanne	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Työpaikkojen määrä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan osallistuminen seudulliseen toimintaan	☐	☐	☐	☐	☐	☐

14. Miten tärkeänä näet seuraavien edistämisen kunnassa? *

Pohdi, miten tärkeää näiden edistäminen ja priorisointi kunnassa on.

	1. Ei lainkaan tärkeä	2. Ei kovin tärkeä	3. Neutraali	4. Tärkeä	5. Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Aktiiviset koulu/opiskelumatkat (kävely & pyöräily)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Koulu/opiskelumatkat joukkoliikenteellä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aktiivinen työmatkaliikkuminen (kävely & pyöräily)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Työmatkaliikkuminen joukkoliikenteellä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liityntäpysäköinti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sähköisen liikenteen mahdollisuuksien edistäminen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Logistiikan (ml. raskaan liikenteen) latausinfra	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Logistiikkatoimijoiden taukopaikat	☐	☐	☐	☐	☐	☐

15. Miten seuraavat logistiikkaan liittyvät seikat vastaavat näkemyksiäsi kunnan nykyhetkestä? *

	1. Täysin eri mieltä	2. Melko eri mieltä	3. Ei samaa eikä eri mieltä	4. Melko samaa mieltä	5. Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
Kunnassa on kattava noutoverkosto henkilöasiakkaan pakettiosastoille	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Asukkaiden tavaralogistiikkaan liittyvät tarpeet ovat lisääntyneet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kesäasukkaiden tavaralogistiikkaan liittyvät tarpeet ovat lisääntyneet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sähköautolatausverkostoa tulee kehittää	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Raskaan liikenteen latausinfraa tulee kehittää	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Raskaan liikenteen latauspaikkoja ja taukopaikkoja tulee yhteensovittaa	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kestävän liikenteen kehittämisen kysely Päijät-Hämeen kunnille

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)



(Patrick Perkins, Unsplash 2017)

Kehittämistarpeet

Viimeinen osio käsittelee jo tehtyjä toimia ja kokeiluja sekä niistä kertyneitä kokemuksia.

16. Onko kunnassa tehty jotain seuraavista toimista kestävän liikenteen edistämiseksi?

- ☐ Sähköisen liikenteen edistäminen esim. latausinfraan kehittäminen
- ☐ Nopeusrajoitukset
- ☐ Koulumatkasuunnitelma tai ohjeistus
- ☐ Viestintä ja neuvonta
- ☐ Omistajaohjaus esim. kunnan tytäryhtiöissä
- ☐ Kunnan lainauskulkupelit (pyörät ym.)
- ☐ Kaupunkipyöräverkosto
- ☐ Liityntäpysäköinti
- ☐ Jokin muu. Mikä?

Onko toimia tehty itsenäisesti vai yhteistyössä hankkeen, alueellisen tai kansallisen toimijan kanssa?

17. Millaisia käytännön kokemuksia kunnalla on käyttövoimaan ja kulkutapamuutokseen kannustavista kokeiluista?

Voit kertoa onnistumisista ja tunnistetuista haasteista.

18. Miten paljon seuraavat vaikuttavat kunnan kestävän liikenteen edistämiseen? *

	1. Ei lainkaan vaikutusta	2. Hieman vaikutusta	3. Kohtalaisesti vaikutusta	4. Paljon vaikutusta	5. Hyvin paljon vaikutusta	En osaa sanoa
Asukkaiden asenteet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Viranhaltijoiden asenteet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Poliittisten päätöksentekijöiden asenteet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Poliittiset valtasuhteet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kunnan talousarvio	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lainsäädäntö	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Valtakunnallinen väyläkehitys	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Valtion rahoitus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Muu ulkopuolinen rahoitus	☐	☐	☐	☐	☐	☐

19. Miten merkittäviä seuraavat ohjaavat toimet ovat vähentämään yksityisautoilua? *

Millainen näkemys sinulla on seuraavista toimista yksityisautoilun vähentämiseksi.

	1. Ei lainkaan vaikutusta	2. Hieman vaikutusta	3. Kohtalaisesti vaikutusta	4. Paljon vaikutusta	5. Hyvin paljon vaikutusta	En osaa sanoa
Maksulliset parkkipaikat	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pysäköinnin keskittäminen pysäköintilaitoksiin	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liityntäpysäköinti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kadunvarsipysäköintipaikkojen vähentäminen taajama-alueella	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Taajamien ajonopeuksien alentaminen nopeusrajoituksilla	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Haja-asutusalueen ajonopeuksien alentaminen nopeusrajoituksilla	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Joukkoliikenteen lippujen hinnoittelu	☐	☐	☐	☐	☐	☐

20. Mitkä ovat mielestäsi kunnan keskeisimmät vaikuttamismahdollisuudet kestävän liikenteen suhteen? *

Valitse 3 tärkeintä

- ☐ Kävelykeskustan kehittäminen
- ☐ Pyörätieverkoston laajentaminen/parantaminen
- ☐ Kävelyverkoston laajentaminen/parantaminen
- ☐ Joukkoliikenteen saavutettavuuden parantaminen
- ☐ Seudullisen joukkoliikenteen kehittäminen
- ☐ Kaupunkipyöräverkoston laajentaminen seudulliseksi järjestelmäksi
- ☐ Yksityisautoilun vähentäminen keskusta-alueella
- ☐ Pysäköintimaksujen korottaminen
- ☐ Pysäköinnin keskittäminen pysäköintilaitoksiin
- ☐ Nopeusrajoitukset
- ☐ Ei mikään näistä
- ☐ Joku muu. Mikä?

Voit valita 1 ja 3 vaihtoehdon väliltä

Valitut vaihtoehdot: 0

Perustele halutessasi.

21. Millaisten toimenpiteiden päästövähennyspotentialista kunnassa tarvitaan lisätietoa?

Millaisten toimenpiteiden päästövähennyspotentialia kunnassa haluttaisiin selvittää?

- ☐ Nopeusrajoitusten alentaminen
- ☐ Kävelyalueet (esim. ajoliikenteeltä suljettu kävelykatu)
- ☐ Liityntäpysäköinti
- ☐ Joukkoliikenteen kehittäminen
- ☐ Kestävät koulu- ja opiskelumatkat
- ☐ Kestävä tavaralogistiikka
- ☐ Pysäköinnin keskittäminen
- ☐ Yhteiskäyttöpyörien käyttöönotto tai toimialueen laajentaminen
- ☐ Joku muu. Mikä?
- ☐ Käyttövoimamuutoksen edistäminen (esim. latausinfra kehittäminen)
- ☐ Kestävä työmatkaliikkuminen
- ☐ Pyöräilyolosuhteiden kehittäminen

Tarkenna vastausta halutessasi.

