

# Lappeenrannan keskustan reunavyöhykkeen kehittäminen



YKR-demo-hanke  
Suomen ympäristökeskus (SYKE)  
Elina Nyberg - Maija Tiitu - Ville Helminen

# Sisältö

- **Tavoitteet**
- **Lappeenrannan seudulliset kaupunkikudosten alueet**
- **Yhdyskuntarakenteen ominaisuudet ja toiminnot**
- **Kaupunkikudosten elementtien tarkastelu**
  - **Katuleveys**
  - **Katuverkko**
  - **Aukiot ja muut julkiset tilat**
  - **Pysäköinti ja rakennusten limittyminen katutilaan**
  - **Korttelikoko**
  - **Rakentamistiheys**
  - **Kaupan rakennukset**
  - **Liikkumisen palvelutaso**
  - **Katujen kalusteet**
  - **Viherrakenne**
- **Lappeenrannan kaupunkikudosten alueet ja laatutarkastelu**
- **Synteesi eri kaupunginosien kehittämiseksi**



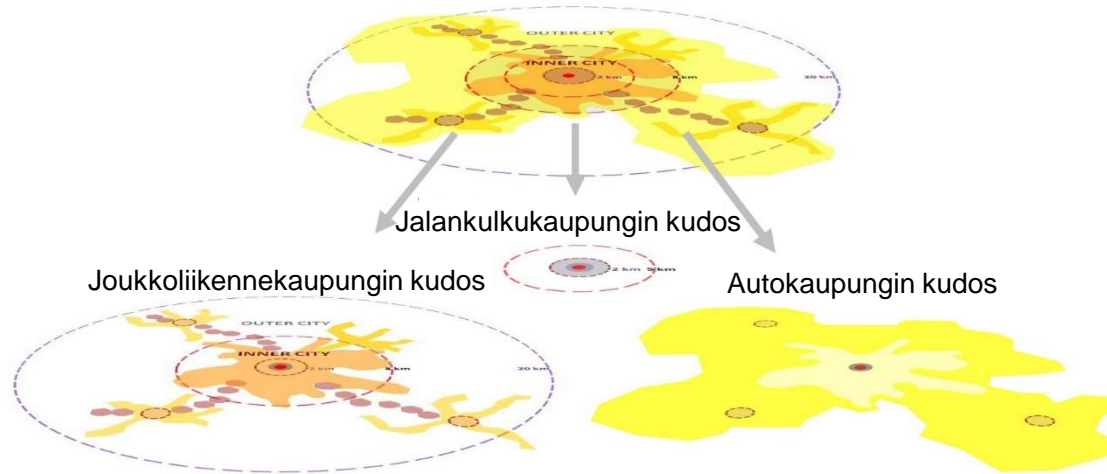
# Tavoitteet

# Case Lappeenranta – Tavoitteena tuottaa tietoa keskustan reunavyöhykkeen kehittämiseen

- **Muodostetaan kokonaiskuva** Lappeenrannan keskustaa ympäröivän (n. 2 km asti) alueen yhdyskuntarakenteen ominaisuuksista sekä kestävästä kehittämisestä kolmen kaupunkikudoksen näkökulmasta
- Painotetaan keskustan reunavyöhykkeen roolia **keskustan jatkeena** ja erityisesti **työpaikka-alueena**
- Miten **rakennettu ympäristö** voisi vastata tulevaisuuden haasteisiin niin viihtyvyyden, sujuvuuden kuin kestävien liikkumisvalintojen näkökulmasta?



# Tarkastelun teoreettinen viitekehys: Kolmen kaupunkikudoksen teoria



Newman P., Kosonen L. and Kenworthy J. (2016). Theory of urban fabrics: planning the walking, transit/public transport and automobile/motor car cities for reduced car dependency. *Town Planning Review* 87: 4.  
<https://doi.org/10.3828/tpr.2016.28>

# Kolme kaupunkikudosta

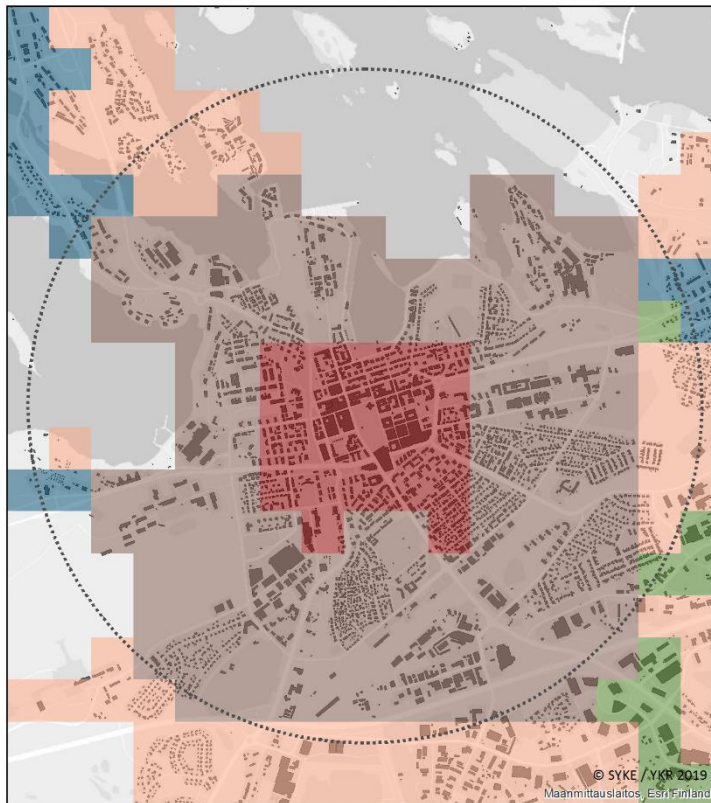
- Tiiviisti rakennetussa **jalankulkukaupungissa** arjessa pärjää pääosin kävellen, mutta myös pyöräily, joukkoliikenne ja auto ovat tyypillisiä liikkumismuotoja
- **Joukkoliikennekaupungissa** kävellen saavutettavien kohteiden valikoima on suppeampi, mutta joukkoliikenne mahdollistaa myös autottoman elämäntavan
- **Autokaupunki** tarjoaa auton käyttäjille mahdollisuuden elämäntapaan, jossa elinpiiri kattaa käytännössä koko kaupunkialueen, autoriippuvaisilla alueilla auto on välttämättömyys

**HUOM: Pyöräily** mahdollistaa kestävästä liikkumisesta kaikissa kaupunkikudoksissa, joten sen edistäminen on tärkeää koko kaupunkialueella

# Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Lappeenrannassa

## Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet

- Keskustan jalankulkuvyöhyke
- Keskustan reunavyöhyke
- Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- Joukkoliikennevyöhyke
- Autovyöhyke
- Etäisyys keskustasta 2 km

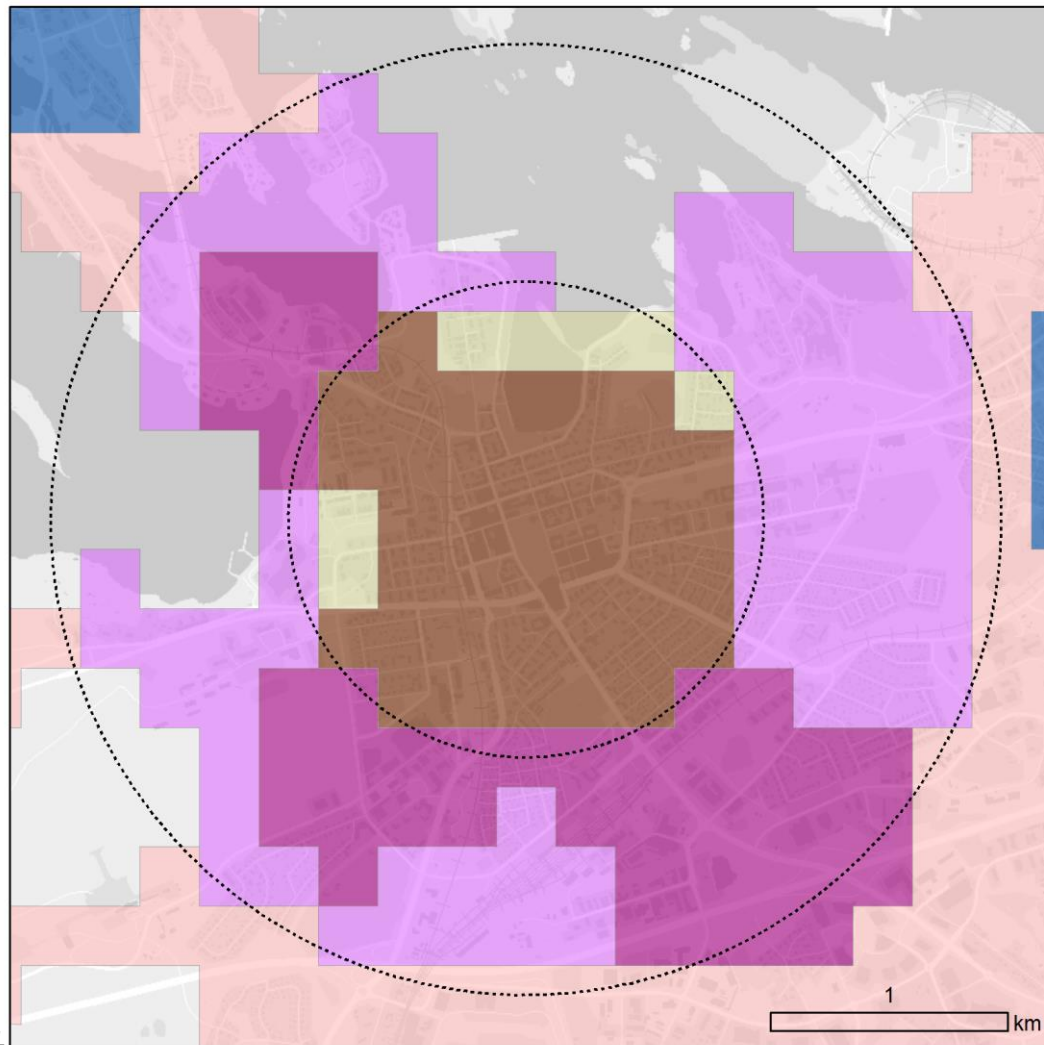


*Aiemmin kolme kaupunkikudosta on SYKEssä tutkittu joukkoliikenteen tarjonnan näkökulmasta → **Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet***

## Kaupunkikudosten alueet

- Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
- Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
- Sisempi joukkoliikennekaupunki
- Etäisyys keskustaasta 1 km
- Etäisyys keskustaasta 2 km

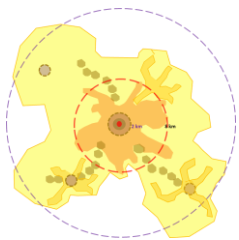
*Kaupunkikudosten tunnistamisessa huomioidaan lisäksi myös alueen maankäyttö (tiheys, palvelut jne.) → **Kaupunkikudosten alueet.***



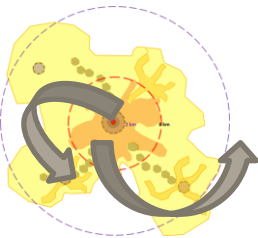


# Kaupunkikudosten ominaisuudet

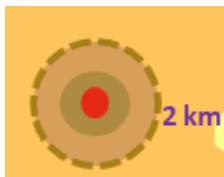
- Alueet  
(Areas)



- Toiminnot  
(Functions)



- Elementit  
(Elements)



- Elämäntyylit  
(Lifestyles)



*Kaupunkikudosten alueiden tulkintaa tarkentaa yksittäisten rakennetun ympäristön elementtien tutkiminen*

