

”HYVÄ KELI”

Kempele-Liminka asema-alueiden maankäyttöpotentiaalit.



Teemu Jama, arkkitehti
Eelis Rankka, insinööri
Katja Koskela, ekonomi

Sisällys

Raportti koostuu asema-alueille sekä jo rakentuvien että vielä suunnittelussa olevien kaavahankkeiden muodostamasta tulevaisuudesta, joka on kuvattu yhteismitallisesti kaupunkimallina ja kokonaisuuden mitoituskalkelmina ja -ennusteina.

1.	Johdanto	4
2.	Maankäyttöpotentiaalin muodostuminen	5
3.	Limingan keskusta-asema Suosituksia Liminkaan	8 13
4.	Tupoksen uusi asema Suosituksia Tupokseen	14 20
5.	Kempeleen asemakeskus Suosituksia Kempeleeseen	21 27
6.	Maankäyttöpotentiaalit numeroina	28
7.	Keskeiset johtopäätökset	32

Johdanto

Tässä raportissa kuvataan Kempeleen ja Limingan asema-alueiden maankäytön kehityspotentiaalia lähijunaliikenteelle kuntien kaavoitussuunnitelmien ja tavoitteiden hengessä. Raportissa on haluttu tuoda mahdollisimman kattava kuva matkustajapotentialista henkilöjuna-liikenteelle sekä perinteisesti asumisen että työpaikkojen osalta, mutta myös kaupunkikehityksestä johtuvan asioinnin näkökulmasta. Asiointia ei perinteisesti huomioida henkilöliikennearvioinneissa, mutta käytännössä se muodostaa tärkeän segmentin raideliikenteen käytöstä, jos asema-alueille voidaan kehittää myös seudullisia palveluja.

Maankäyttöpotentiaalit on havainnollistettu luonnosmaisina korttelirakenteina eri tarkkuustason suunnitelmien, kaavojen, tavoitteiden perusteella. Eri kohdealueita ei tule katsoa siis tarkkoina kaupunkisuunnitelmina, vaan ne toimivat pohjana arvioida kokonaisuuden rakentumisen vaikutuksia lähijunaliikenteen tarpeeseen. Potentiaalit on havainnollistettu kortteli-tarkkuudella, sekä kuvattu 3D-kaupunki-malleina ns. aseman-seutumalleissa. Visualisointien tarkoitus on parantaa maankäytön myötä lähijunaliikenteelle syntyvän *käyttäjäpotentiaalin arviointia*, sekä auttaa tunnistamaan sekä uuden maankäytön että lähijunaliikenteen myötä syntyviä verkollisia tarpeita saavutettavuudessa.

Esitettyjen maankäyttöpotentiaalien tuoma lisä asukasmääriin ja työpaikkoihin on ilmoitettu alueittain sekä summattu kävely- ja pyöräilyvyöhykkeisiin asema-alueittain.

Asukkaiden, työpaikkojen ja palveluiden asioinnista muodostuvien käyttäjäpotentiaalien painottuminen asemien ympäristössä on esitetty heatmap -tekniikalla. Värityneet alueet viestivät muodostuvaa asiointipotentialia, joka voi kohdistua lähijunaliikenteeseen eri suhteissa riippuen painottumisen saavutettavuudesta suhteessa asema-alueeseen.

Maankäyttöpotentiaalin muodostuminen

Asukas- ja työpaikkaennusteiden potentiaalit muodostuvat perinteisellä ”kaavoitusennustamisella” esitetyn maankäytön kerrosalan mukaan. Asukkaiden osalta on laskettu 50 kem² per asukas ja työpaikkojen osalta 150 kem² per työpaikka.

Kuvatussa kaupunkikehityksessä syntyy potentiaalia myös kaupallisten ja julkisten palveluiden käytöstä, eli *asioinnista*. Kartoitetut palvelut sisältävät päivittäistavara-kaupat, tavaratalot, erikoiskaupat, tilaa vaativat kaupat, ravintolat ja kahvilat sekä muut kaupalliset palvelut, joilla on myymälä tai liiketila, joissa käy asiakkaita.

Kaupalliset palvelut on jaettu *urbaaneihin ja seudullisiin palveluihin*, jotta voidaan vertailla asema-alueiden asiointipotentiaalia muihin asiointikeskittymiin. Urbanit palvelut ovat saavutettavissa helposti myös kävellen ja pyörällä. Seudulliset palvelut palvelevat laajempaa seutua, ja niissä asioidaan pääosin autolla. *Asiointimäärät* on mallinnettu painottaen kerrosalaa ko. toimialan asiointi-intensiivisyyden mukaan.