22. Haluatko lisätä vielä jotain kehittämistarpeista?

Edellinen

Lähetä

TEEMA

- 1) Sähköisen liikenteen edistäminen
- 2) Yksityisautoilun ja sen päästöjen vähentäminen
- 3) Joukko-/ kevyenliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen

SÄHKÖISEN LIIKENTEEN MAHDOLLISUUKSIEN KEHITTÄMINEN

Latausinfra

- Potentiaalisten alueiden sekä latausinfraan katvealueiden selvittäminen
- Latauspisteiden tehojen sekä käyttäjien tarpeiden selvittäminen
 - Suurtehoisten latauspisteiden lisääminen
 - Useamman käyttäjän samanaikainen lataaminen laskee latauspisteellä saatavia tehoja. Haaste erityisesti alueilla, joissa latauspaikat ovat harvassa
 - Liityntäpysäköinnin huomiointi
- Vastuutahojen selvittäminen
 - Kuntien ja valtion tuen vahvistaminen, sillä markkinalähtöisyys ei riitä
 - Kansalaisten/ asukkaiden rooli

TEEMA

- 1) Sähköisen liikenteen edistäminen
- 2) Yksityisautoilun ja sen päästöjen vähentäminen
- 3) Joukko-/ kevyenliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen

VIIHTYISYYDEN PARANTAMINEN

Kävelyn ja pyöräilyn potentiaalisten väylien tunnistaminen

Liityntäpysäköinti eri kulkumuotojen yhdistämiseen

- Kävelyn ja pyöräilyn edellytyksien parantaminen
 - Aito vaihtoehto, ei pelkästään mahdollista
 - Huomioitava olosuhteet myös talvella, pimeällä
 - Erityinen huomio palvelukeskittymien kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiin
- Liikennemuotojen integrointi ja solmupisteiden kehittäminen
 - Liityntäpysäköinnin palvelutason nostaminen kestävä liikenteen näkökulmasta
 - Pidemmästä matkasta osan kulkeminen kestävillä kulkumuodoilla
 - Kannustaa yhdistelemään erilaisia kulkumuotoja, joista ainakin osa on kestäviä

TEEMA

- 2) Yksityisautoilun ja sen päästöjen vähentäminen
3) Joukko-/ kevyenliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen

LIIKENNETURVALLISUUS

Koulujen ympäristöt
ja koulumatkareitit
sekä saattoliikenne

Risteysalueiden tur-
vallisuus, ajoväylien
kaventaminen

Hidasteet, taaja-
ma-alueen nopeuk-
sien alentaminen

Eri kulkumuotojen
kohtauspaikat ja vaa-
rallisten risteyksien
tunnistaminen

- Kävelijät ja pyöräilijät ovat liikenteen haavoittuvimmat käyttäjät
 - Koulu/opiskelumatkojen turvallisuuden parantaminen vaikuttaa myös muiden liikkujien turvallisuuteen
 - Kannustaa kestävien kulkumuotojen käyttöön
 - Huomioi esteettömyyden ja ikääntyvien liikkumistarpeiden näkökulmat
- Lasten ja nuorten omaksumat asenteet liikkumista kohtaan
 - Vakiinnuttaminen kestäviin kulkumuotoihin (asennekasvatus)
 - Tulevaisuuden työmatkaliikkujia
 - Reilu neljännes suomalaisten matkoista liittyy työhön, koulunkäyntiin tai opiskeluun (2016)

TEEMA

- 1) Sähköisen liikenteen edistäminen
- 2) Yksityisautoilun ja sen päästöjen vähentäminen
- 3) Joukko-/ kevyenliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen

JOUKKOLIIKENNE JA KAUPUNKIPYÖRÄT

Saavutettavuuden parannukset

- Potentiaalisten alueiden tunnistaminen
- Mahdollisuus siirtyä autoilusta joukkoliikenteen käyttäjäksi

Kulkumuotojen kirjo ja yhteiskäyttöisten kulkumuotojen käyttöalueen laajentaminen

- Reitistön/aikataulujen kehittäminen, jotka aidosti mahdollistavat kulkutapamuutoksen
- Huomioi ikääntyvien liikkumistarpeet ja esteettömyyden
- Yhteiskäyttöiset mahdollistavat omilla aikatauluilla ja reittivälinnoilla kulkemisen

Liityntäpysäköinti eri kulkumuotojen yhdistämiseen

- Kulkumuotojen vaihtamisen tarve ja liityntäpysäköintimahdollisuudet keskusta-alueen ulkopuolella (ml. yhteiskäyttöautot)
- Liikennemuotojen integrointi ja solmupisteiden kehittäminen
- Liityntäpysäköinnin palvelutason nostaminen kestävä liikenteen näkökulmasta, esim. pikalatureilla
- Yhteiskäyttöiset sähköautot myös keskusta-alueen ulkopuolella

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
LAAJAT TOTEUTUKSET								
Tampere Kestävä kaupunkisuunnittelu, kestävän liikkumisen edellytykset	Linkki Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekarttaan: Hiilineutraali Tampere 2030						Kyllä	Selkeät mittarit ja kustannusvaikutukset Toimia kuudessa eri kategoriassa
Oulu Kestävän kaupunkiliikkumisen suunnitelma, SUMP	Linkki Oulun SUMP-ohjelmaan: Oulun SUMP 2021						Kyllä	Vaikutuksista arvioita, toimenpiteiden kustannuksista suuruusluokka-arvio
Kuopio Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenneohjelma	Linkki Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenneohjelmaan: Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenneohjelma						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
LAAJAT TOTEUTUKSET								
Joensuu Joensuun kestävän liik- kumisen ja JOJO- jouk- koliikenteen kehittämishjelma 2025	Linkki kestävän liikkumisen ja JOJO- joukkolii- kenteen kehittämishjel- maan: Joensuun kestävän liikkumi- sen ja JOJO -jouk- koliikenteen kehit- tämishjelma						Kyllä	Vertailtu vaihto- ehtojen kustan- nuksia
Lappeenranta 14 erilaista liikentee- seen linkittyvää tekoa	Linkki Lappeen- rannan Kestävyys- vahtiin: Kestävyys- vahti: Liikenteen toimenpiteet						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
LAAJAT TOTEUTUKSET								
Vaasa Kestävän liikkumisen ohjelma kaupungin strategiaan ja ohjelmiin	Linkki Vaasan kestävän liikku- misen ohjelmaan: Vaasan kestävän liikkumisen ohjelma Linkki Vaasan kes- tävän liikkumisen raporttiin: Arvot ja asenteet kestävän liikkumisen edistämisessä Linkki Vaasan liik- kumisen tunnus- lukuihin: Liikkumisen tunnuslukuja						Kyllä	Tietoa tuup- pauksen tueksi

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
LAAJAT TOTEUTUKSET								
Raisio Kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelma	Linkki Raision kävelyn ja pyöräilyliikenteen edistämishjelmaan: Kävelyn ja pyöräilyliikenteen edistämishjelma						Kyllä	
Pietarsaari Liikennesuunnitelma	Linkki Pietarsaaren liikennesuunnitelmaan: Pietarsaaren liikennesuunnitelma Liikennepolitiikka ja strateginen tilannekuva						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
YKSITTÄISET TOTEUTUKSET								
Espoo Joukkoliikenteen asiointilippu	Linkki Kestävän liikenteen ratkaisujen kortteihin: Valonia: Kestävän liikenteen ratkaisuja						Kyllä	
Tampere Liikenteen rauhoittaminen	Linkki Tampereen liikenteen rauhoittamiseen: Liikenteen rauhoittaminen Linkki Tampereen rauhallisen liikenteen naapurustoon: Rauhallisen liikenteen naapurusto						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
YKSITTÄISET TOTEUTUKSET								
Turku Sujuvasti sähköllä	Linkki Turun sähköisten liikkumisvälineiden kokeiluun: Sähköiset liikkumisvälineet Turun kaupungin työntekijöiden käytössä						Kyllä	Kokemuksia erilaisista sähkökulkupeleistä
Mikkeli Maksuton bussilippu koululaisille	Linkki Mikkelin maksuttoman joukkoliikennelipun kokeiluun: Maksuton joukkoliikennelippu koululaisille						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
YKSITTÄISET TOTEUTUKSET								
Imatra Yhteiskäyttöauto	Linkki Imatran yhteiskäyttöautopalvelun kokemuksiin: Imatran yhteiskäyttöautopalvelun lanseeraus ja kokemukset Valonia: Kestävän liikenteen ratkaisuja						Kyllä	
Loviisa Harrastebussi	Linkki Kestävän liikenteen ratkaisujen kortteihin: Valonia: Kestävän liikenteen ratkaisuja						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöauto liikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/ kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
YKSITTÄISET TOTEUTUKSET								
Kalajoki Sähköautoilu	Linkki Kalajoen päästövähennästä: Autoilun ja matkailun liikenteen päästövähennemä						Ei	
Kitee Työmatkaliikumisella hyvinvointia	Linkki Kiteen työmatkaliikkumisen raporttiin: Työmatkaliikkumisella hyvinvointia, Kitee 2022 Linkki Traficomin työpaikkaliikkumisen raporttiin: Traficom: Työpaikkojen kestävän liikkumisen edistäminen						Ei	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
YKSITTÄISET TOTEUTUKSET								
Hattula Kylätie	Linkki Ylen artikkeliin vuoden pyöräilyteosta: Vuoden pyöräilyteko -palkinto Hattulaan Linkki Sattulan kylätien raporttiin: Sattulan kylätie: Raportti Uudenmaan ELY-keskuksen kylätiekokeilusta Linkki Kestävän liikenteen ratkaisujen kortteihin: Valonia: Kestävän liikenteen ratkaisuja						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöauto liikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
-------------------	-------	----------------------	-------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------	-----------