Elementti	Jalankulkukaupunki	Joukkoliikennekaupunki	Autokaupunki
1. Katuleveys	Kapea	Tarpeeksi leveä joukkoliikenteelle	Tarpeeksi leveä autoliikenteelle / raskaalle kumipyöriikenteelle
2. Aukiot ja muut julkiset tilat	Paljon julkista tilaa, vähän yksityistä	Vähemmän julkista tilaa kuin jalankulkukaupungissa	Avoin tila pääosin yksityistä
3. Katujen kalusteet	Korkeatasoisia, jalankulkijaystävällisiä	Korkeatasoisia, joukkoliikenteeseen liittyviä (esim. pysäkkikatokset)	Korkeatasoisia autoliikenteeseen liittyviä (liikennevalot, kyltit jne.)
4. Katuverkko	Hyvin jalan saavutettava	Jalankulkijaystävällinen kulku pysäkeille, joukkoliikennekäytävillä hyvä joukkoliikenteen palvelutaso	Hyvä palvelutaso autoilulle moottoriteinä, valtateinä ja paikallisteinä. Asuinalueilla usein bussiliikennettä vaikeuttava umpikatuverkko
5. Korttelikoko	Lyhyet korttelit	Keskivertopituiset korttelit	Suuret korttelit
6. Rakentamistiheys	Korkea tiheys	Keskiverto tiheys	Alhainen tiheys
7. Rakennusten liittyminen katutilaan	Rakennukset kiinni katutilassa	Rakennusten ja katutilan välissä vain vähän tilaa mm. joukkoliikenteen melun takia	Autoliikenne vaatii paljon tilaa katujen ja rakennusten väliin mm. melun ja pysäköinnin vuoksi
8. Pysäköinti	Vain vähän autopaikkoja, penkkejä jalankulkijoille, pyörätelineitä	Vain vähän autopaikkoja, penkkejä jalankulkijoille, usein hyvät pyöräparkit	Hyvät auton pysäköintimahdollisuudet tontilla talotyyppistä riippumatta
9. Liikkumisen palvelutaso	Jalankulkijoiden palvelut mahdollistavat laajat kävelijävirrat	Joukkoliikennepalvelut mahdollistavat laajat joukkoliikennekäyttäjien virrat	Autokapasiteetti mahdollistaa laajat henkilöautovirrat
10. Kaupan rakennukset	Palvelevat kävelijöitä, kokoavat kävelijävirtoja, luovat kaupunkitiloja	Palvelevat joukkoliikenteen käyttäjiä ja muuta väestöä, kokoavat kaupunginosan kävelijävirtoja	Palvelevat ensisijaisesti henkilöautoilla liikkuvaa väestöä, keskittävät henkilöautovirtoja

Miten erilaiset rakennetun ympäristön elementit näyttäytyvät jalankulku-, joukkoliikenne- ja autokaupungin kudoksissa? Mistä elementeistä kudokset koostuvat?

Katuleveys

Aukiot/muut julkiset tilat

Katujen kalusteet

Katuverkko

Korttelikoko

Rakentamistiheys

Rakennusten liittyminen katutilaan

Pysäköinti

Liikkumisen palvelutaso

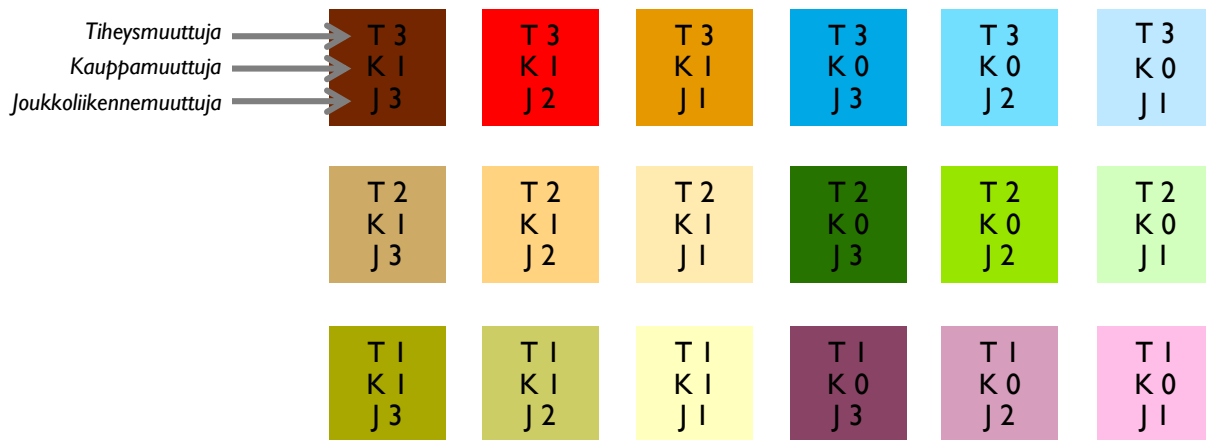
Kaupan rakennukset

Viheralueet



# Lappeenrannan seudulliset kaupunkikudosten alueet

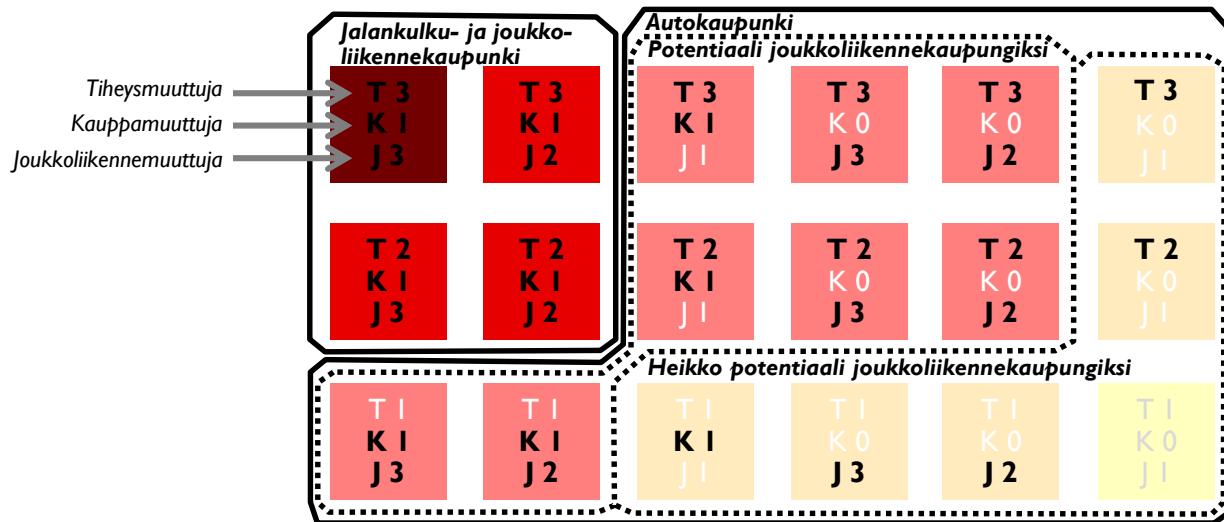
# Kaupunkikudosten alueiden tunnistaminen kolmen muuttujan ja kynnysarvojen avulla



**TIHEYS (T)** T 3 Asukkaita ja työpaikkoja yli 48 / ha 750 x 750 m alueella  
 T 2 Asukkaita ja työpaikkoja 20–48 / ha 750 x 750 m alueella  
 T 1 Asukkaita ja työpaikkoja alle 20 / ha 750 x 750 m alueella

**KAUPPA (K)** K 1 Alueella on vähintään päivittäistavarakaupan lähimymälä, kävelyetäisyys alle 500 m  
 K 0 Ei lähikauppaa kävelyetäisyydellä

**JOUKKOLIIKENNE (J)** J 3 Hyvä joukkoliikenteen palvelutaso ja saavutettavuus (intensiivinen joukkoliikennevyöhyke)  
 J 2 Perustason joukkoliikenne (joukkoliikennevyöhyke)  
 J 1 Heikko joukkoliikenne (autovyöhyke)



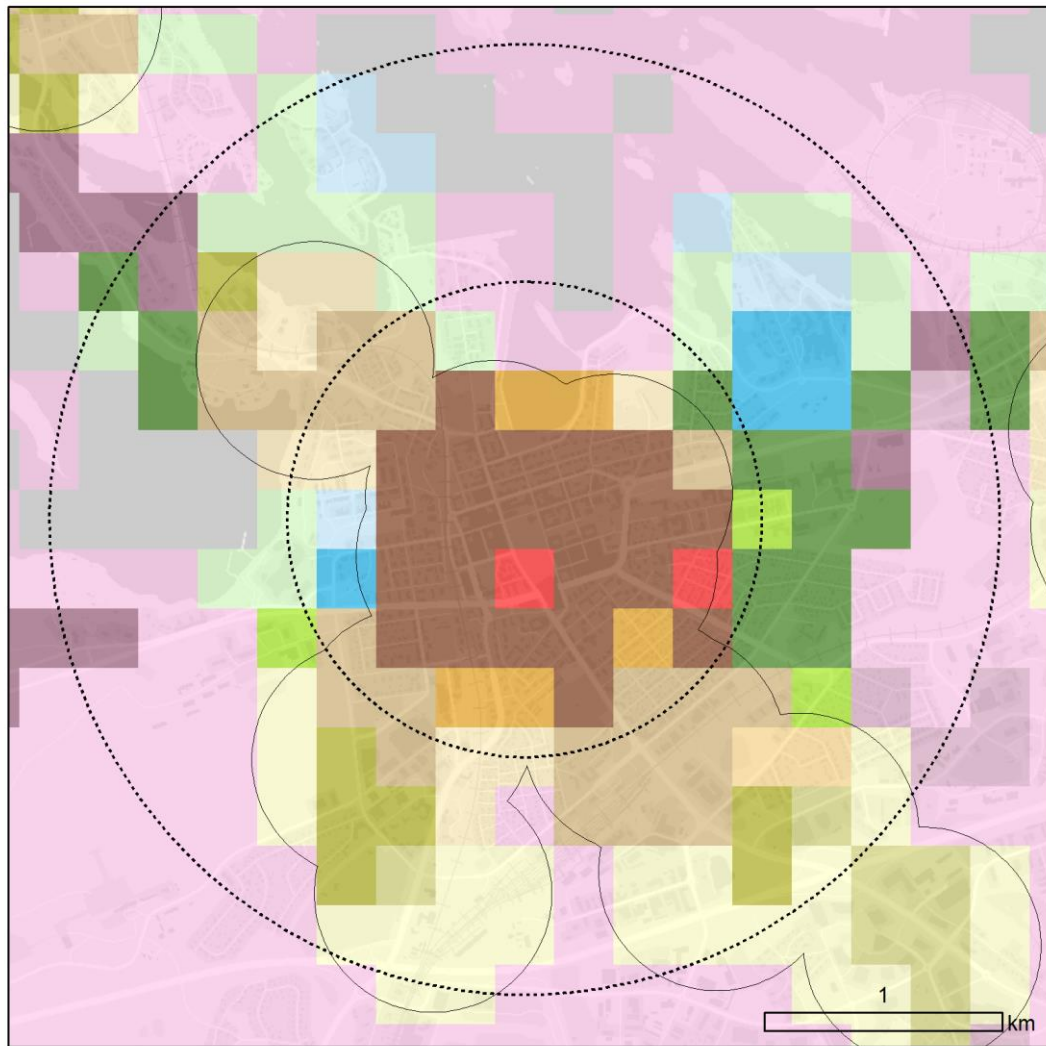
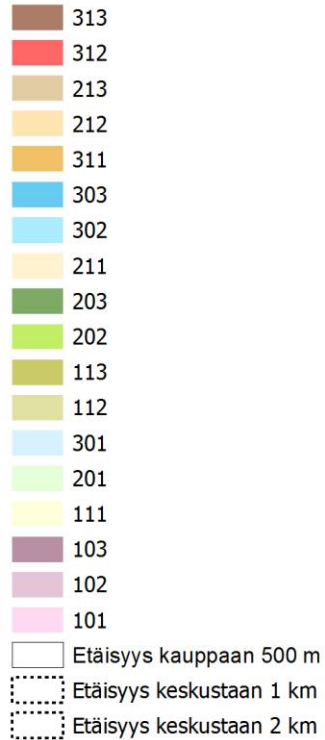
**TIHEYS (T)** T 3 Asukkaita ja työpaikkoja yli 48 / ha 750 x 750 m alueella  
T 2 Asukkaita ja työpaikkoja 20–48 / ha 750 x 750 m alueella  
T 1 Asukkaita ja työpaikkoja alle 20 / ha 750 x 750 m alueella