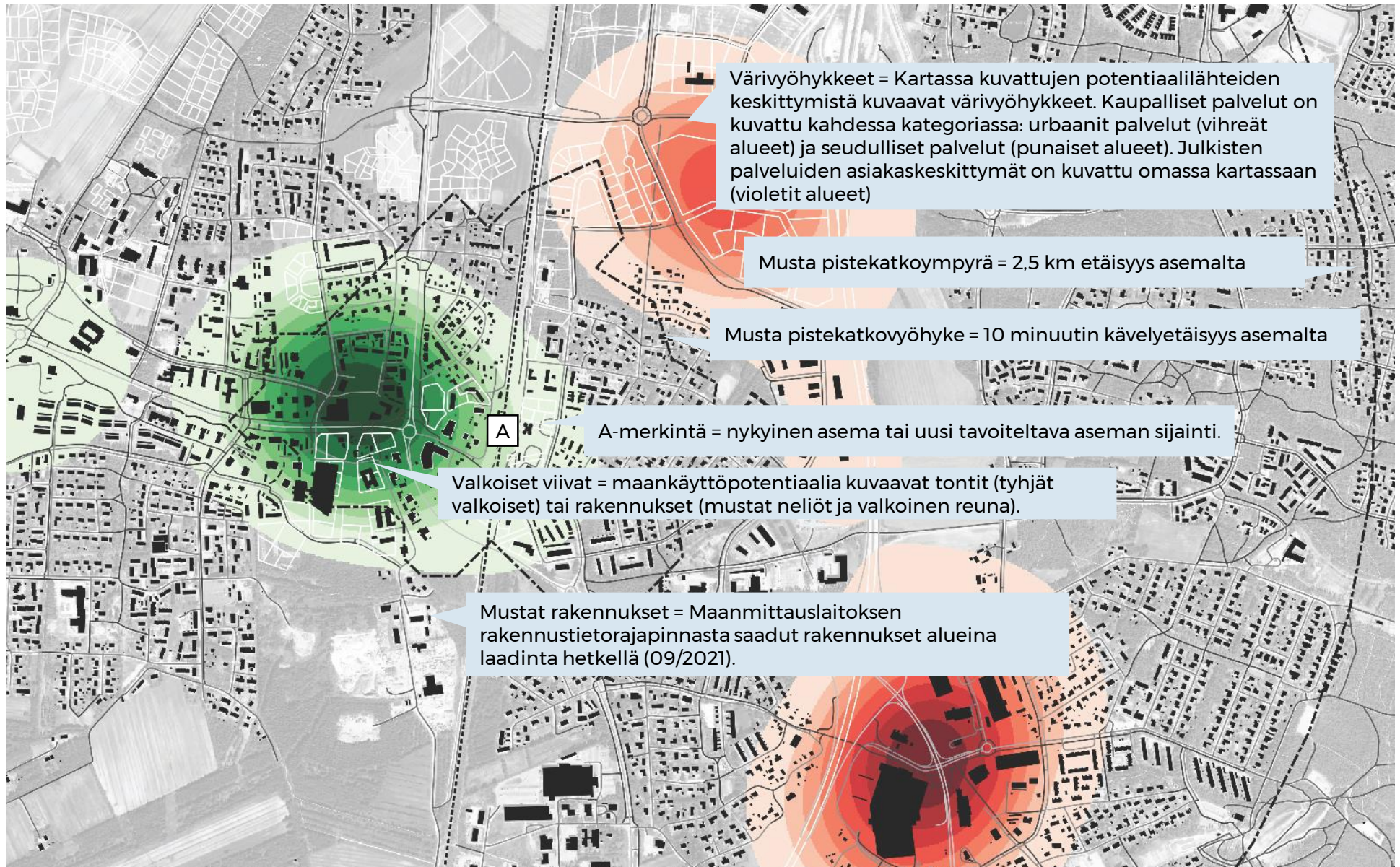
Julkiset palvelut pitävät sisällään koulut, oppilaitokset, terveyskeskukset, kirjastot ja erityyppiset liikuntahallit

(myös yksityiset). Julkisten palveluiden asiakasmäärät arvoitu nykyisten asiakasmäärien tai -käyntien pohjalta. Julkisten palveluiden asiakaskeskittymissä korostuvat koulut suurten oppilasmäärien takia. Koulujen yhteyteen liittyy usein myös liikuntapalveluita eli koulukeskittymät korostuvat myötä sitä kautta.

Volyymia tärkeämpää on sijainti

Kestävän yhdyskuntarakenteen kehittäminen raideliikenteeseen tukien edellyttää katsomista numeroiden taakse. Tässä työssä on haluttu tuoda tämä näkökulma esiin keskittymällä tarkkojen numeroiden sijaan kehityksen muodostamaan kokonaiskuvaan. Potentiaalit on esitetty siksi ns. HEATMAP-tekniikalla, joka kuvaa volyymin sijaan sen keskittymisestä tai hajautumisesta muodostuvia painopisteitä. Nämä painopisteet auttavat asiantuntijan hahmottamaan nopeasti mihin kaupallinen kehitys todennäköisesti kohdistuu ja mihin asiointiliikenne suuntautuu. Ne kuvaavat siis yhdyskuntarakenteen hajautumista tai keskittymistä, mikä on rakentamisen volyymiä merkittävämpi tekijä mm. kulkumuotojakaumien muodostumiseen.

Karttojen merkinnät



LIMINGAN KESKUSTA-ASEMA



Väestön painopisteet tulevaisuudessa

Asukkaat

	Nykytila	Suunnite
Kävelyyvyöhykkeellä	1 000	3 100
Pyöräilyvyöhykkeellä	4 000	6 200
Kävely- ja pyöräilyvyöhyke	5 000	9 300

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelyyvyöhyke

Väestön painopisteet esitetyn maankäytön mukaan.
Limingassa väestön kasvupotentiaalia on sekä keskustan uuden aseman lähiympäristössä että kauempaa koillisessa.

Työpaikkojen painopisteet tulevaisuudessa

Työpaikat

	Nykytila	Suunnite
Kävelvyvyöhykkeellä	900	1 000
Pyöräilyvyöhykkeellä	500	600
Kävely- ja pyöräilyvyöhyke	1 500	1 600

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelvyöhyke

A

Työpaikkojen painopisteet esitetyn maankäytön mukaan. Kasvupotentiaalia keskittyy vahvasti keskusta, koska esitetyt potentiaalit ovat muutoin asumista.



Julkisten palveluiden ja liikuntapalveluiden asiakasmäärien painopisteet tulevaisuudessa

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelyvyöhyke

Julkisten palveluiden painopisteet esitetyn maankäytön mukaan.
Kasvupotentiaalia keskittyy ainoastaan keskusta.