YKSITTÄISET TOTEUTUKSET

Utajärvi Sähköautoilu	Linkki Utajärven sähköautoilun kehittämisestä: Sähköautoilumahdollisuuksia kehitetään Utajärvellä Linkki Oulun ammattikorkeakoulun kirjoitukseen sähköauton kustannus- ja päästölaskelmista: OAMK: Sähköauton kustannus- ja päästölaskelmat sekä laajeneva latauspisteverkosto tukevat ilmasto- viisaan liikenteen kehittämistä						Kyllä	
---------------------------------	---	--	--	--	--	--	-------	--

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöauto liikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikutavuuden arviointi	ERITYISTÄ
USEITA ALUEITA TAI TOTEUTUKSIA								
MONTA ALUETTA Etelä-Savo, Itä-Uusimaa, Pirkanmaa	Linkki uutistiedotteeseen kolmen alueen liikkumiskokeiluista: Sitra: Kolmen alueen uudet liikkumiskokeilut Linkki julkisten ja yksityisten liikkumispalveluiden hankkeeseen: Sitra: Julkiset ja yksityiset liikkumispalvelut samalle tarjottimelle Linkki ALPIO-hankkeen sivuille: ALPIO-hanke: Julkiset ja yksityiset kyydit samalle tarjottimelle						Kyllä	

KUNTATOIMENPITEET	Lähde	Henkilöautoliikenne	Tavaralogistiikka	Joukkoliikenteen kehittäminen	Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	Tiedotus /kampanjat/kilpailut	Vaikuttavuuden arviointi	ERITYISTÄ
USEITA ALUEITA TAI TOTEUTUKSIA								
Päijät-Häme	Linkki Päijät-Hämeen kuntien liikkumisen ohjaustyön käynnistämiseen: Päijät-Hämeen kuntien liikkumisen ohjaustyön käynnistäminen, 2021						Osin	Tietoa seudullisesta yhteistyöstä sekä viranhaltijoiden ja kuntapäätäjien mielipiteistä
Suomen ympäristökeskus SYKE:n ylläpitämä verkkoalusta	Linkki liikenteen ja liikkumisen kestävyysloikkiin: Kestävyysloikka: Liikenne ja liikkuminen						Osin	Esillä kuntien, yritysten ja järjestöjen, sekä kotitalouksien kestävyysloikkia

Toimenpiteistä on tarkasteltu, liittyvätkö ne henkilöautoliikenteeseen, tavaralogistiikkaan, joukkoliikenteen kehittämiseen, pyöräilyn ja kävelyn edistämiseen ja/tai tiedottamiseen ja kampanjoihin. Lisäksi vaikuttavuuden arviointia tai toimenpiteelle kehitettyjä mittaristoja on tarkasteltu.

TEEMA**Osaaminen ja työkalut**

Kestävän liikenteen edistämistyö vaatii toimia monelta eri tasolta. Tunnistaa, millaisia työkaluja viranhaltijoilla ja suunnittelijoilla on ja miten niitä voisi hyödyntää.

APUKYSYMYKSET

- Kuka tai keitä kunnassa työskentelee aiheiden parissa?
- Mistä saisi tukea ja neuvoja?
- Mistä kunnasta voisi ottaa mallia?

TEEMA

Vaikuttavien toimenpiteiden tunnistaminen, työn jatkuvuus ja seuranta

Jokaisen kunnan tulee tunnistaa, millaiset toimet ovat vaikuttavimpia.

Yksittäisten, lyhytaikaisten kokeilujen sijasta toimenpiteiden vaikuttavuutta voidaan lisätä laajemmilla kokonaisuuksilla ja jatkuvuudella. Strategiset linjaukset sekä tavoitteet voivat olla ensimmäinen askel siihen, että toimenpiteiden toteutumista voidaan seurata. Esimerkiksi erilaisten hankkeiden kautta toimia voidaan saada aluille, mutta miten kokeiluista saadaan pysyvyyttä, kun hanke tai kokeilukausi päättyy.

APUKYSYMYKSET

- **Onko kunnan päästöjä tarkasteltu ja arvioitu?**
 - Mistä ne koostuvat?
 - Mitä kestävän liikenteen osa-alueita kunnassa tulisi ensisijaisesti kehittää?
- **Millaisia päästötavoitteita kunta on asettanut tai asettaa?**
 - Miten tavoitteisiin päästään?
 - Miten edistymistä mitataan?
- **Sisältyykö strategiaan kestävä liikenne?**
 - Voisiko strategiaan sisällyttää kestävään liikenteeseen liittyviä tavoitteita?
 - Miten maankäytön suunnitelmat tukevat kunnan asukkaiden kestävää liikkumista?

TEEMA

Yhteistyö

Monet kunnat jakavat tietoa erilaisista tekemistään kokeiluista, kuitenkin tulokset ja niiden vaikuttavuuden arviointi jää vähäiseksi. Avoimempi viestintä kokeilujen aikana tehdyistä havainnoista ja opeista auttaa myös muita kuntia.

Asukkaiden tavoittaminen on tärkeää, että erilaiset näkemykset voidaan kuulla. Eniten ääntä pitävä tai näkyvin mielikuva ei välttämättä vastaa koko asukasluvun näkemyksiä. Myös muut sidosryhmät, kuten työnantajatahot on hyvä pitää mielessä esim. työmatkaliikkumisen näkökulmaa ajatellen.

APUKYSYMYKSET

- **Onko yhteistyötä tehty aiemmin?**
 - Olisiko se mahdollista esim. naapurikunnan suunnittelijoiden tai viranhaltijoiden kanssa?
- **Onko viranhaltijoita ja suunnittelijoita mahdollista kutsua saman pöydän äärelle jakamaan tietoja ja osaamista?**
- **Millaista tiedonvaihtoa kuntapäättäjien kanssa tehdään liikenteen ja liikkumisen osalta?**
 - Voisiko tiedonvaihtoa lisätä, että päätöksiä tehtäisiin tietoperusteisesti?
- **Millaisia kokeiluja kunnassa on tehty tai on suunniteltu tehtävän?**
 - Miksi juuri tämä kokeilu valitaan/ei valittu?
 - Miksi jokin kokeilu toimi tai miksi jokin ei toiminut?
- **Onko asukkaita osallistettu tai kuultu päätöksenteossa tai suunnittelun yhteydessä?**
 - Milloin asukkaita on viimeksi kuultu tai osallistettu?
 - Millaisia toiveita asukkailla on liikenteen ja liikkumisen suhteen?
 - Millaisia haasteita heidän mielestään kunnassa on?