**KAUPPA (K)** K 1 Alueella on vähintään päivittäistavarakaupan lähimymälä, kävelyetäisyys alle 500 m  
K 0 Ei lähikauppaa kävelyetäisyydellä

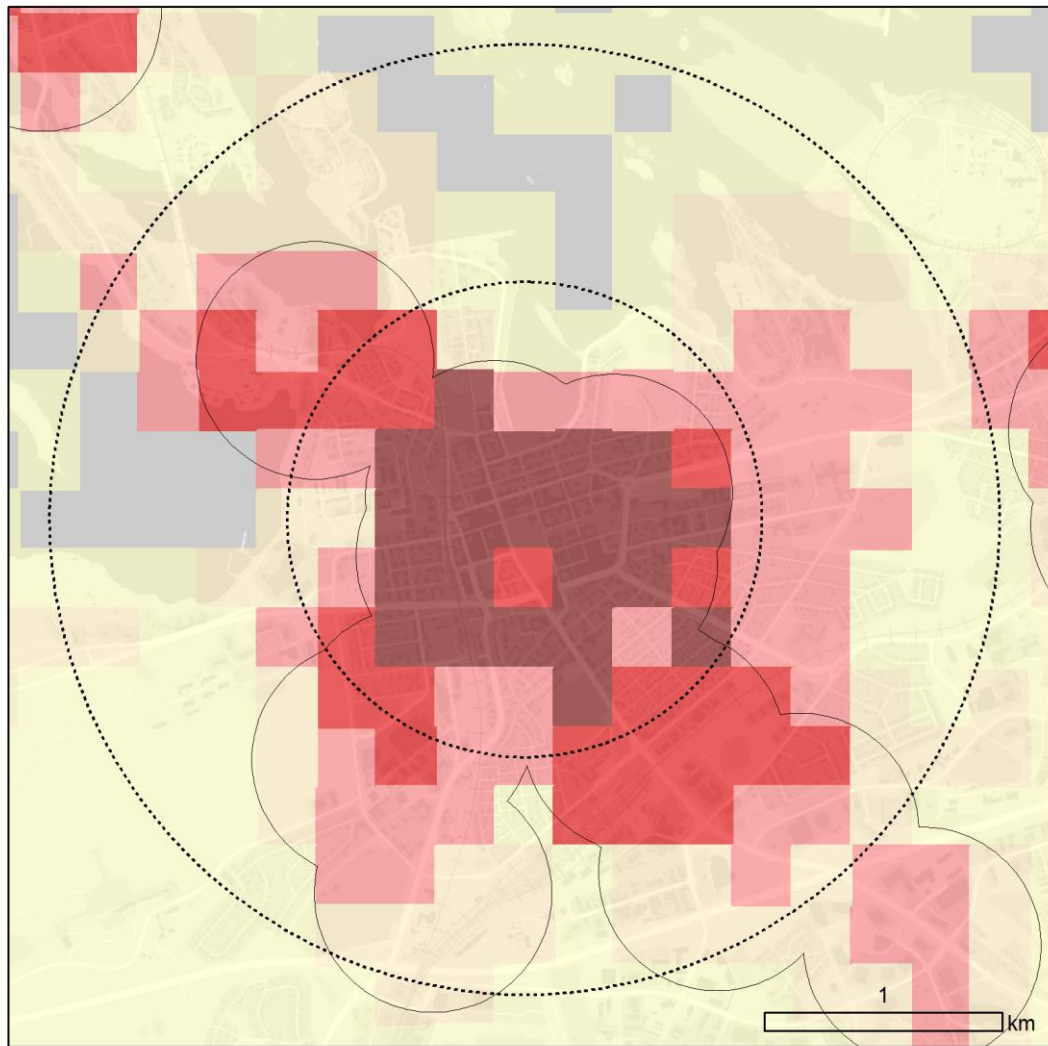
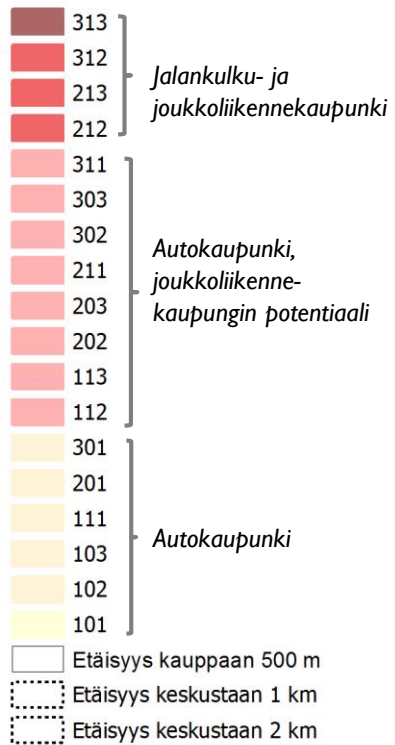
**JOUKKOLIIKENNE (J)** J 3 Hyvä joukkoliikenteen palvelutaso ja saavutettavuus (intensiivinen joukkoliikennevyöhyke)  
J 2 Perustason joukkoliikenne (joukkoliikennevyöhyke)  
J 1 Heikko joukkoliikenne (autovyöhyke)

# Kaupunkikudokset 2018

*Tiheys. kauppa, joukkoliikenne*

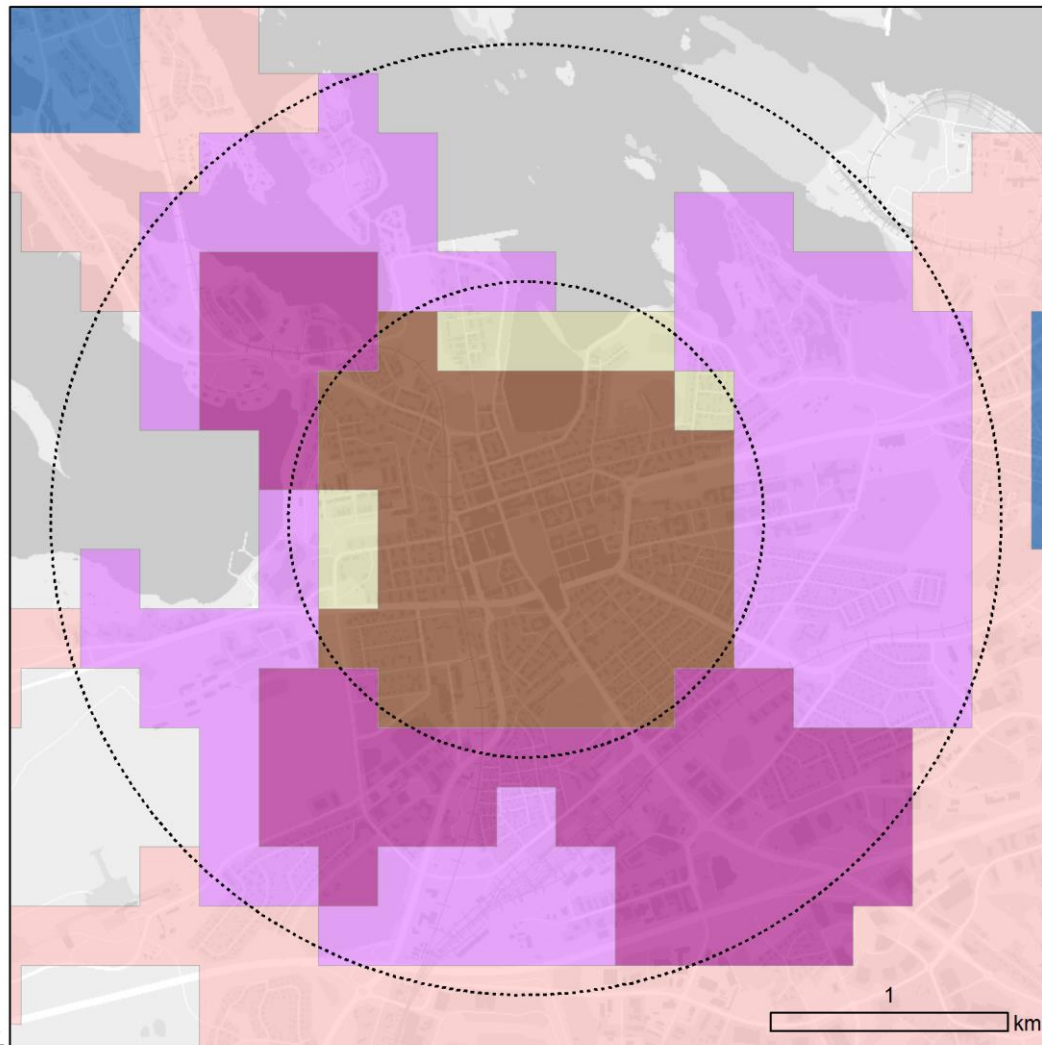


# Kaupunkikudokset 2018



# Kaupunkikudosten alueet

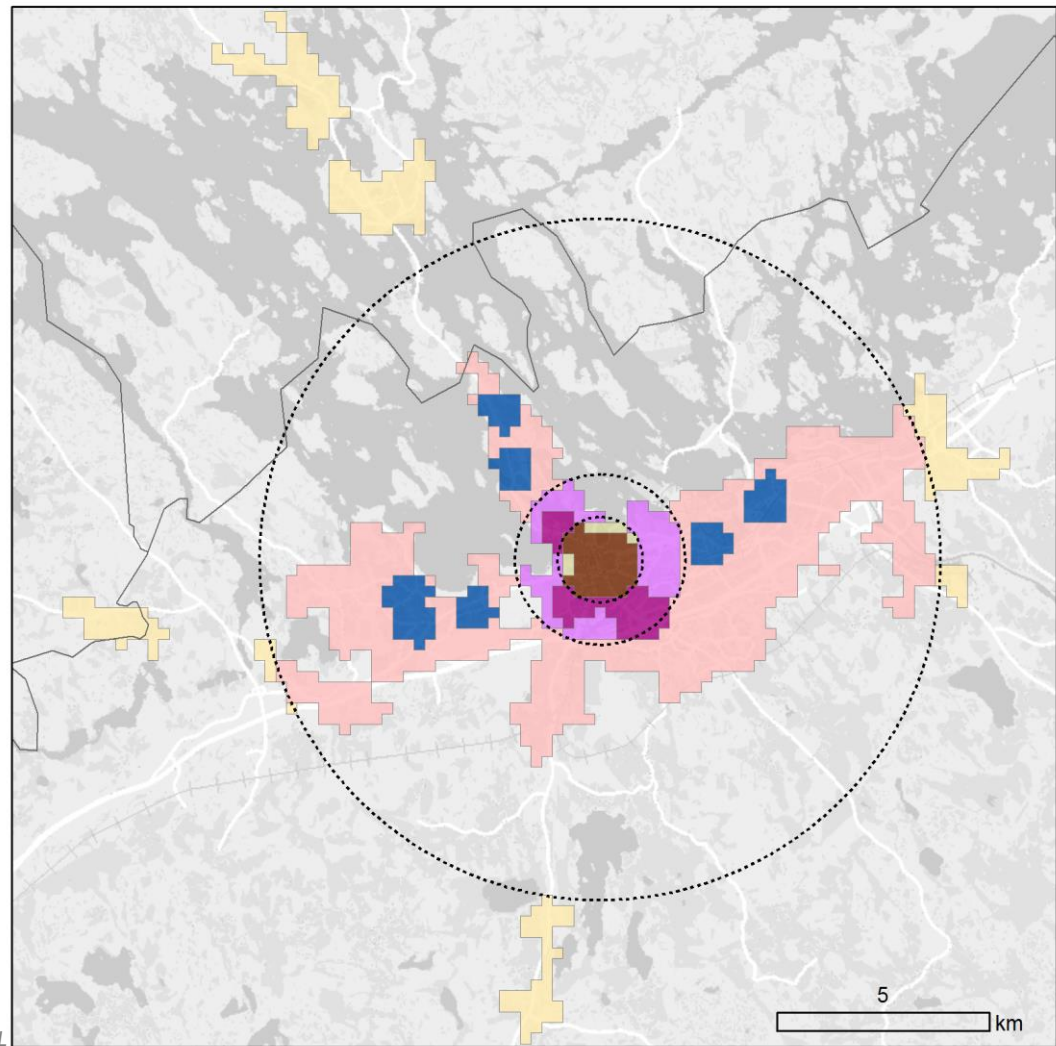
- Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
- Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
- Sisempi joukkoliikennekaupunki
- Etäisyys keskusta 1 km
- Etäisyys keskusta 2 km