Kaupallisten palveluiden asiakasmäärien painopisteet tulevaisuudessa

-  Urbaanit palvelut
-  Seudulliset palvelut

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelyvyöhyke

A

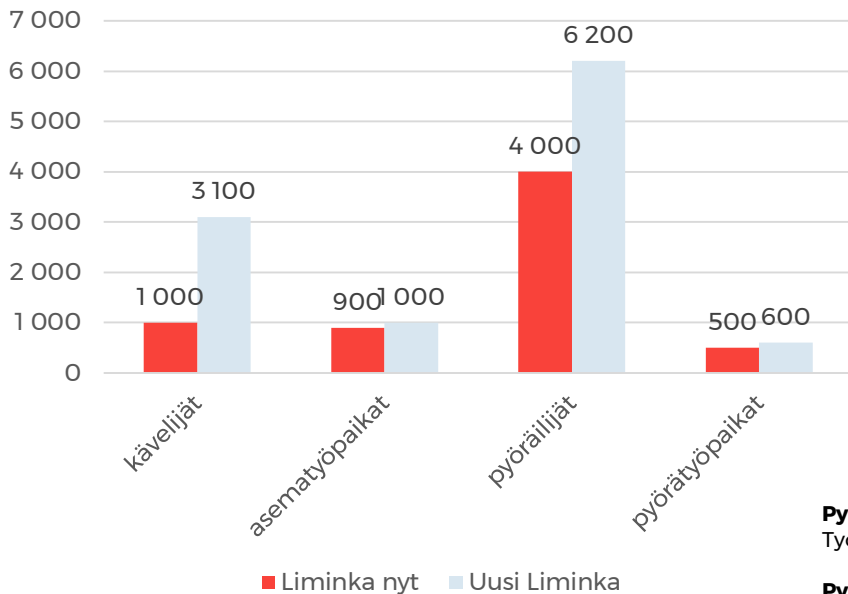
Kaupallisten palveluiden painopisteet esitetyn maankäytön mukaan.
Kasvupotentiaalia ei ole suunnitelmassa keskustan ulkopuolella, mutta esitetyn maankäytön toteutuessa voi kasvua tapahtua myös keskustan ulkopuolella.

Johtopäätöksiä ja suosituksia Limingan asema-alueen kehittämiseen

Limingan nykyinen keskusta kehitty jo käynnissä olevien hankkeiden kautta asema-alueisiin liittyvien tavoitteiden mukaisesti. Tärkeimmät kehitystoimet liittyvät radan alitusten kautta parantuviin lähiyhteyksiin, jotta olemassa olevat asukkaat hyötyvät myös asemasta. Keskustan uudisrakentamista voisi kehittää talotyypeiltään monipuolisemmaksi ja rakenteeltaan hieman tiiviimmäksi. Limingan tavoiteohjelman rakentamisalueista tulisi priorisoida Kuormatien pohjoispuolen kohteita ja Kuormatien kehittämistä toiminnoiltaan monipuolisena katuosuutena.



Liminka



Pyörätyöpaikat:

Työpaikat 2,5km etäisyydellä asemasta

Pyöräilijät:

Asukkaat 2,5 km etäisyydellä asemasta.

Asematyöpaikat:

Työpaikat 10 min etäisyydellä asemasta

Kävelijät:

Asukkaat 10 min kävelyetäisyydellä asemasta

TUPOKSEN UUSI ASEMA



Uudet maankäyttöalueet ilmakuvassa valkoisina rakennuksina vihreillä tonteilla. Ilmakuvassa näkyvät aluemerkinät ovat Limingan tavoiteohjelman kasvualueita.

Väestön painopisteet tulevaisuudessa

Asukkaat

	Nykytila	Suunnite
Kävelyyvyöhykkeellä	200	2800
Pyöräilyvyöhykkeellä	2600	3500
Kävely- ja pyöräilyvyöhyke	2800	6300

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelyyvyöhyke

Väestön painopisteet esitetyn maankäytön mukaan. Tupoksen uusi asemapaikka mahdollistaa seudullisesti merkittävän asuntotuotannon kehittämisen aseman lähiympäristöön, siten että painopiste säilyy asemalla.

Työpaikkojen painopisteet tulevaisuudessa

Työpaikat

	Nykytila	Suunnite
Kävelvyöhykkeellä	100	200
Pyöräilyvyöhykkeellä	400	1 500
Kävely- ja pyöräilyvyöhyke	500	1 700

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

A

10 min
kävelvyöhyke

Työpaikkojen painopisteet esitetyn maankäytön mukaan. Tupoksen ympäristössä on hyvin laajoja työpaikka-aluevarauksia, joiden kasvu ei liity niinkään junaliikenteeseen, mutta hyötyisi asema-alueen kehityksestä muutoin.

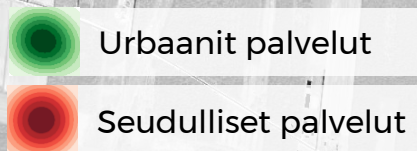
Julkisten palveluiden ja liikuntapalveluiden asiakasmäärien painopisteet tulevaisuudessa

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelyvyöhyke

Julkisten palveluiden painopisteet esitetyn maankäytön mukaan. Tupoksen kasvu uutena "puutarhakaupunkina" heijastuisi myös julkisten palveluiden kasvuun, mutta mittakaavan arviointi on hankalaa. Maankäyttö mahdollistaa kuitenkin tukea nykyisiä sijainteja tai kehittää uusia palveluja lähelle.