LÄHTEET

Aapola-Kari, S. 2022. Vaihteleva vapaa-aika. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2022. Valtion nuorisoneuvoston julkaisuja ISSN 2341-5568, verkkojulkaisu, nro 74. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2023/05/FINAL_vapaa-aikatutkimus-2022-web.pdf

Ahvenainen, M. 2023. Digitaalinen liikennedata parantaa liikkumisen sujuvuutta ja turvallisuutta Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: <https://positio-lehti.fi/2023/04/digitaalinen-liikennedata-parantaa-liikkumisen-sujuvuutta-ja-turvallisuutta/>

Alhava, T. 2023. Vaihtoehtoiset käyttövoimat tieliikenteen ajoneuvoissa. Traficom. Viitattu 2.7.2024. Saatavissa: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Vaihtoehtoiset%20k%C3%A4ytt%C3%B6voimat%20tieliikenteen%20ajoneuvoissa_Q4%202023.pdf

Alimohammadi, H. 2024. Enhancing sustainable commuting strategies for lahti city: Integrating multi-thematic interventions for effective Urban mobility. Diplomityö, LUT-yliopisto. Viitattu 11.6.2024. Saatavissa: https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/167051/Master%20Thesis_Alimohamadi_Hanieh.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Argonne. 2023. Charging For Heavy-Duty Electric Trucks-Frequently Asked Questions about the Megawatt Charging System and SAE J3271. Argonne National Laboratory. Viitattu 18.7.2024. Saatavissa: https://www.anl.gov/sites/www/files/2023-03/MCS_FAQs_Final_3-13-23.pdf

Autoalan Tiedotuskeskus. 2022. Liikenne- ja kuljetusalan vähäpäästöisen liikenteen tiekartta. Tieliikenteen päästövähennyspolku vuosille 2030 ja 2045. Tiivistelmäraportti 11.3.2022. Viitattu 20.5.2024. Saatavissa: https://www.aut.fi/files/2196/Liikenteen_tiekartta_Tiivistelmäraportti_2022.pdf

Autoalan tiedotuskeskus. 2024a. Sähköautojen latausverkosto. Verkkosivu. Viitattu 25.6.2024. Saatavissa: https://www.aut.fi/tieliikenne/polttoaineet_ja_kayttovoimat/sahko

Autoalan Tiedotuskeskus 2024b. Liikenteen hiilidioksidipäästöjen kehitys. Viitattu 31.5.2024. Saatavissa: https://www.aut.fi/ymparisto/tieliikenteen_ilmastovaikutukset/liikenteen_paastokehitys

Auvinen, H., Tuominen, A., Lehtonen, E., & Malin, F. 2020. Kestävän liikkumisen toimien kulikutapavaikutukset. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 13/2020. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Kest%C3%A4v%C3%A4n_liikkumisen_toimien_kulikutapavaikutukset_Traficom_13_2020.pdf

Eckhardt, J. 2021. Kohti kestävämpää liikkumista ja parempaa maaseudun saavutettavuutta. Blogiteksti 5.7.2021. Viitattu 14.6.2024. Saatavissa: <https://www.maaseutuparlamentti.fi/blog/kohti-kestavampaa-liikkumista-ja-parempaa-maaseudun-saavutettavuutta>

ELY-Keskus. 2024. Liikennejärjestelmätyö. Verkkosivusto. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: <https://www.ely-keskus.fi/liikennejarjestelmatyo>

Euroopan komissio. 2023. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma: uusi kunnianhimoinen laki, jonka tavoitteena on taata riittävä vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuuri. Euroopan unionin virallisen verkkosivuston lehdistötiedote 28.3.2023. Viitattu 11.6.2024. Saatavissa: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_23_1867

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1804, annettu 13 päivänä syyskuuta 2023, vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin käyttöönotosta ja direktiivin 2014/94/EU kumoamisesta (ETA kannalta merkityksellinen teksti). EUR-Lex. Viitattu 25.6.2024. Saatavissa: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2023.234.01.0001.01.FIN

Granqvist, K., Mäntysalo, R., Valli, R., Kanninen, V., Herneoja, A., Kosonen, K. J., Ronkainen, T. & Piippo, T. 2020. Alueidenkäytön ja liikennejärjestelmän suunnittelun yhteensovittaminen ilmiölähtöisesti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 35. Viitattu 16.5.2024. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-911-0>

Helsingin kaupunki. 2022. Hiilineutraali Helsinki -päästövähennysohjelma. Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja 2022:32. Viitattu 26.6.2024. Saatavissa: https://helsinginilmastoteot.fi/wp-content/uploads/2019/06/HNH_pa%CC%88a%CC%88sto%CC%88va%CC%88hennysohjelma.pdf

Hemminki, M. 2023. Kaupunkiseutusuunnittelijan käsikirja. Kaupunkiseutusuunnittelun uudet mallit –vertaistuki ja hyvät käytännöt. Suomen Kuntaliiton julkaisu. Viitattu 4.6.2024. Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2023/2230-kaupunkiseutusuunnittelijan-kasikirja>

Hollola. 2023. Yleisötilaisuus keskuskorttelien kaavamuutoksesta to 26.10.23. Verkkouutinen 20.10.2023. Viitattu 3.5.2024. Saatavissa: <https://hollola.fi/ajankohtaista/uutiset/yleisotilaisuus-keskustakortteleiden-kaavamuutoksesta-to-26-10-23/>

Hollola. 2024a. Hollola pähkinänkuoressa. Hollolan verkkosivut. Viitattu 16.4.2024. Saatavissa: <https://hollola.fi/kunta-ja-hallinto/hollola-pahkinankuoressa/>

Hollola. 2024b. Sijoitu kehittyvään Hollolaan! Hollolan verkkosivut. Viitattu 16.4.2024. Saatavissa: <https://hollola.fi/tyo-ja-yrittaminen/yrityspalvelut/yritysalueet-ja-tontit/>

Huovila, A., Airaksinen, M., Pinto-Seppä, I., Piira, K., Bosch, P., Penttinen, T., Neumann, H. & Kontinakis, N. 2017. CITYkeys smart city performance measurement system. International Journal for Housing Science and Its Applications. International Association for Housing Science. Vol. 41 (2017) No: 2, sivut 113–125. Viitattu: 15.3.2024. Saatavissa: https://publications.vtt.fi/julkaisut/muut/2017/CITYkeys_smart_city_performance_measurement_system.pdf

Iitti. 2024. Kylät ja kylätoiminta. Iitin verkkosivut. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://www.iitti.fi/asuminen-ja-ymparisto/kylat/>

Kinnunen, T. 2017. Kestävän liikkumisen asema kuntien poliittisessa päätöksenteossa. YAMK opinnäytetyö. Viitattu 2.5.2024. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/137202/Kinnunen_Tapio.pdf?sequen

Kojo, J., Kujala, A., Murto, P., Herrala, A., Polamo, H., & Yli-Saunamäki, A. 2023. Millä energialla kuljetamme? Raskaan liikenteen käyttövoimasiirtymän tilannekuva. Suomen kuljetus ja logistiikka SKAL ry. Viitattu 20.5.2024. Saatavissa: https://skal.fi/wp-content/uploads/2023/01/skal_kayttovoimasiirtyma_raportti_20230110.pdf

Kokeileva Suomi & Valtioneuvoston kanslia. 2019. Kokeiluluotsi – opas kokeilujen tukijalle. Viitattu 31.5.2024. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161301/VNK_1_19_Kokeiluluotsi_opas_kokeilujen_tukijalle_FI.pdf

Kontu, M. 2023. Sähköauton lataus helpottui Hollolassa. Seutu4. Viitattu 25.6.2024. Saatavissa: <https://www.seutuneluset.fi/paikalliset/6374513>