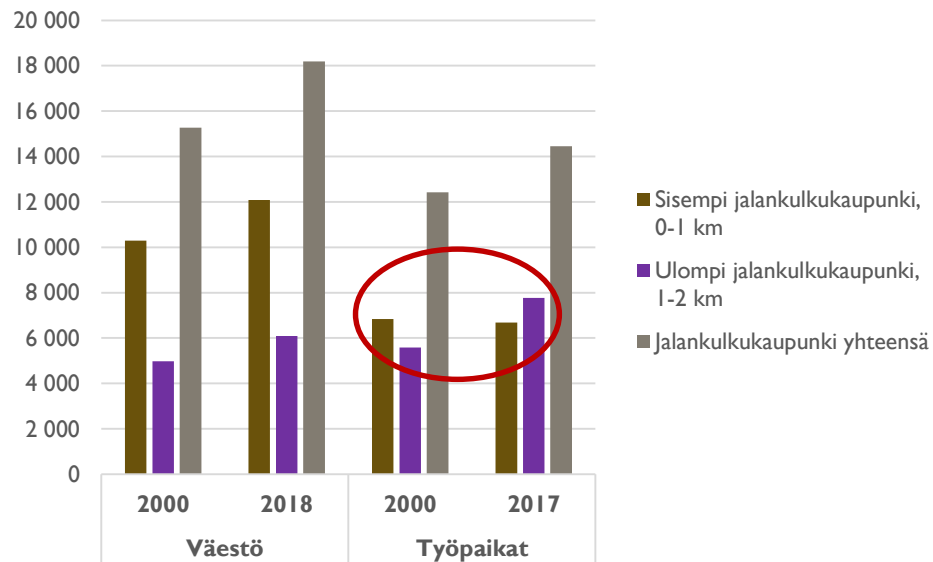


# Kaupunkikudosten alueet

- Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
- Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
- Sisempi joukkoliikennekaupunki
- Sisempi autokaupunki
- Ulompi autokaupunki
- Etäisyys keskustaan 1 km
- Etäisyys keskustaan 2 km
- Etäisyys keskustaan 8 km
- Kuntaraja



## Jalankulkukaupungin väestö- ja työpaikkamäärän kehitys



Yhdyskuntarakenteen  
ominaisuudet ja toiminnot:  
**Asukkaat ja asutokunnat**

# Asuntokuntien keskikoko ja asukastiheys

Henkilöä / asuntokunta 2017

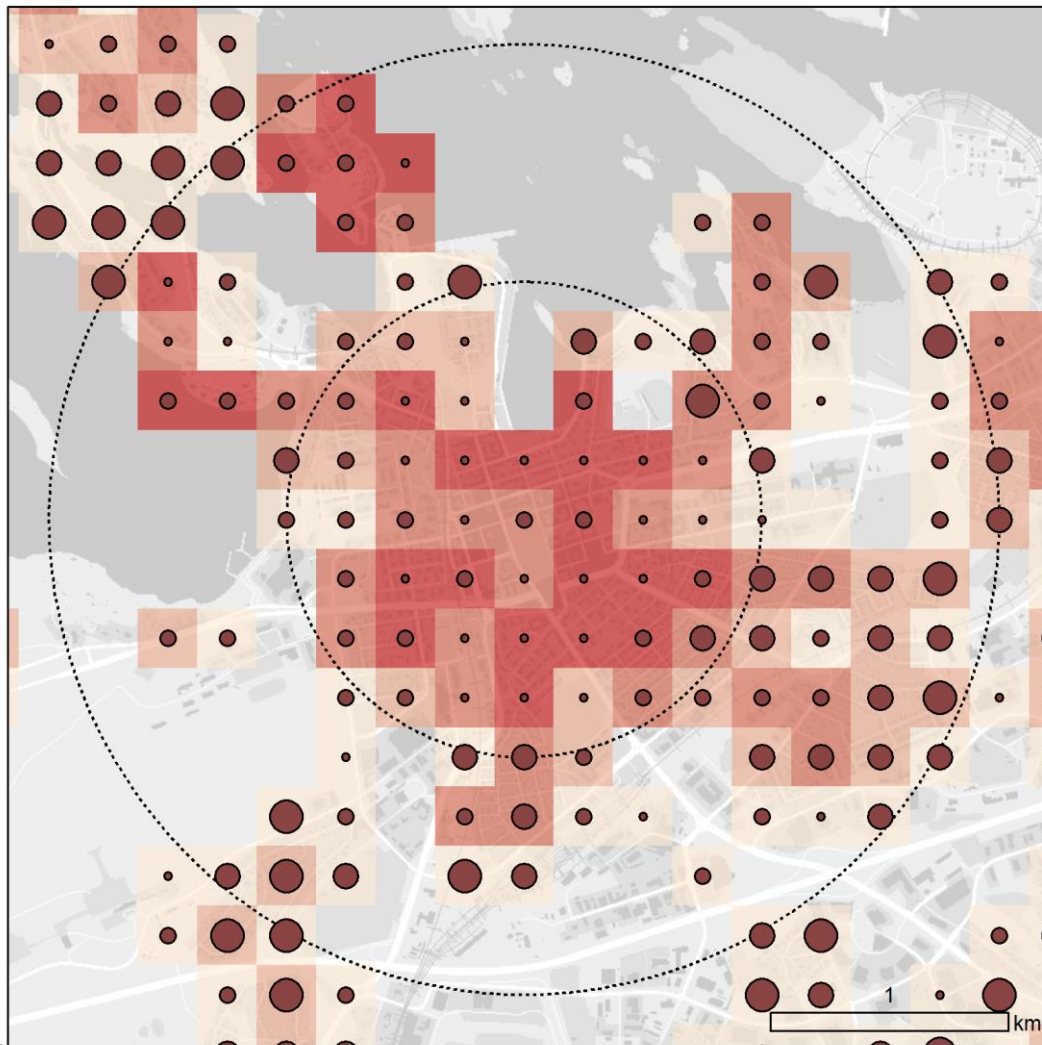
- 1,0 - 1,50
- 1,51 - 2,0
- 2,1 - 2,50
- 2,51 -

Asukasta / ha 2018

- 0 - 10,0
- 10,1 - 20,0
- 20,1 - 50,0
- 50,1 -

- Etäisyys keskusta 1 km
- Etäisyys keskusta 2 km

Tiheästi asutuissa ruuduissa on pienimmät asuntokunnat



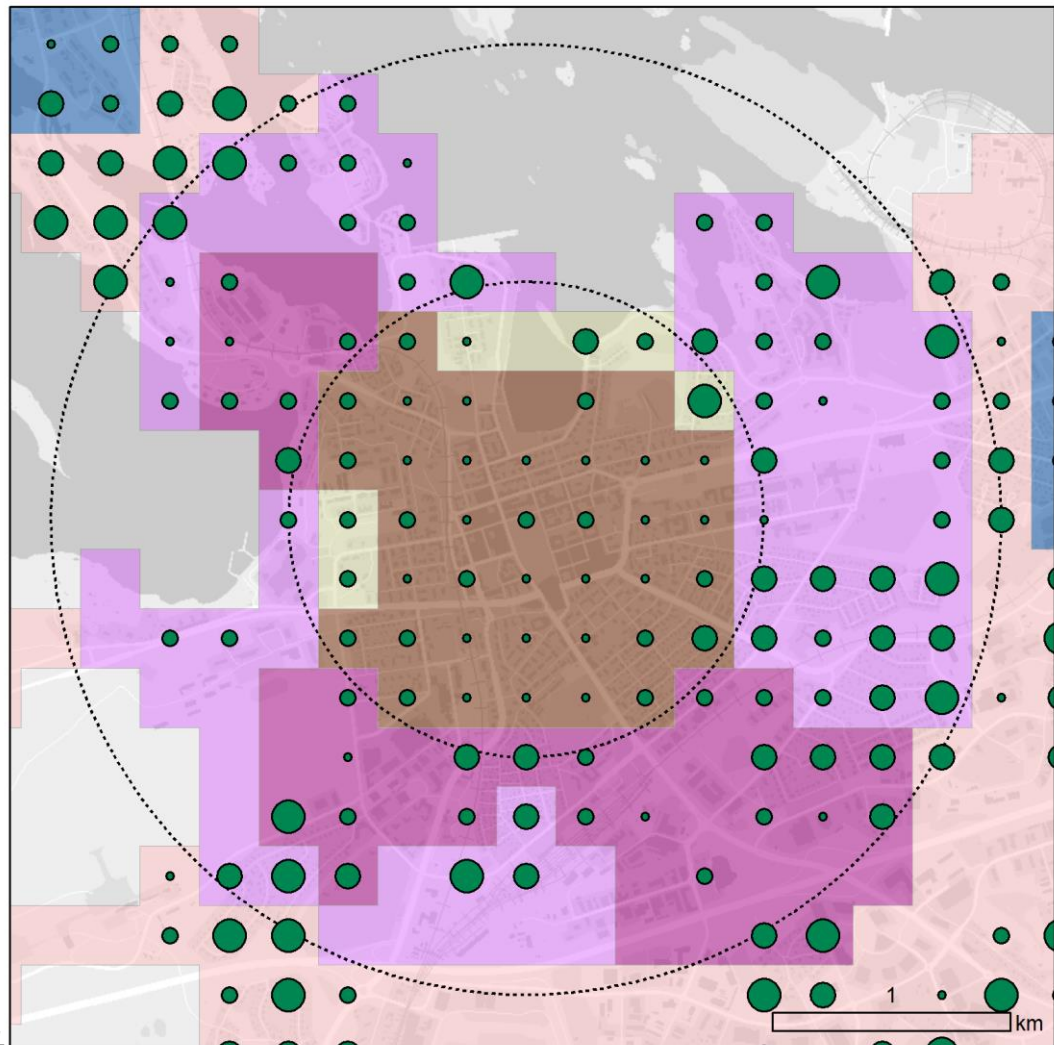
# Asuntokuntien keskikoko 2017

Henkilöä / asuntokunta

- 1,0 - 1,50
- 1,51 - 2,0
- 2,1 - 2,50
- 2,51 -

- Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
- Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
- Sisempi joukkoliikennekaupunki
- Etäisyys keskustaan 1 km
- Etäisyys keskustaan 2 km