Kaupallisten palveluiden asiakasmäärien painopisteet tulevaisuudessa



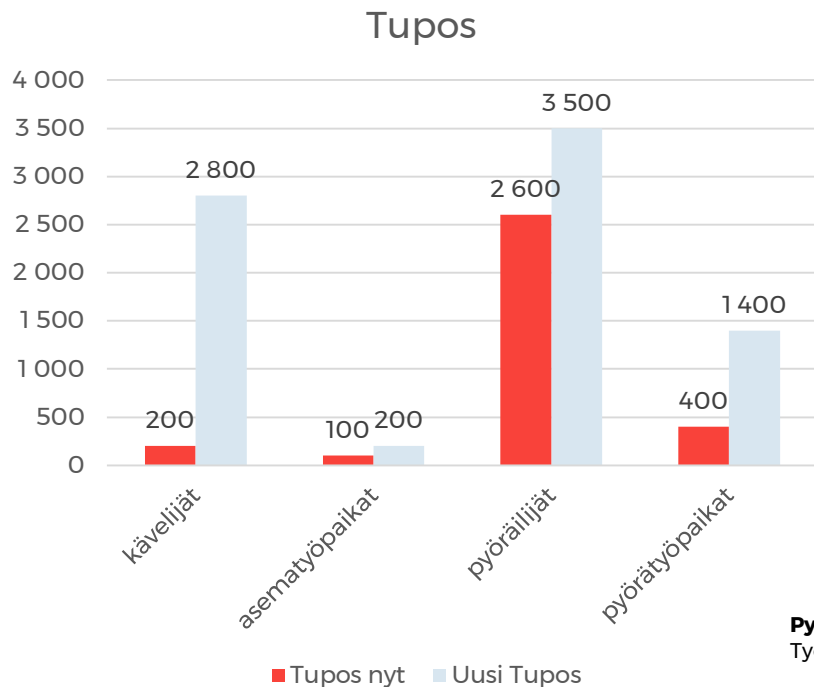
2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

10 min
kävelyvyöhyke

Kaupallisten palveluiden painopisteet esitetyn maankäytön mukaan.
Tupoksen teollisuusalueiden yhteyteen mahdollisesti kehittyvät seudulliset palvelut voivat hidastaa uuden kaupunginosan ja asema-alueen palvelukehitystä rakentumisen alkuvuosina.

Johtopäätöksiä ja suosituksia Tupoksen asema-alueen kehittämiseen

Tupoksesta muodostui asema-alueen sijainnin muutoksen myötä merkittävä potentiaali, koska alueen topografia ja nykytila mahdollistaisi kokonaan uuden ”puutarhakaupungin” rakentamisen asema-alueeseen tukeutuen. Synergiat lähijunaliikenteen kannalta ovat ilmeiset, mutta toteuttaminen tulee suunnitella huolella monella tasolla ja monesta näkökulmasta, jotta laadulliset tavoitteet saavutetaan. Tupoksen ympärille jo aiemmin osoitetut työpaikka-alueet ovat myös laajuudeltaan seudullisesti merkittävät.



Pyörätyöpaikat:
Työpaikat 2,5km etäisyydellä asemasta

Pyöräilijät:
Asukkaat 2,5 km etäisyydellä asemasta.

Asematyöpaikat:
Työpaikat 10 min etäisyydellä asemasta

Kävelijät:
Asukkaat 10 min kävelyetäisyydellä asemasta

KEMPELEEN ASEMAKESKUS



Väestön painopisteet tulevaisuudessa

Asukkaat

	Nykytila	Suunnite
Kävelyyvyöhykkeellä	1600	3600
Pyöräilyvyöhykkeellä	11600	13100
Kävely- ja pyöräilyvyöhyke	13300	16700

10 min
kävelyyvyöhyke

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

Väestön painopisteet esitetyin maankäytön mukaan.

Kempeleen keskustan kehitysnäkymät vahvistavat painopistettä lähellä asemaa. Uusien kasvualueiden kehitys pohjoisessa ja luoteessa laajentaa ja voimistaa keskustaa, vaikka niiden suora potentiaali asema-alueen kehittymiselle on matala.

Työpaikkojen painopisteet tulevaisuudessa

Työpaikat

	Nykytila	Suunnite
Kävelyyvyöhykkeellä	600	700
Pyöräilyvyöhykkeellä	3 900	4 300
Kävely- ja pyöräilyvyöhyke	4 500	5 000

10 min
kävelyyvyöhyke

2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

Työpaikkojen painopisteet esitetyn maankäytön mukaan.

Työpaikkakeskittymät muodostavat kattavan hajakeskittyneen verkon Kempeleen alueelle. Asema ja keskustan kehitys ei oleellisesti muuta painopisteitä tai niiden keskinäisiä suhteita, joskin voimistaa hieman keskustaa.



Julkisten palveluiden ja liikuntapalveluiden asiakasmäärien painopisteet tulevaisuudessa

10 min kävelyyvyöhyke

2500 m:n pyöräilyvyöhyke

Julkisten palveluiden painopisteet esitetyn maankäytön mukaan. Julkiset palvelut keskittyvät asema-alueelta suhteellisen kauas. Asema ja keskustan kehitys ei muuta painopisteitä tai niiden keskinäisiä suhteita merkittävästi.