KSS Energia. 2023. KSS Energian toinen 300 kW:n suurteholatausasema avautui Hartolaan. KSS Energian verkkosivut. Viitattu 16.7.2024. Saatavissa: <https://www.kssenergia.fi/a/ajankohtaista/kss-energian-toinen-300-kw-n-suurteholatausasema-avautui-hartolaan>

Kujala, A., Herrala, A., Murto, P., & Polamo, H. 2022. EU:n Ilmastopaketti fit for 55: Ilmastopaketin vaikutukset maanteiden tavaraliikenteelle huomioitava. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n näkemykset. Viitattu 14.5.2024. Saatavissa: https://skal.fi/wp-content/uploads/2022/12/SKAL_FF55ohjelma.pdf

Kujala, A., Herrala, A., Murto, P., Kojo, J., Polamo, H., Eskelinen, U., & Yli-Saunamäki, A. 2023. Suomi liikkeessä – ja liikenteessä. Kuljetus- ja logistiikka-alan tavoiteohjelma 2023–2027. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry. Viitattu 17.5.2024. Saatavissa: https://skal.fi/wp-content/uploads/2023/03/skal_tavoiteohjelma_A4_070323_100dpi_WEB.pdf

Kuntalaki 410/2015. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2015/20150410>

Kuntaliitto. 2024. Kaupunkien ja kuntien lukumäärät ja väestötiedot. Viitattu 13.5.2024. Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/kuntaliitto/tietotuotteet-ja-palvelut/kaupunkien-ja-kuntien-lukumaarat-ja-vaestotiedot>

Kyttä, M., Randrup, T., Sunding, A., Rossi, S., Harsia, E., Palomäki, J., & Kajosaari, A. 2023. Prioritizing participatory planning solutions: Developing place-based priority categories based on public participation GIS data. Landscape and Urban Planning, 239, 104868. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104868>

LAB-ammattikorkeakoulu. 2023. Viimeinen kilometri Lahti -tavarakuljetuksen selvitys. Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: https://lab.fi/sites/default/files/2023-08/viki_selvitys_2023.pdf

LAB-ammattikorkeakoulu. 2024a. Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä (KELPO). LAB-ammattikorkeakoulun verkkosivut. Viitattu 4.6.2024. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/projekti/kestavan-liikenteen-pilotit-paijat-hameessa-kelpo>

LAB-ammattikorkeakoulu. 2024b. LUT-korkeakoulut. LAB-ammattikorkeakoulun verkkosivut. Viitattu 17.4.2024. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/info/tietoa-meista/lut-korkeakoulut>

LAB-ammattikorkeakoulu. 2024c. Systemic change towards sustainable commuting in Lahti – Sycla. LAB-ammattikorkeakoulun verkkosivut. Viitattu 17.4.2024. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/projekti/sycla>

Lahden kaupunki. 2021. Hen-ki-lö-koh-tai-nen pääs-tö-kaup-pa sai lah-te-lai-set miet-ti-mään liik-ku-mis-va-lin-to-jaan – ja vä-hen-tä-mään pääs-tö-jään. Uutinen 10.3.2021. Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/uutiset/henkilokohtainen-paastokauppa-sai-lahtelaiset-miettimaan-liikkumisvalintojaan-ja-vahentamaan-paastojaan/>

Lahden kaupunki. 2024a. Lahden kaupungin verkkosivut. Viitattu 3.5.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkiympariston-suunnittelu/uudistuva-lahti/etelainen-kehatie/>

Lahden kaupunki. 2024b. Pippo. Lahden kaupungin verkkosivut. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkiympariston-suunnittelu/uudistuva-lahti/pippo-kujalan-yritysalue/>

Lahden kaupunki. 2024c. Syväoja, Jokimaan yrityspuisto. Lahden kaupungin verkkosivut. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/asuminen-ja-ymparisto/tontit-ja-rakentaminen/tontit/yritystontit/syvaoja-jokimaan-yrityspuisto/>

Lahti Business Region. 2024a. Miksi Lahden seutu? Mahdollisuuksien areena. Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/miksi-lahden-seutu>

Lahti Business Region. 2024b. Kasvukeskus. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/miksi-lahden-seutu/kasvukeskus>

Lahti Business Region. 2024c. Valmistava teollisuus. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/bisnesmahdollisuudet/valmistava-teollisuus>

Lahti Business Region. 2024d. Ylivoimainen sijainti. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/miksi-lahden-seutu/ylivoimainen-sijainti>

Lahti Business Region. 2024e. Pippo. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/yritysalueet-ja-toimitilat/yritysalueet/pippo-kujala>

Lahti Business Region. 2024f. Lahden Portti. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/yritysalueet-ja-toimitilat/yritysalueet/lahden-portti>

Lahti Business Region. 2024g. Jokimaa Eteläinen. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://lahtibusinessregion.fi/yritysalueet-ja-toimitilat/yritysalueet/jokimaa>

Lahti GEM. 2022. Raskaan liikenteen latausinfra: Päijät-Hämeen tarpeet ja mahdollisuudet. Lahti GEM loppuraportti 4.1.2022. Viitattu 7.5.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2023/01/Loppuraportti_Raskaan-liikenteen-latausinfra-Pa%CC%88ija%CC%88t-Ha%CC%88meen-tarpeet-ja-mahdollisuudet_Pakattu.pdf

Laki liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta 478/2017. Finlex. Viitattu 19.7.2024. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170478>

Laki liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuurista 475/2024. Finlex. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2024/20240475>

Lampinen, S., Aaltonen, H., Voltti, V., Turunen, J-P., & Luoma, E. 2020. Vähäpäästöisen liikenteen edellytykset ja kehittäminen Päijät-Hämeessä Toimenpideohjelma. Päijät-Hämeen liitto A245*2020. Viitattu 13.6.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/04/Vahapaastoinen_liikenne_loppuraportti.pdf

Latauskartta. 2024. Verkkosivu. Viitattu 25.6.2024. Saatavissa: <https://latauskartta.fi/>

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2023. Sädöshanke EU:n jakeluinfra-asetuksen kansallisesta toimeenpanosta käynnistyy. Liikenne- ja viestintäministeriön tiedote. Viitattu 3.7.2024. Saatavissa: <https://lvm.fi/-/saadoshanke-eu-n-jakeluinfra-asetuksen-kansallisesta-toimeenpanosta-kaynnistyy>

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2024. Hallitus esittää uutta lakia, jolla täydennettäisiin EU:n jakeluinfra-asetusta. Valtioneuvoston tiedote 16.5.2024. Viitattu 17.6.2026. Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/-/1410829/hallitus-esittaa-uutta-lakia-jolla-taydennettaisiin-eu-n-jakeluinfra-asetusta>

Liikenteen tutkimuskeskus Verne. 2024. Heetra: laskentamallipyyntö. Verkkosivusto. Viitattu: 26.6.2024. Saatavissa: <https://research.tuni.fi/verne/heetra/>

Liimatainen, H., Viri, R., Nikula, H., Tiikkaja, H. & Utriainen, R. 2023. Liikenteen päästötoimenpiteiden kustannusvaikuttavuus. POLICY BRIEF 2023:21. Viitattu 3.6.2024. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164944/21-2023-Liikenteen%20p%C3%A4%C3%A4st%C3%B6toimenpiteiden%20kustannusvaikuttavuus.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Lindeqvist, M., Lintusaari, M. & Pund, H. 2022. Kestävät matkaketjut Päijät-Hämeessä. Viitattu 29.2.2024. Saatavissa: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/184670/Raportteja%2021%202022.pdf?sequence=5&isAllowed=yHei>

Logistiikan maailma. 2024a. Kalusto, mitat, painot ja yhdistelmätyypit. Logistiikan maailman verkkosivu. Viitattu 16.5.2024. Saatavissa <https://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/maantiekuljetus/mitat-ja-painot/>