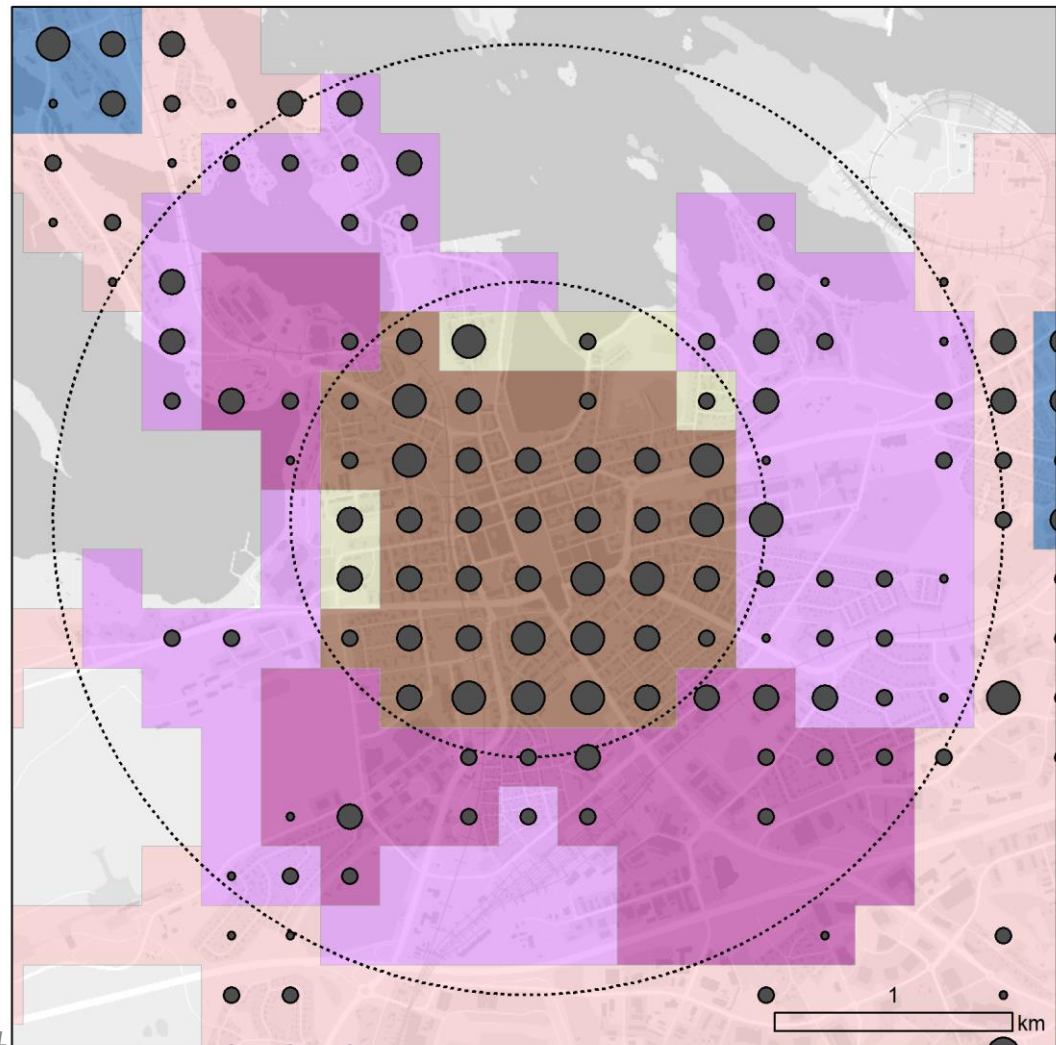
Asuntokuntien keskikoko suurenee selvästi 1 km etäisyysvyöhykkeen ulkopuolella



# Yhden hengen asutokuntien osuus 2017

%

- 0 - 20,0
  - 20,1 - 50,0
  - 50,1 - 70,0
  - 70,1 -
- Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
  - Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
  - Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
  - Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
  - Sisempi joukkoliikennekaupunki
  - Etäisyys keskustaan 1 km
  - Etäisyys keskustaan 2 km



# Autottomien asutokuntien osuus 2017

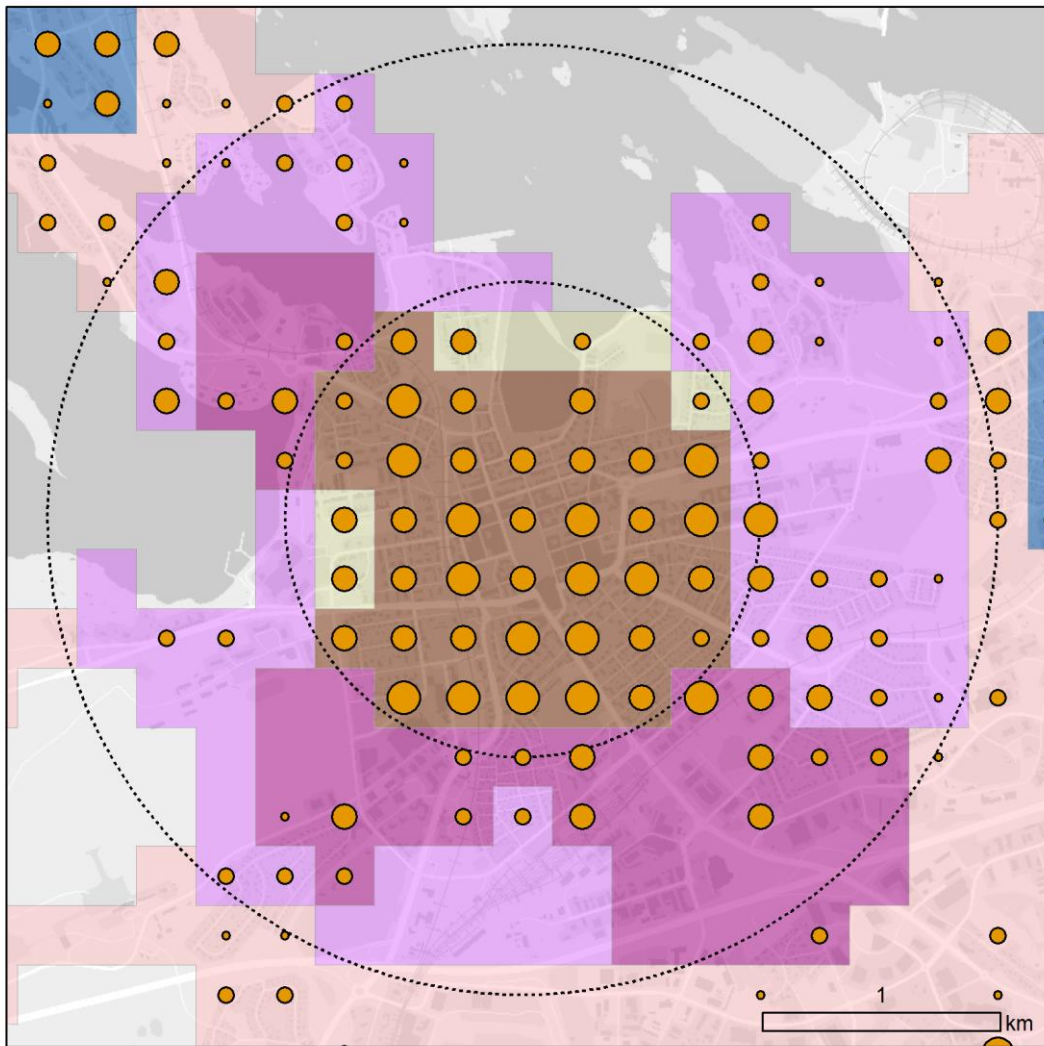
% asutokunnista

- 0 - 10,0
- 10,1 - 25,0
- 25,1 - 50,0
- 50,1 -

- Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
- Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
- Sisempi joukkoliikennekaupunki

- Etäisyys keskusta 1 km
- Etäisyys keskusta 2 km

Enintään 1 km  
etäisyydellä  
keskustasta asuvista  
merkittävä osa on  
autottomia



# Väestön ikäjakauma 2018

% väestöstä



Alle 18-vuotiaita

18 - 64-vuotiaita

Yli 64-vuotiaita

*Kaupunkikudosten alueet*

Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue

Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue

Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue

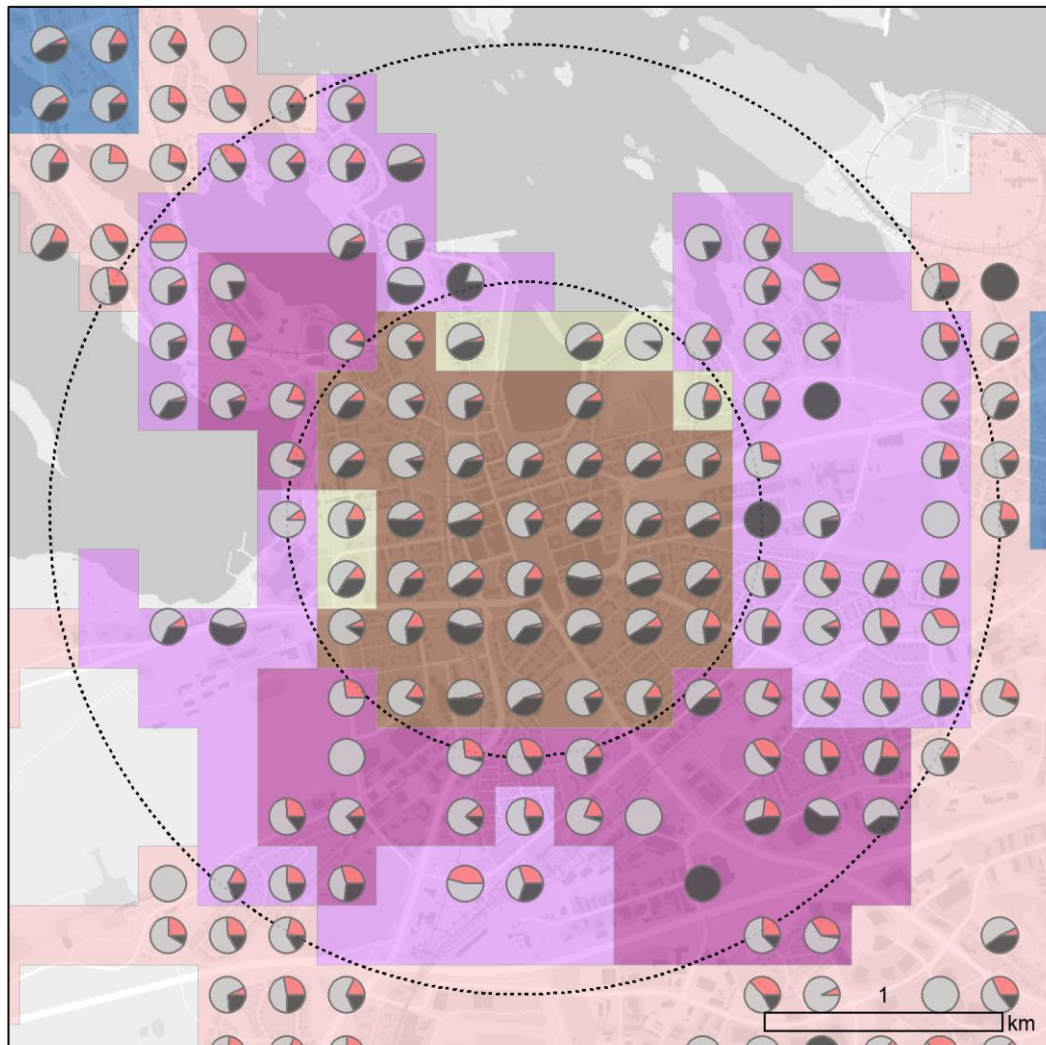
Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue

Sisempi joukkoliikennekaupunki

Etäisyys keskusta 1 km

Etäisyys keskusta 2 km

Yli 64-vuotiaita asuu  
eniten tiivillä  
keskusta-alueella





# Asuinrakennusten talotyyppien jakauma 2018

## % rakennusten lukumäärästä



Pientalojen osuus

Rivitalojen osuus

Kerrostalojen osuus

*Kaupunkikudosten alueet*

Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue

Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue

Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue

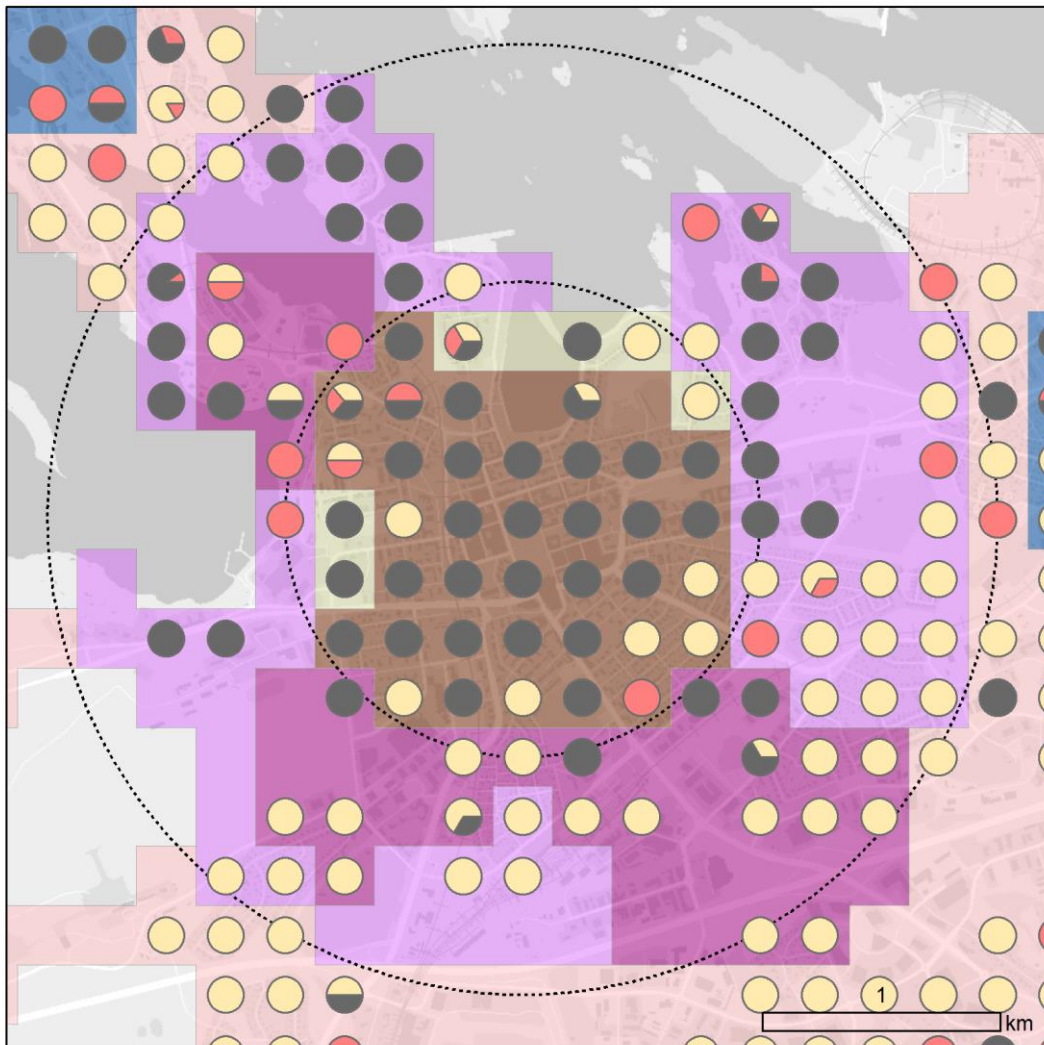
Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue

Sisempi joukkoliikennekaupunki

Etäisyys keskustaan 1 km

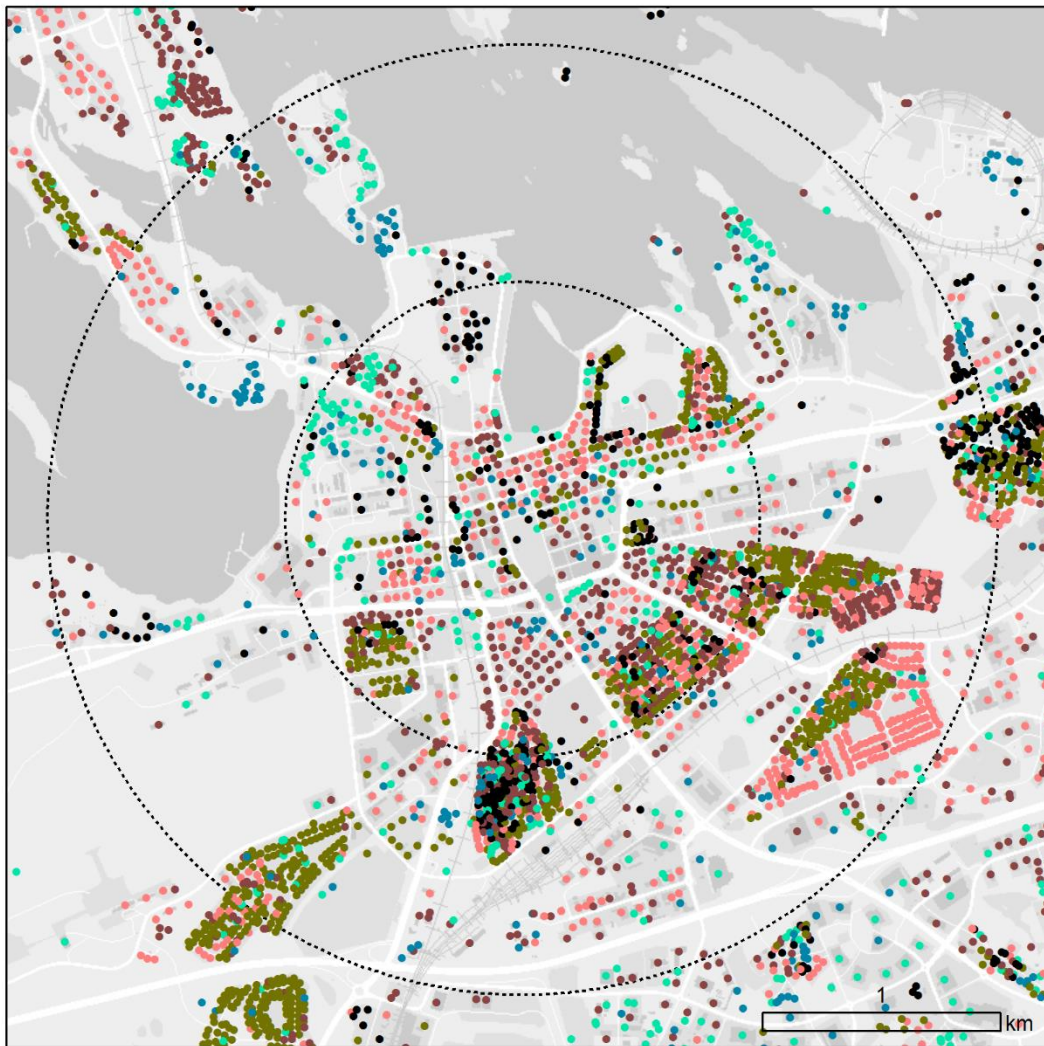
Etäisyys keskustaan 2 km

*Asuinrakennukset ovat  
sisemmässä  
jalankulkukaupungissa  
erittäin  
kerrostalovaltaisia*



# Rakennuskannan rakentamisvuosikymmen

- Ennen 1940
  - 1940–1950
  - 1960–1970
  - 1980–1990
  - 2000
  - 2010
- Etäisyys keskustaan 1 km
- Etäisyys keskustaan 2 km