Kaupallisten palveluiden asiakasmäärien painopisteet tulevaisuudessa

-  Urbaanit palvelut
-  Seudulliset palvelut

10 min
kävelyyvyöhyke

A

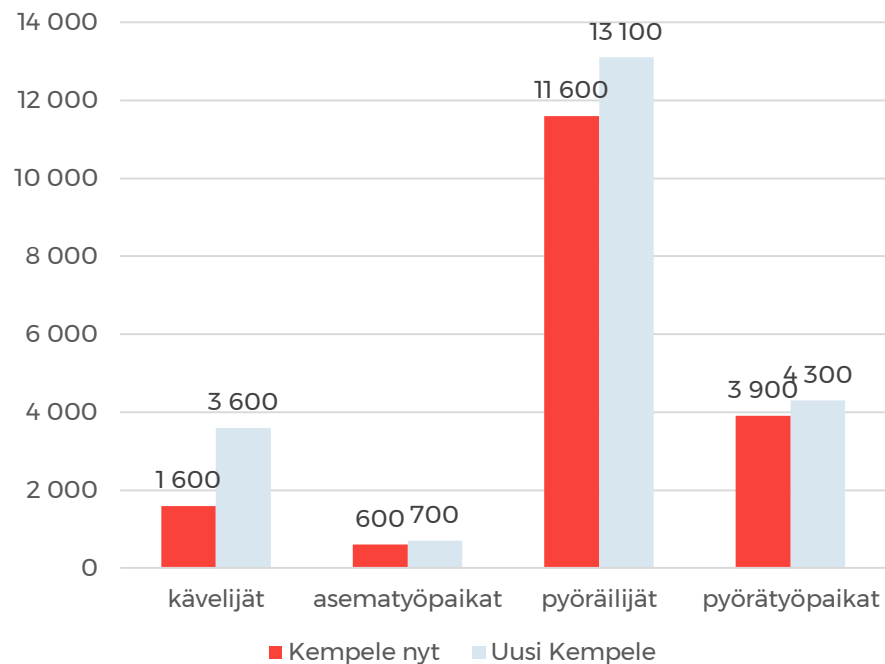
2500 m:n
pyöräilyvyöhyke

Kaupallisten palveluiden painopisteet esitetyn maankäytön mukaan.
Seudulliset kaupalliset palvelut sijoittuvat tavanomaisesti lähelle valtatieristeyksiä. Zatelliittihankkeen vahvempi liittäminen keskustan suuntaan on tärkeä kaupunkikehitysasia asema-alueelle.

Suosituksia Kempeleen asema-alueen kehittämiseen

Kempeleen keskustan kehityshankkeet tukevat asema-alueen kasvua, mutta samaan aikaan kehittyvät seudulliset kohteet valtatie 4:n yhteydessä luovat kilpailua asiakkaista. Erityisesti Zateelliitti-hankkeen kytkentä osaksi Kempeleen keskustan kasvua olisi tärkeää aseman kehittymisen kannalta. Väestörakenne painottuu Kempeleessä selkeästi aseman ympärille. Uudet kasvualueet laajentavat keskustaa, mutta eivät muodosta keskustasta irrallista kaupunkikehitystä.

Kempele



Pyörätyöpaikat:
Työpaikat 2,5km etäisyydellä asemasta

Pyöräilijät:
Asukkaat 2,5 km etäisyydellä asemasta.

Asematyöpaikat:
Työpaikat 10 min etäisyydellä asemasta

Kävelijät:
Asukkaat 10 min kävelyetäisyydellä asemasta

MAANKÄYTTÖPOTENTIALIT NUMEROINA

Seudullisesti merkittävä kasvupotentiaali

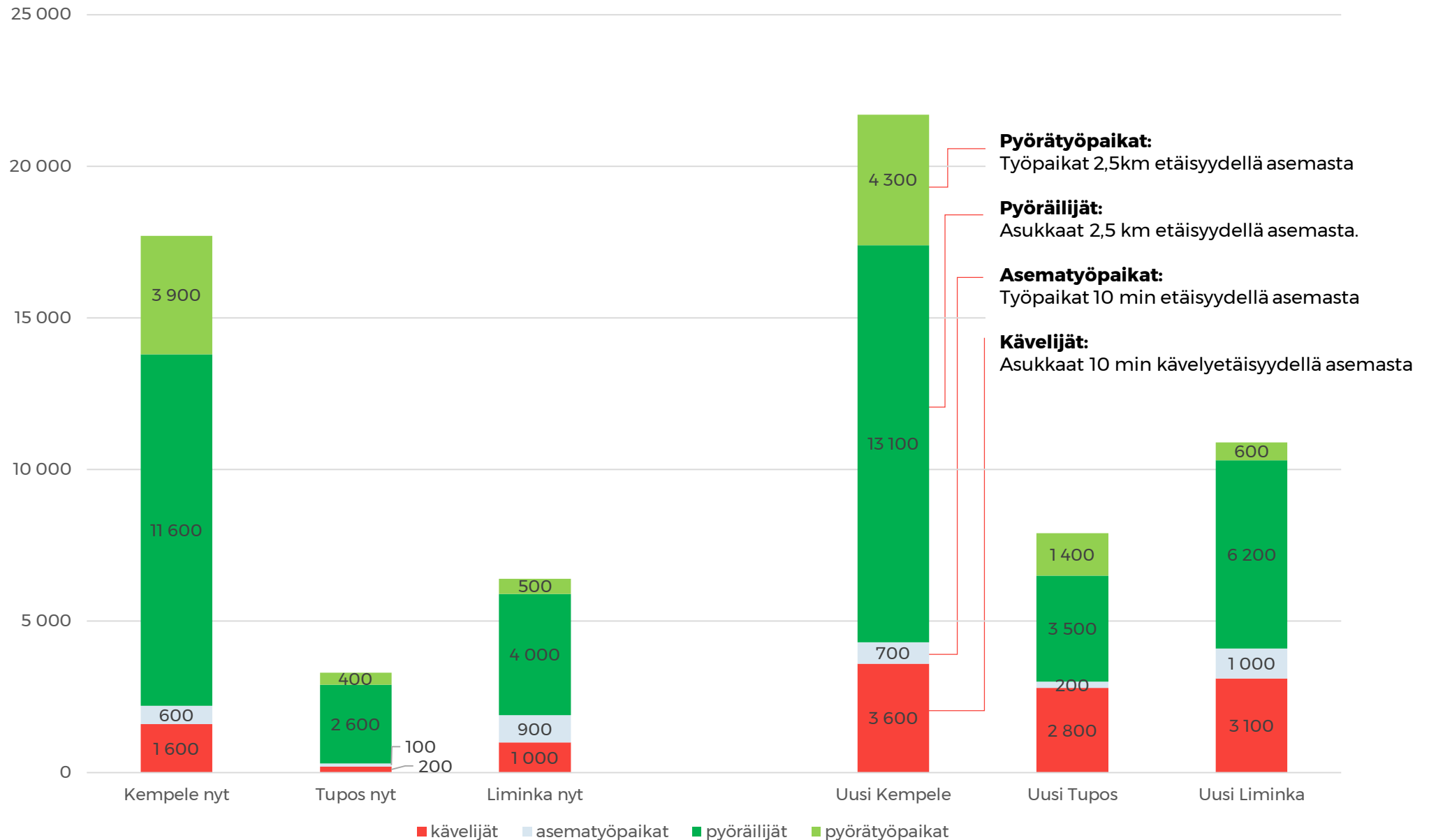
Tarkastellut asemanseudut muodostavat seudullisesti merkittävän maankäytön kasvupotentiaalin Oulun seudulle. Kukin asema-alue on rakentunut suhteellisen tiiviisti ja muodostavat siten historiallista pohjaa terveelle kaupunkikehitykselle. Tämän lisäksi kaavoitetut asuntoalueet sijoittuvat pääosin keskustojen välittömään läheisyyteen. Sen sijaan palveluiden kehittyminen on ollut monikeskeisempää. Valtatie 4:n läheisyys ja kehitys pohjoisen Suomen tärkeimpänä väylänä on houkutelut palveluita yhteyteensä ja asema-alueet ovat jääneet tästä kehityksestä hieman sivuun. Tämä näky sekä palvelu- että työpaikkarakenteen monikeskeisyydessä.