Logistiikan maailma. 2024b. Kappaletavarakuljetuksissa käytettävä kuljetuskalusto. Pdf esitys. Viitattu 16.5.2024. Saatavissa: https://www.logistiikanmaailma.fi/wp-content/uploads/2024/05/Logistiikan-Maailma_-_Kappaletavarakuljetuskalusto-2024-05-07.pdf

Lähtenmäki-Smith, K., Laasonen, V., Mayer, M., Nyman, J. & Pyykkönen, S. 2020. Katsaus: Kokeilujen ohjaus ja oppiminen: paikallis- ja aluetason kokeilut metahallinnan viitekehyksessä. Focus Localis 4/2020. Viitattu 31.5.2024. Saatavissa: <https://www.sayfes.fi/wp-content/uploads/2021/10/Focus-Localis-4-2020-Arviinnin-teemanumero.pdf#page=95>

Malkamäki, M. 2020. Kokeilujen vaikuttavuuden arvioinnista kunnissa. Pro gradu, Tampereen yliopisto. Viitattu 31.5.2024. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/121384/Malkama%CC%88kiMikael.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Mansikkamäki, L., Kaartinen, K., Tuominen, J., Räikkönen, A., Kontkanen, O., & Kokkonen, J. 2021. Nopeusrajoitusten vaikutus liikenteen hiilidioksidipäästöihin, meluun, turvallisuuteen ja sujuvuuteen: Teoreettinen tarkastelu Helsingin, Lahden, Tampereen ja Turun MAL-kaupunkiseutujen keskeisellä tieverkolla. Uudenmaan, Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset. Viitattu 2.5.2024. Saatavissa: Nopeusrajoitusten vaikutus liikenteen hiilidioksidipäästöihin, meluun, turvallisuuteen ja sujuvuuteen. (doria.fi)

Mattinen-Yuryev, M., Fagerlund, S., Parkkinen, A., Huotari, T., Manner, J. P., Kullberg, J., Haverinen, R., Valli, R., Vaalgamaa, S. Leinonen, T., Korja, M., Koitinen, A., & Tuori, S. 2021. Missä mennään kuntien ilmasto- ja luontotyössä. The Finnish Innovation Fund Sitra. Sitran selvityksiä 190. Viitattu 16.4.2024. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/app/uploads/2021/05/sitra-missa-mennaan-kuntien-ilmasto-ja-luontotyossa.pdf>

Merenheimo, T., Elolahti, A., Orivuori, S. & Saari, E. 2020. Ilmastojohtamisen reseptikirja. Motiva Oy, Helsinki. Viitattu 25.3.2024. Saatavissa: https://www.motiva.fi/files/16871/Motiva_Kuntien_ilmastojohtamisen_reseptikirja.pdf

Motiva Oy. 2024. Sähköauton valinta ja käyttö - sähköauton lataus. Verkkosivu 13.3.2024. Viitattu 24.6.2024. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/kestava_liikenne_ja_liikkuminen/sahkoautoillen_-_arjen_alykas_sahkoautoilu/sahkoauton_lataus

Mäntynen, J., Vaismaa, K., Haapamäki, R., Metsäpuro, P., Rantala, T., Kärkinen, T., & Kuivanen J. 2017. Liikenteen infrastruktuuri tulevaisuuden mahdollistajana. WSP Finland Oy. Viitattu 9.4.2024. Saatavissa: https://ek.fi/wp-content/uploads/Infraraportti_final_matalaresoluutio_.pdf

Niemi, J., Ojajärvi, S., Lukkarinen, S., Suomela, H. & Vehviläinen, H. 2021. Aktiivisten ja kestävien koulumatkojen edistäminen. Fiksusti kouluun -ohjelman toteutus vuosina 2020–2021. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 404. Viitattu 2.5.2024. Saatavissa: https://fiksustikouluun.fi/wp-content/uploads/2021/12/fk-raportti_2020-2021.pdf

Orimattila. 2022. Orimattilan verkkosivut. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: <https://www.orimattila.fi/info/ajankohtaista/tiedotteet/2696-paeijaet-haemeen-yritysystaevaellisin-teko-2022-palkinto-orimattilalle>

Orimattila. 2024. Orimattilan verkkosivut. Viitattu 21.4.2024. Saatavissa: <https://orimattila.fi/asuminen-ja-ymparisto/tontit/yritystontit/>

Paakkinen, M. 2021. Liikenteen sähköistymisen edellytyksenä on oikein toteutettu latausinfra. VTT artikkeli 25.10.2021. Viitattu 11.7.2024. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/liikenteen-sahkoistymisen-edellytyksena-oikein-toteutettu-latausinfra>

Paakkinen, M. 2022. Miten sähköautojen latausverkkoa pitäisi kehittää? VTT artikkeli 2.5.2022. Viitattu 17.7.2024. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/miten-sahkoautojen-latausverkkoa-pitaisi-kehittaa>

Paakkinen, M. 2023. Sähköinen liikenne kehittyy ennätysvauhtia – on aika panostaa raskaan liikenteen latausinfraan. Blogikirjoitus 14.9.2023. VTT. Viitattu 19.4.2024. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/sahkoinen-liikenne-kehittyy-ennatysvauhtia-aika-panostaa-raskaan-liikenteen>

Perttula, A. 2023. Opportunities and Challenges for Implementing Smart City Solutions in Finnish Municipalities: Viewpoint of Sustainable Transportation. Diplomityö. Viitattu 11.4.2024. Saatavissa: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/16560/Uwasa_2023_Perttula_Aukusti.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Pihlatie, M. 2023. Sähköisen liikenteen ratkaisuja tulisi soveltaa Suomessa yhä rohkeammin, VTT:n uusi tutkimusprofessori Mikko Pihlatie sanoo. VTT lehdistötiedote 4.5.2023. Viitattu 10.6.2024. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/sahkoisen-liikenteen-ratkaisuja-tulisi-soveltaa-suomessa-yha-rohkeammin-vtt>

Posti. 2023. Posti siirtyi sähköön myös rekkakuljetuksissa. Postin verkkosivut 11.5.2023. Viitattu 3.7.2024. Saatavissa: <https://www.posti.fi/fi/yrityksille/vinkit-ja-caset/logistiikka/posti-siirtyi-sahkoon-mynos-rekkakuljetuksissa>

Proxion. 2019. Duoraitoliikenteen mahdollisuudet - Heinolan, Lahden ja Orimattilan duoraitiotieselvitys 2019. Viitattu 3.5.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/tiedostot/paijat-hameen-duoraitiotieselvityksen-loppuraportti/>

Päijät-Hämeen liitto. 2019. Päijät-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma. Viitattu 16.4.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/02/PH_ljs2019_raportti_final_150dpi.pdf

Päijät-Hämeen liitto. 2020a. Päijät-Häme – Vakituinen asuminen. Katsaus maakunnan kehitykseen syksy 2020. Viitattu 16.5.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/11/Vakituinen_asuminen_syksy2020.pdf

Päijät-Hämeen liitto. 2020b. Päijät-Häme — Väestö. Katsaus maakunnan kehitykseen. Kevät 2020. Viitattu 25.7.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/05/V%C3%A4est%C3%B6_kevat2020_040520.pdf

Päijät-Hämeen liitto. 2021a. Päijät-Hämeen kuntien liikkumisen ohjaustyön käynnistäminen- Liikkumisen ohjauksen valtionavustushanke 2021. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/LO2021_P%C3%A4ij%C3%A4t-H%C3%A4meen%20liikkumisen%20ohjaus_raportti.pdf

Päijät-Hämeen liitto. 2021b. Kuntakierros. Viitattu 3.4.2024. Saatavissa: <https://storymaps.arcgis.com/stories/aebcf697e53f4acb883db578c64ea63b>