Yhdyskuntarakenteen ominaisuudet  
ja toiminnot:  
**Työpaikat**



# Työpaikkatiheys 2017

*Työpaikkaa / ha*

0,0 - 5,0

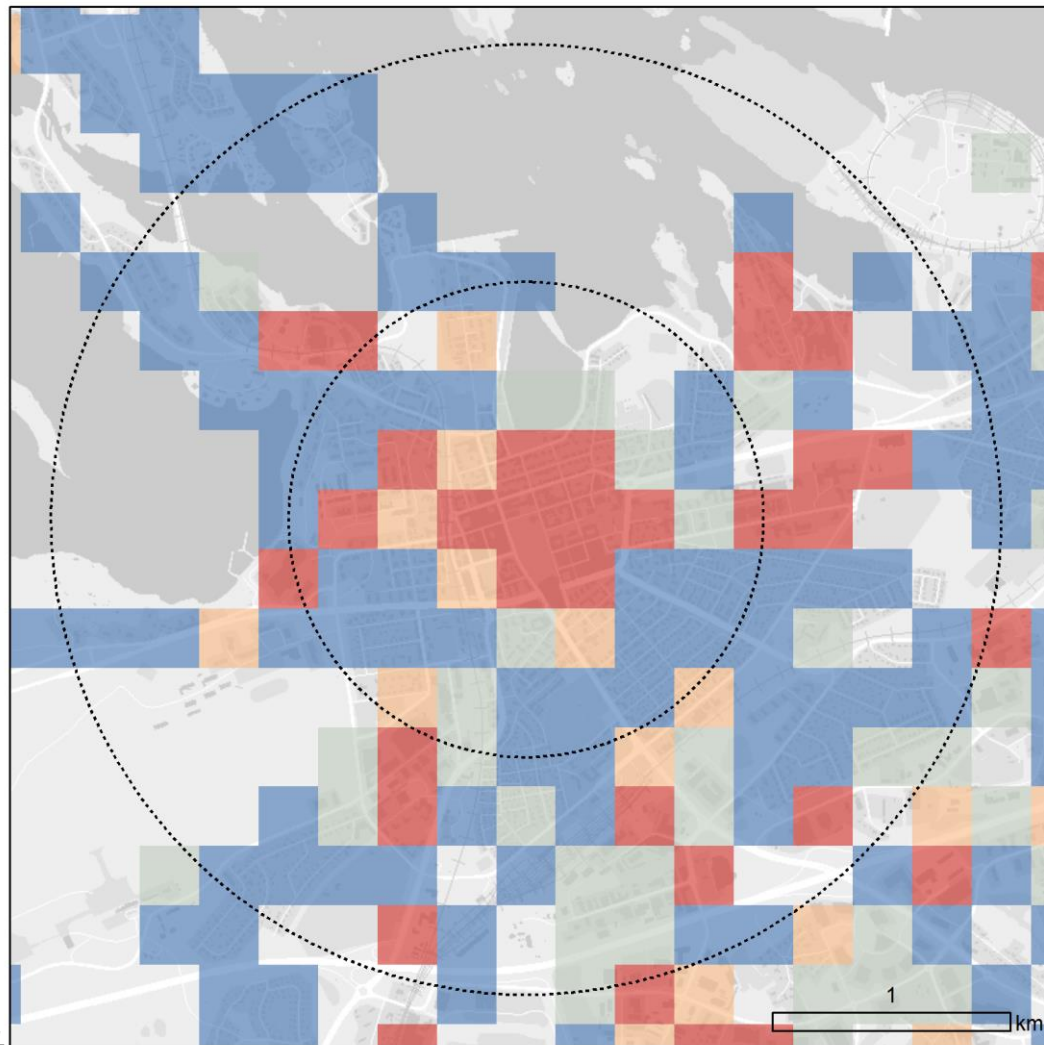
5,1 - 15,0

15,1 - 20,0

20,1 -

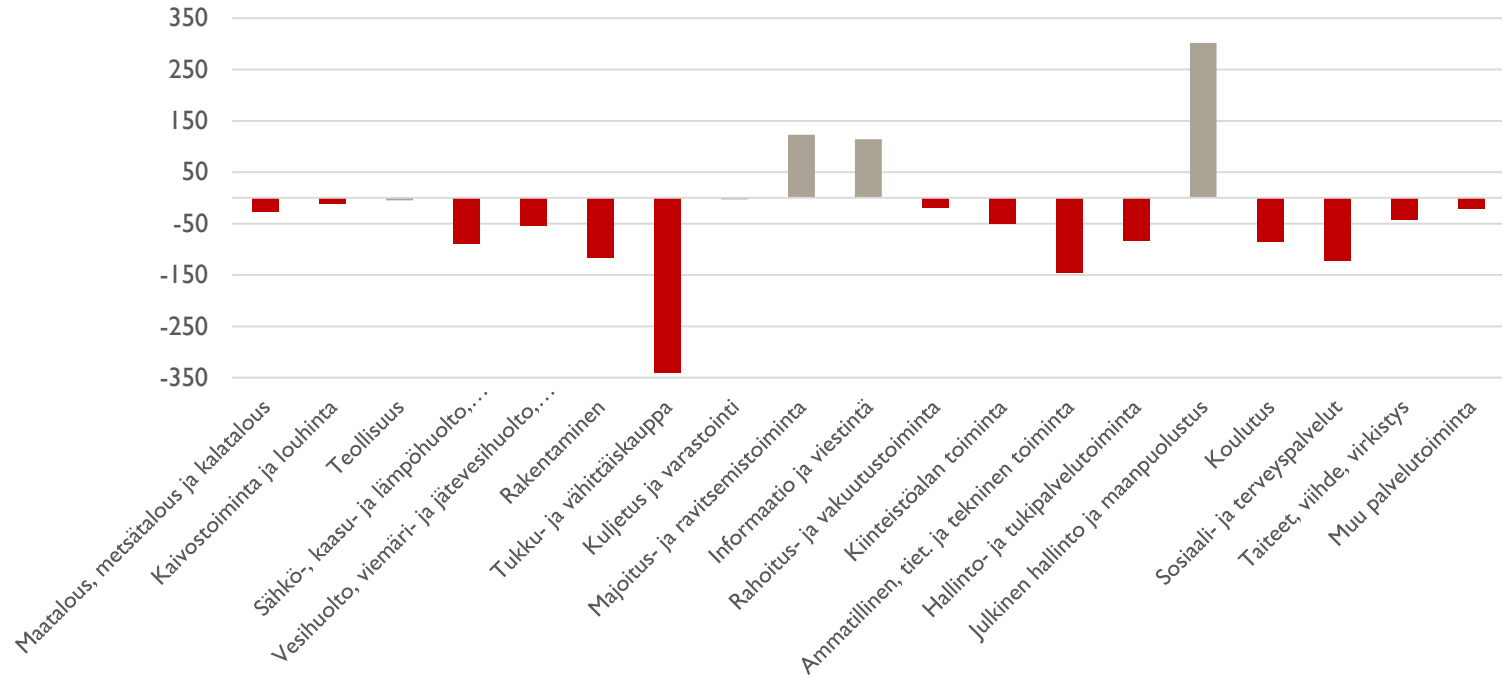
Etäisyys keskustaan 1 km

Etäisyys keskustaan 2 km



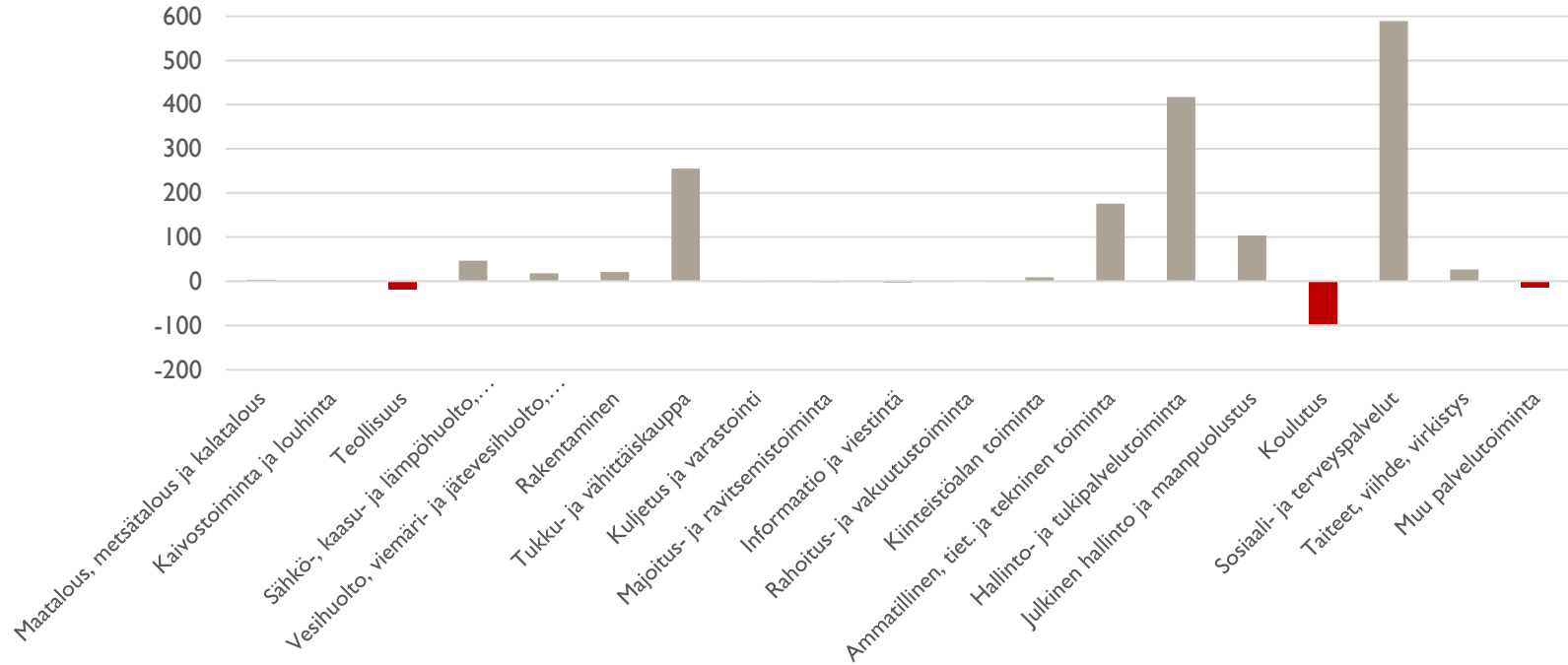
# Työpaikkojen muutos 2010–2017

Sisempi jalankulkukaupunki, 0–1 km



# Työpaikkojen muutos 2010–2017

Ulompi jalankulkukaupunki, 1–2 km




# Työpaikka-alueet

## Rajausmenetelmä kehitetty osana YKR-demo Oulun seudun tapaustutkimusta


- Työpaikka-alueiden rajauksella on tunnistettu alueet, joilla työssäkäynti on hallitseva tai merkittävä maankäyttömuoto. Työpaikka-alueista on rajattu erillisiä, enimmillään kaupunginosan laajuisia aluekokonaisuuksia, joiden ytimenä on työpaikkatihentymä.
- Työpaikka-alueiden rajausta sisältä kolme vaihetta:
  - Valitaan työpaikka-alueiden pohjaruudut (YKR 250 x 250 m) kolmen kriteerin perusteella. Yhdenkin toteutuminen nostaa ruudun pohjaruuduksi:
    - Työpaikkatiheys (YKR työpaikka- (2017) ja väestötiedot)
    - Maankäyttö – palvelujen, teollisuuden ja satama-alueet (YKR, Corine maapeite)
    - Rakennuskanta – Toimitila- ja tuotantorakennusten kerrosala ja osuus rakennuskannasta (RHR)
  - Valituista ruuduista muodostetaan yhtenäisiä alueita, joille lasketaan työpaikkojen kokonaismäärä. Varsinaisiksi työpaikka-alueiksi valitaan vähintään 250 työpaikan alueet ja pieniksi työpaikka-alueiksi 100–249 työpaikan alueet.
  - Suuret, yli 500 työpaikan työpaikka-alueet jaetaan erillisiksi työpaikka-alueiksi työpaikkatiheyden ytimien ympärille.

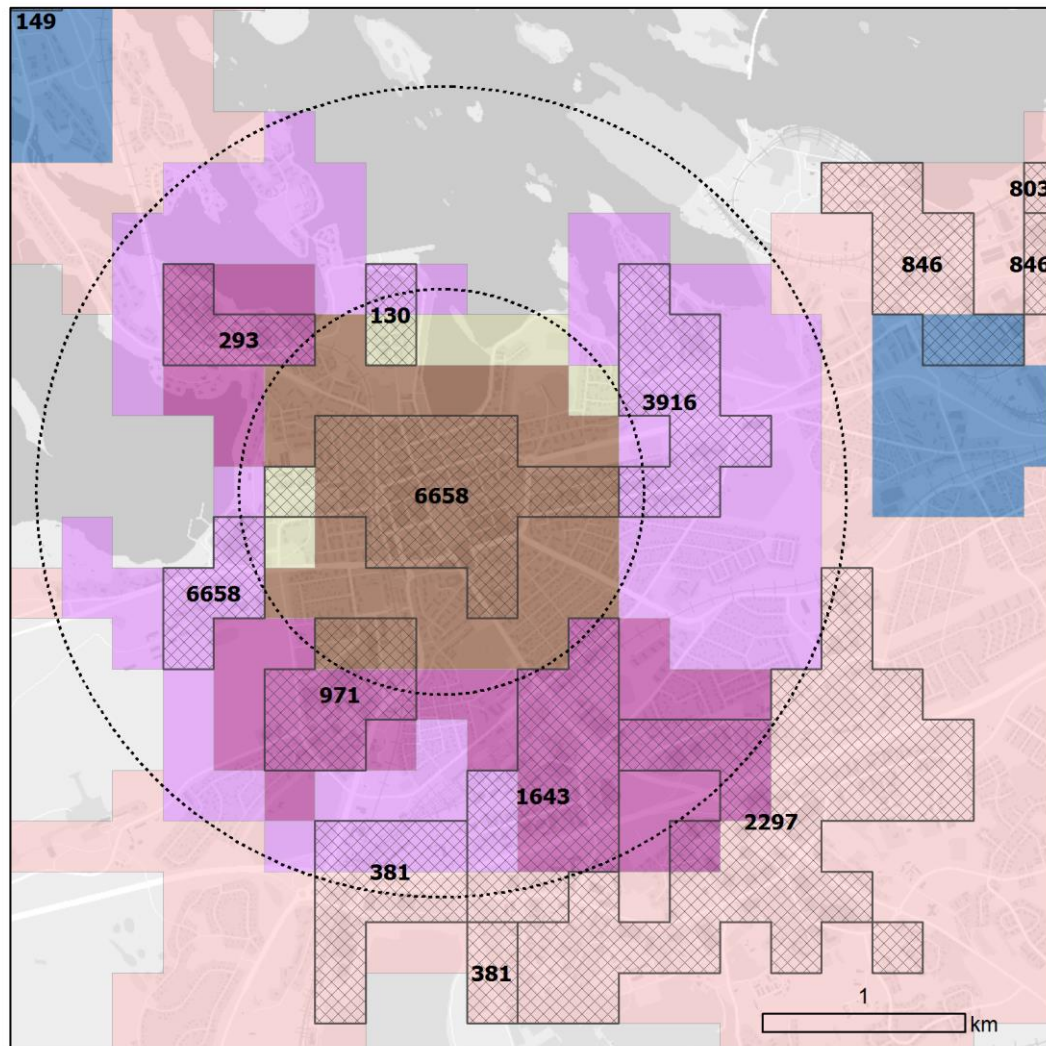


# Työpaikka-alueet ja seudulliset kaupunkikudokset

 Työpaikka-alue

*Kaupunkikudosten alueet*

-  Sisempi jalankulkukaupunki - ydinalue
-  Sisempi jalankulkukaupunki - muu alue
-  Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
-  Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
-  Sisempi joukkoliikennekaupunki
-  Sisempi autokaupunki
-  Etäisyys keskustaan 1 km
-  Etäisyys keskustaan 2 km