Tässä työssä kuvattu potentiaali perustuu sekä olemassa olevien kaavojen mitoitukseen että vielä suunnittelussa olevien kehitysalueiden luonnoksiin. Jälkimmäiset on luonnosteltu kaupunkirakenteeltaan mennyttä kehitystä hieman tiiviimmin, mutta tonttitehokkuuksiltaan perinteisin tehokkuuksin. Esimerkiksi Tupos luonnosteltuna ”Pohjois-Suomen Tapiolana” on kokonaan pientaloja. Tupoksen luonnostelu kerrostaloalueina ei merkittävästi nostaisi aluetehokkuutta, eikä siten kokonaispotentiaalia, koska kerrostalorakentaminen johtaisi huomattavasti

väljempään kokonaisrakenteeseen hanketaloudellisista syistä. Vastaavasti kuvattu pientalorakenne johtaa infrarakentamisen kustannustalouden kautta tiiviin rakenteen vaateeseen, jotta infraverkoston haaraumat eivät muodostu pitkiksi ja tontteja voidaan kytkeä yhteen. Tämä infratalousnäkökulma on ollut sekä vaatimus että etu tavoitteille rakentaa kerrostaloalueita monipuolisempia asuinalueita 60-luvulta lähtien (Pekka Lahti, [Matala ja Tiivis kaupunki](#), Ympäristöministeriö 2002). Sama vaatimus koskee myös katuverkkoa, jonka toteuttaminen tulee tehdä sekä laajuudeltaan että laatutasoltaan vaihteittain kehittäen.

Tässä työssä määrittyvä kokonaisuusmäärä on tehtyjen luonnostelujen perusteella 32 300 asukasta, joka toteutuu myös viime vuosia hitaammalla kasvuvauhdilla. Tilastokeskuksen uusien ennuste Kempeleen ja Limingan osalta on yhteensä 34 260 asukasta vuodelle 2040 (väestöennuste 2021, Tilastokeskus). Kuntien yhdyskuntarakenteen myötä tämä kasvu toteutuu lähes kokonaan tarkastelualueella. Maankäytön näkökulmasta alueen potentiaali on siis vahvasti henkilöjunaliikenteen liikennöintitavoitteiden muodostamien vaateiden mukainen.

Kokonaisuus: Vihreää kasvua lähellä asemia



Tärkeä näkökulma: Urbanin asioinnin vaikutus

Kokonaispotentiaali henkilöjuna liikenteelle muodostuu edellä kuvatuista maankäytön mahdollisuuksista sekä niiden rinnalla syntyvästä kaupunkikehityksestä palveluiden osalta. Perinteisesti palveluasiointia ei ole huomioitu laskelmissa, mutta se voi olla käytännössä hyvin merkittävä potentiaali esimerkiksi koululaitosten tai sairaaloiden osalta.

Viereisessä kaaviossa on ylimpänä kuvattu julkisten ja ns. urbaanien palveluiden muodostama kokonaisasiointipotentiaali tarkastelualueella. Kaaviossa voi vertailla sen suuruutta suhteessa perinteisesti laskettuihin potentiaalilähteisiin. Sekä Kempeleessä että Limingassa on merkittävä asiointipotentiaali aseman läheisyydessä (asema-asiointi -palkki - Tupoksen aseman asiointimäärä on ennustunut niin pieneksi, että se ei näy graafissa)

Näiden lisäksi syntyy potentiaalia myös autoliityntäliikenteen myötä. Autoilun kautta syntyvän potentiaalın määrittää lopulta liityntäpysäköinnin määrä, sijainti ja laatu. Niiden arviointia ei tämän työn tarkkuudessa tehty, koska tarkkoja suunnitelmia ei niistä vielä ole.