Päijät-Hämeen liitto. 2021c. Päijät-Hämeen asukaskysely. Viitattu 18.4.2024. Saatavissa: <https://storymaps.arcgis.com/stories/3490cd5a91694ffba12f48a3212213a5>

Päijät-Hämeen liitto. 2021d. Päijät-Hämeen kuntaprofiilit 2021. Viitattu 18.4.2024. Saatavissa: <https://storymaps.arcgis.com/stories/b1517c5bfaba42539bb163cfa6e2b451>

Päijät-Hämeen liitto. 2021e. Päijät-Hämeen kuntien liikkumisen ohjaustyön käynnistäminen. Liikkumisen ohjauksen valtionavustushanke 2021. Viitattu 6.5.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2022/02/Paijat-Hameen_liikkumisen_ohjausraportti.pdf

Päijät-Hämeen liitto. 2021f. Päijät-Häme – Yritykset. Katsaus maakunnan kehitykseen. Kevät 2021. Viitattu 12.5.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2021/06/Yritykset_250521.pdf

Päijät-Hämeen liitto. 2021g. Liikkuminen ja liikenne – Päijät- Hämeen liikenne. Viitattu 22.7.2024. Saatavissa: <https://storymaps.arcgis.com/stories/6a26b948d24d4d77b00f079c0d1386bf>

Päijät-Hämeen liitto. 2023. Ennakkotieto: Päijät-Hämeen ilmastopäästöt laskivat 4,5 prosenttia vuonna 2022. Verkkouutinen 21.11.2023. Viitattu 31.5.2024. Saatavissa: <https://paijat-hame.fi/ennakkotieto-paijat-hameen-ilmastopaastot-laskivat-45-prosenttia-vuonna-2022/>

Päijät-Hämeen ohjauksen kehittämisryhmä. 2024a. Toiselle asteelle! Hakuopas peruskoulun jälkeiseen koulutukseen Päijät-Hämeessä 2024. Viitattu 17.4.2024. Saatavissa: <https://toiselleasteelle.fi/lukiokoulutus/>

Päijät-Hämeen ohjauksen kehittämisryhmä. 2024b. Toiselle asteelle! Hakuopas peruskoulun jälkeiseen koulutukseen Päijät-Hämeessä 2024. Viitattu 17.4.2024. Saatavissa: <https://toiselleasteelle.fi/ammattillinen-koulutus/>

Raninen, M., Pölkki, S., Lehtinen, E., Mustonen, L., Nisula, P. & Vähäyjylkkä, K. 2022. Päijät-Hämeen pääpyörätieverkko. Päijät-Hämeen liiton tilaama selvitys Sweco Infra & Rail Oy:ltä. Viitattu 3.4.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2022/07/PHpaapyoratieverkko_20220630.pdf

Raskas kalusto. 2023. Suomen ensimmäinen Volvo FM Electric Storemen Logistics Oy:lle. Verkkouutinen 9.3.2023. Viitattu 15.7.2024. Saatavissa: <https://www.raskaskalusto.fi/suomen-ensimmainen-volvo-fm-electric-storemen-logistics-oylle/>

Ristimäki, M., Tiitu, M., Helminen, V., Nieminen, H., Rosengren, K., Vihanninjoki, V., Rehunen, A., Strandell, A., Kotilainen, A., Kosonen, L., Kalenoja, H., Nieminen, J., Niskanen, S. & Söderström, P. 2017. Yhdyskuntarakenteen tulevaisuus kaupunkiseuduilla – Kaupunkikudokset ja vyöhykkeet. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. Viitattu 8.4.2024. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/items/32ba5080-6321-4b02-9996-87b934169400>

Saarela, K., Tossavainen, P.J., Julin, M. (toim.). 2023. Ratkaisuja kestävän liikenteen kehittämiseen. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja, TAITO-sarja 122. Viitattu 19.4.2023. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/809267/2023%20Taito%20122%20Ratkaisuja%20kest%c3%a4v%c3%a4n%20liikenteen%20kehitt%c3%a4miseen.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Saikkula, L., Ahonen, S., Auvinen, K., Helonheimo, T., Liimatainen, H., Lilja, S., Linjama, J., Lång, K., Karhinen, S., Mäkinen, J., Peltoniemi, M., Sarkkola, S. & Tikkakoski, P. 2022. Maakuntien rooli ja vaikuttavat ilmastotoimet hiilineutraalin Suomen saavuttamiseksi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 11 / 2022. Viitattu 2.4.2024. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/cc528554-7311-446f-b858-4a8ff7ddfad7/content>

Salonen, N., Nevalainen, O., Uotila, E., Tamminen, E. & Virtanen, S. 2022. Sähköautojen julkiset latauspisteet Päijät-Hämeessä. Lahti GEM. 31.12.2022. Viitattu 25.6.2024. Saatavissa: https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2023/01/Raportti_LADEC_sahkoautojen_julkiset_latauspisteet_raportti_08012023.pdf

Savikko, H., Koutonen, H. & Sirkiä, A. 2021. Liikenteen päästövähennyspotentialit ja keskeiset toimenpiteet Lahdessa. Lahden kaupunki. 29.3.2021. Toteuttaja Ramboll Oy osana CitiCAP-hanketta. Viitattu 18.6.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/tiedostot/lahden-liikenteen-paastovahennyspotentiali-29-03-2021/>

Schmidt-Thomé, K., Eskelinen, H., Lamuela Orta, C., Laurila, L., Lähteenoja, S., Monni, S., Päivänen, J., Sallinen, S. & Terämä, E. 2020. Kestävän kehityksen johtaminen ja toimeenpano paikallistasolla. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja. Viitattu 3.4.2024. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162240/VNTEAS_2020_30.pdf

Siirilä, H. 2024. Päätösten liikennevaikutukset näkyviksi. Liikenteen maaseutu vaikutusten arviointi -lomake. Maaseutupolitiikan TUUMA-verkoston julkaisu 2024. Viitattu 26.6.2024. Saatavissa: https://www.maaseutupolitiikka.fi/uploads/Liikenteen_MaaseutuvaikutustenArviointilomake_TUUMA_MANE_saavutettavatiedosto_2024-04-12-063123_abha.pdf

Sinervo, L-M, Pulkkinen, M, Yrjölä, K & Laihonen, H. 2023. Kestävä kuntatalous: raportoinnista kestävyiden johtamiseen. Kunnallisalan kehittämissäätiön julkaisu, no. 57. Viitattu 3.4.2024. Saatavissa: https://kaks.fi/wp-content/uploads/2023/03/sinervo_kestava_kuntatalous.pdf

SYKE. 2021. Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä. Verkkosivusto. Viitattu 26.6.2024. Saatavissa: [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot/Kayttoperusteisen_paastolaskennan_menete\(50082\)](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot/Kayttoperusteisen_paastolaskennan_menete(50082))

SYKE 2023. Poliittikkatoimet liikenteen päästöjen vähentämiseksi ja niiden eteneminen. FAKTOR-hanke. Verkkosivu. Viitattu 18.6.2024. Saatavissa: <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/politiikkatoimet-liikenteen-paastojen-vahentamiseksi-ja-niiden-eteneminen>

SYKE. 2024. Kestävyysloikka – vaikuttavien ratkaisujen tietopankki -verkkoalusta. Viitattu 3.5.2024. Saatavissa: <https://kestavyysloikka.ymparisto.fi/>

Sähköinen liikenne ry. 2024. Sähköinen liikenne E-mobility. Sähköisen liikenteen tilannekatsaus – Q1/2024. Viitattu 8.5.2024. Saatavissa: https://emobility.teknologiateollisuus.fi/sites/emobility/files/inline-files/2024%20Q1%20Sa%CC%88hko%CC%88inenLiikenne%20tilannekatsaus%202024%2004%2024%20jaettava_0.pdf

Särkijärvi, J., Jääskeläinen, S. & Lohko-Soner, K. 2018. Toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045. Liikenteen ilmastopolitiikan työryhmän loppuraportti. Viitattu 14.6.2024. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161210>

Tampereen ammattikorkeakoulu. 2023. Kestävä kaupunkilogistiikka tarvitsee uusia ratkaisuja ja yhteistyötä yli rajojen. Verkkouutinen 22.6.2023. Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: <https://www.sttinfo.fi/tiedote/69994814/kestava-kaupunkilogistiikka-tarvitsee-uusia-ratkaisuja-ja-yhteistyota-yli-rajojen?publisherId=69818731>

Taloustutkimus. 2023. Lahti – Yritystutkimus 2022. Taloustutkimus Oy:n raportti 16.1.2023. Viitattu 24.7.2024. Saatavissa: <https://www.lahti.fi/tiedostot/lahden-yritystutkimus2022/>

Tanninen, J. 2023. Raskaan sähköisen liikenteen latausasema avattiin Tampereen Viinikassa. Yle. Viitattu 24.4.2024. Saatavissa: <https://yle.fi/a/74-20060245>

Tarnanen, A. 2017. Pyöräilyn nopeuksien ja matka-aikojen paikkatietopohjainen mallinnus pääkaupunkiseudulla. Pro Gradu, Helsingin yliopisto. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: https://blogs.helsinki.fi/accessibility/files/2017/11/Gradu_Tarnanen_A.pdf

Tilastokeskus. 2022a. Väestönmuutokset ja väkiluku alueittain 1990–2022. Viitattu 26.2.2024. Suomen virallinen tilasto. Saatavissa: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_synt/statfin_synt_pxt_12dy.px/table/tableViewLayout1/

Tilastokeskus. 2022b. Alueella työssäkäyvät (työpaikat) työpaikan alueen, pendelöinnin, koulutusasteen, iän ja vuoden mukaan, 1987-2022. Viitattu 11.4.2024. Saatavissa: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_tyokay/statfin_tyokay_pxt_115p.px/table/tableViewLayout1/

Tilastokeskus. 2023. Opiskelijat ja tutkinnot / Peruskoulun oppilaat, 2020-2023. Viitattu 11.4.2024. Saatavissa: https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_opiskt/statfin_opiskt_pxt_133w.px/table/tableViewLayout1/

Päijät-Sote. 2023. Pyörällä, potkulaudalla ja bussilla Päijät-Sotessa (PPBP) -hankkeen loppuraportti. Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: https://lab.fi/sites/default/files/2023-03/PPBP_loppuraportti-2023.pdf

Traficom. 2021. Henkilöliikennetutkimus 2021: Päijät-Häme. Seutujulkaisu valtakunnallisesta henkilöliikennetutkimuksesta. Viitattu 27.3.2024. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/HLT%202021%20seuturaportti%20Paijat-Hame.pdf>

Traficom. 2023a. Vaihtoehtojen käyttövoimien osuus tieliikenteen ajoneuvoista. Traficom tilasto. Viitattu 11.4.2024. Saatavissa: <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/vaihtoehtojen-kayttovoimien-osuus-tieliikenteen-ajoneuvoista>

Traficom. 2023b. Rakennuksen omistaja – tarkista pitääkö ei asuinkäytössä olevassa rakennuksessa olla sähköauton latauspiste. Verkkouutinen. Viitattu 7.5.2024. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/rakennuksen-omistaja-tarkista-pitaako-ei-asuinkaytossa-olevassa-rakennuksessa-olla>

Traficom. 2023c. Tieliikenteen vaihtoehtojen käyttövoimien jakeluinfrastruktuuri 2023. Taustamuistio. Viitattu 24.6.2024. Saatavissa: https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Traficom_Muistio_Tieliikenteen_jakeluinfra_2023_12042024.pdf

Traficom. 2024a. Kuljetusmuotojen roolit tavaraliikenteessä. Traficomien tilannekuva 27.2.2024. Viitattu 2.7.2024. Saatavissa: <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/kuljetusmuotojen-roolit-tavaraliikenteessa?toggle=L%C3%A4hteet%20ja%20lis%C3%A4tiedot>

Traficom. 2024b. Sähköautojen julkinen latausinfra kehittyä Suomessa lupaavasti. Verkkouutinen 12.4.2024. Viitattu 25.6.2024. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/sahkoautojen-julkinen-latausinfra-kehitty-suomessa-lupaavasti>

Turun ammattikorkeakoulu. 2021. Kaupunkiliikenteen sähköistämällä ilmastonmuutosta vastaan. Verkkouutinen, 3.2.2021. Viitattu 27.5.2024. Saatavissa: <https://talk.turkuamk.fi/kiertotalous/kaupunkiliikenteen-sahkoistamisella-ilmastonmuutosta-vastaan/>

United Nations. 2021. UNECE NEXUS. Sustainable Mobility and Smart Connectivity. Viitattu 15.4.2024. Saatavissa: https://unece.org/sites/default/files/2021-04/2015779_E_web.pdf

United Nations. 2024. Sustainable transport. Verkkosivusto. Viitattu 16.4.2024. Saatavissa: <https://sdgs.un.org/topics/sustainable-transport>

Vaismaa, K. 2014. Aloittelijasta mestariksi : pyöräilyn kasvuun vaikuttavat toimenpiteet eurooppalaisissa kaupungeissa. Väitöskirja. Tampereen Yliopisto. Viitattu 29.2.2024 Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-15-3286-3>

Vaismaa, K., Karhula, K., Huhta, R., Lahtinen, T., Gruzdaitis, L., Bäckström, J., & Jaakola, H. 2019. Pysäköinti 2.0. Helsinki: WSP Finland Oy. Viitattu 29.2.2024. Saatavissa: http://pysakointi20.com/2018/wp-content/uploads/2019/06/Pysakointi2.0_raportti.pdf

Valjakka, I., Raninen, M., Vainikainen, I., Suhonen, M., & Vahvelainen, J. 2023. Päijät-Hämeen kestävän liikkumisen laatukäytävä: Esiselvitys. Viitattu 3.4.2024. Saatavissa: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/187611/Raportteja%2038%202023.pdf?sequence=1>

Valtioneuvosto. 2022. Vihreän siirtymän rahoituksen työryhmä. Loppuraportti. Valtioneuvoston julkaisuja 2022:73. Viitattu 14.6.2024. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164478>

Vasara, P., Lehtinen, H., & Laukkanen, O. 2020. Tie vähähiiliseen liikenteeseen–liikenteen ja logistiikan tiekartta. Pöyry, Vantaa. Viitattu 11.4.2024. Saatavissa: https://www.palta.fi/wp-content/uploads/2020/12/Tie-vahahiiliseen-liikenteeseen_Liikenteen-ja-logistiikan-tiekartta_Loppuraportti_062020.pdf

VTT. 2021. Lipasto – Liikenteen skenaariot. Verkkosivusto. Viitattu 26.6.2024. Saatavissa: <https://www.lipasto.vtt.fi:80/skenaariot.htm>

Väylävirasto. 2021. Tavaraliikenne. Väyläviraston verkkosivut. Viitattu 16.5.2024 Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/liikennejarjestelma/tavaraliikenne>

Yritysmailma. 2023. Hollola on houkutteleva paikka. Yritysmailman verkkosivusto. Viitattu 12.4.2024. Saatavissa: <https://yritma.fi/uutiset/yrityselamassa-tapahtuu/hollola-on-houkutteleva-paikka>

KELPO

Kestävän liikenteen pilotit
Päijät-Hämeessä

 LAB University of
Applied Sciences

Lahti



 Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Kestävän liikenteen pilotit Päijät-Hämeessä
(KELPO)