Pyöräasiointi:

Asiointipotentiaali pyöräilyetäisyydellä

Asema-asiointi:

Asiointipotentiaali aseman kävelyetäisyydellä

Pyörätyöpaikat:

Työpaikat 2,5km etäisyydellä asemasta

Pyöräilijät:

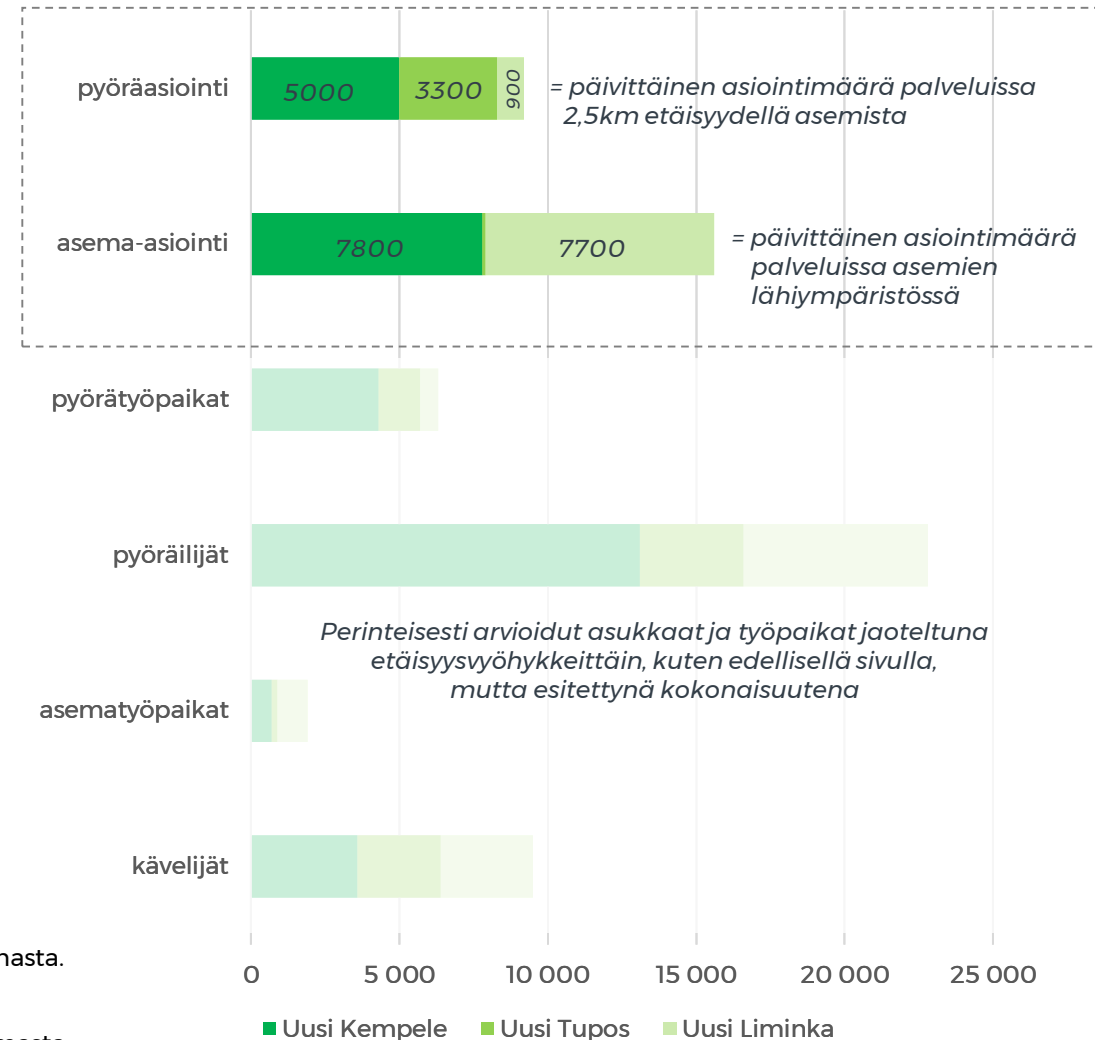
Asukkaat 2,5 km etäisyydellä asemasta.

Asematyöpaikat:

Työpaikat 10 min etäisyydellä asemasta

Kävelijät:

Asukkaat 10 min kävelyetäisyydellä asemasta



Keskeiset johtopäätökset

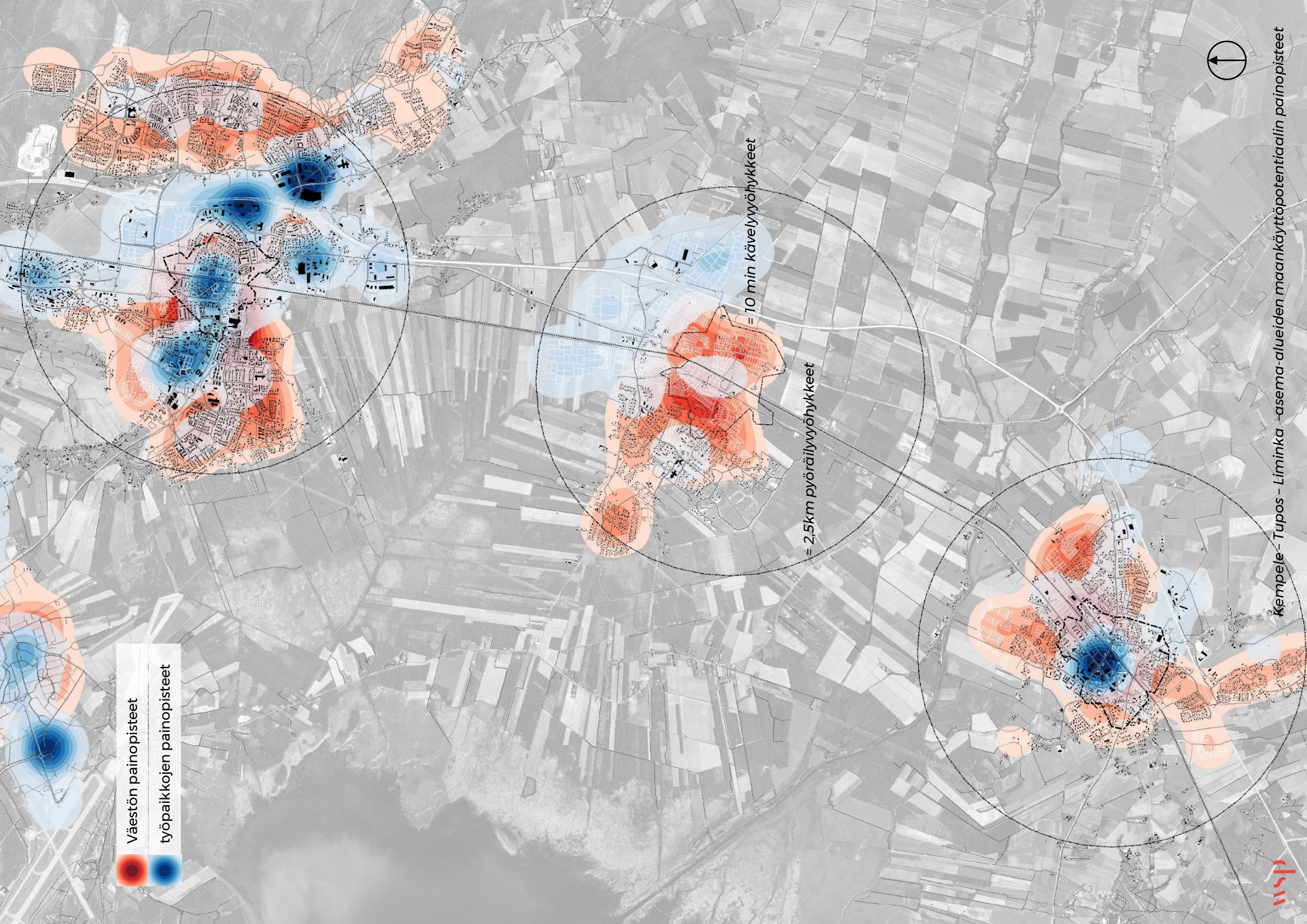
Kempele – Liminka –raidevyöhyke muodostaa seudullisesti merkittävän maankäytön potentiaalin mahdollisten asema-alueiden välittömässä läheisyydessä. Asema-alueita tukevien kaavamuutosten myötä potentiaali voi olla huomattavasti olemassa olevien kaavojen mitoitustietoja suurempi. Asuntokaavoituksen rinnalla tulisi kuitenkin kehittää asemia erityisesti asioinnin kohdealueina, jotta yhdyskuntarakenne voi tukea kestäviä liikkumismuotoja seudullisesti ja ohjata asumista sille paremmin soveltuviin sijainteihin kohtuullisen matkan päässä asemasta.

Johtopäätökset:

- Lähijunaliikenteen ja ratamuutosten tarkempaan suunnitteluun tulisi kytkeä mukaan maankäyttömuutosten kokonaisvaltainen suunnittelu ja arvioida yhteismuutosten tuoma käyttäjämäärän kasvu osana raideliikenteen hyötykustannusarviointia. Ei ole todennäköistä, että maankäyttö kehittyisi viime vuosia hitaammin tai ilman merkittäviä kaavamuutoksia mitoitusmuutoksineen skenaariossa, jossa raideliikenne toteutuu. Samoin, jos kaksoisraiteen tekninen suunnittelu nojaa nykytilaan, voidaan päätyä ratkaisuihin, jotka estävät junaliikennettä tukevan kaavoituksen (melumuurien tarpeet ja sijainnit, sekä asema-alueiden alikulut ja saavutettavuus).
- Tupoksen asema ja sen myötä mahdollistuva uusi ”puutarhakaupunki” on seudullisesti merkittävä asuntotuotantopotentiaali, joka mahdollistaa kerrostalotuotantoa monipuolisemman kaupunkikehittämisen kestävästä liikkumisesta vyöhykkeellä, jos raidehanke toteutetaan.
- Työpaikka-alueiden kaavoittamisessa tulisi miettiä mahdollisuuksia toteuttaa ne lähempänä asema-alueita. Tämä koskee erityisesti Limingan ja Kempeleen rajalla olevia työpaikka-alueita suhteessa Tupoksen asemaan. Tulisi tarkastella voisiko osan kokonaislaajuudesta kohdistaa pienempinä tontteina lähemmäksi asemaa.
- Palvelurakenteen kehittämisessä tulisi hyödyntää asemien lähialueiden radanvarsivyöhykkeiden tontteja myös tilaa vaativien palveluiden sijaintina. Asemien lähialueiden kehittäminen *asioinnin kohteina* enemmän kuin asumisen alueina olisi seudullisesti mielekkäämpää kaupunkikehittämistä: Yhtäältä kotien rakentaminen kiinni raidealueisiin ei usein luo mukavaa asuinympäristöä ja toisaalta asioinnin hajautuminen kauas asemilta ei tue kestävästä kokonais-saavutettavuutta. Yli 100-vuotta vanha lähiöajattelu, jossa ihmiset asuivat radan varrella ja kulkivat junalla keskuskaupunkiin töihin ja asioimaan ei ole enää tätä päivää. Tämä strateginen painotusmuutos tulisi huomioida myös raideliikenteen hyötykustannus- ja kestävyysarvioinneissa, jotta asumisen volyymin sijoittaminen ei dominoi arviointeja ja kaavoitusta.

Väestön painopisteet

työpaikkojen painopisteet



= 10 min kävelyöhykkeet

= 2,5km pyöräilyöhykkeet