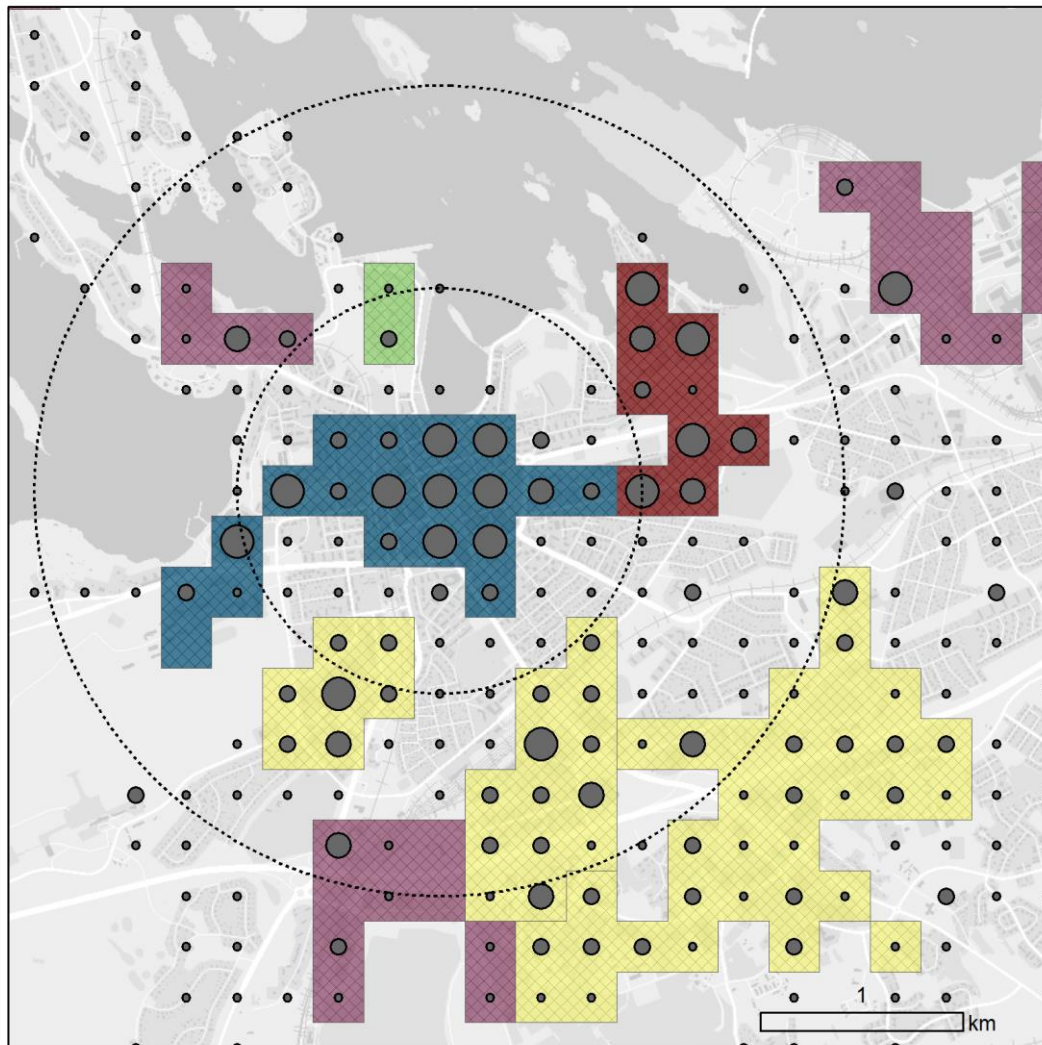
# Työpaikkojen määrä ja yleisin toimiala 2017

## Työpaikkoja yhteensä

- 1 - 50
- 51 - 150
- 151 - 300
- 301 -

## Yleisin toimiala














- Erityisosaamista vaativat palvelut
- Sosiaali- ja terveyspalvelut
- Kauppa
- Teollisuus ja kaivokset
- Vapaa-ajan palvelut
- Työpaikka-alue
- Etäisyys keskustaan 1 km
- Etäisyys keskustaan 2 km

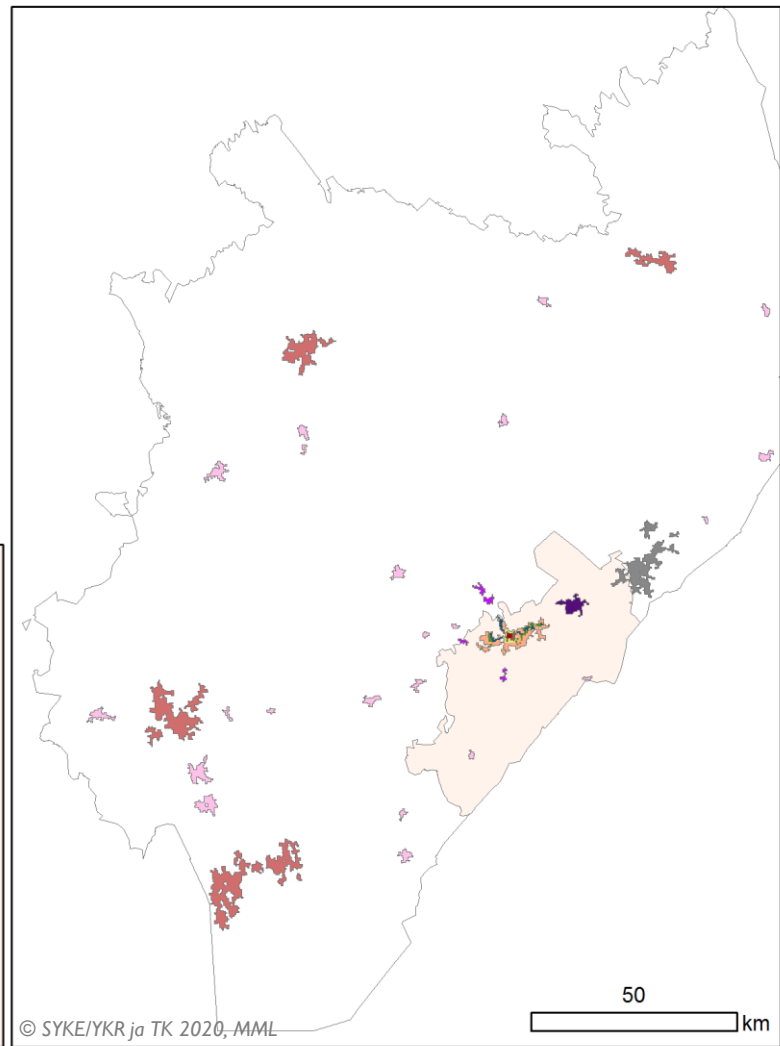
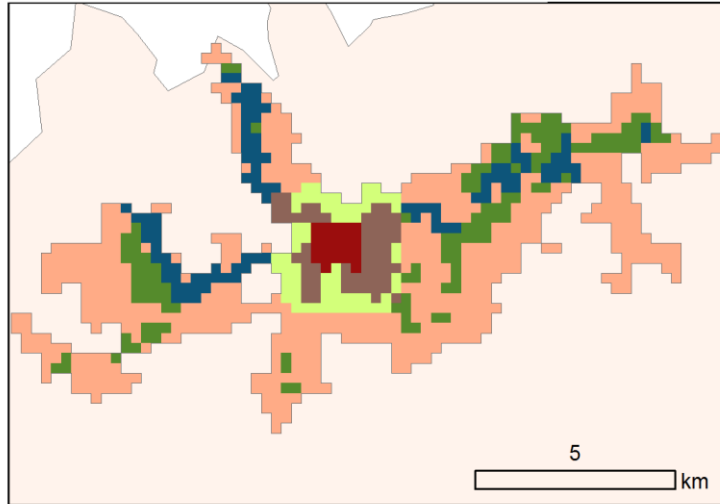


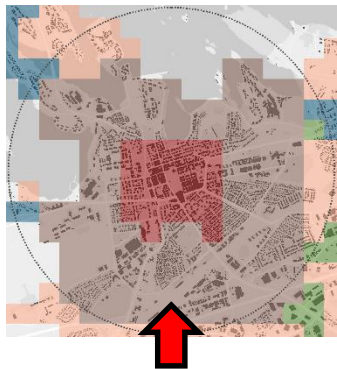
Yhdyskuntarakenteen ominaisuudet  
ja toiminnot:  
**Työmatkat**



## ALUEJAKO

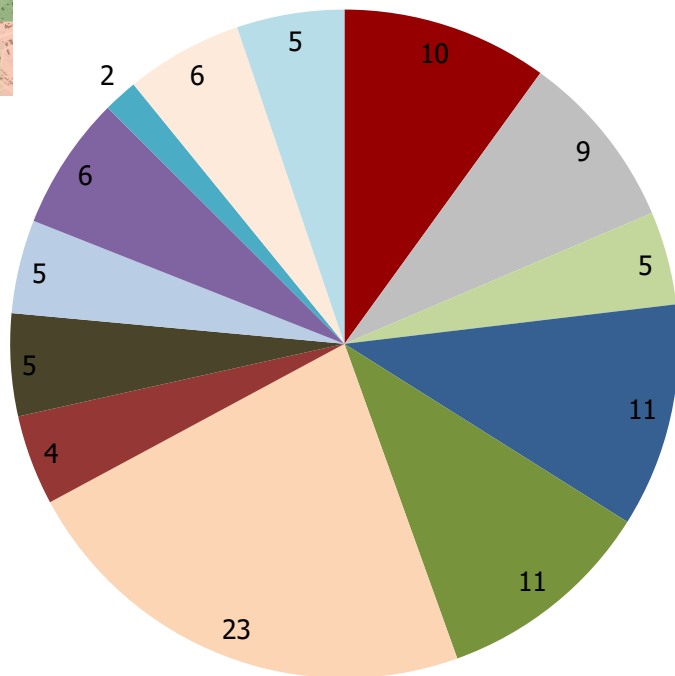
-  Keskustan jalankulkuvyöhyke
-  Keskustan reunavyöhyke, jossa joukkoliikenne
-  Keskustan reunavyöhyke, ei joukkoliikennettä
-  Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
-  Joukkoliikennevyöhyke
-  Autovyöhyke
-  Lappeenrannan kaupunkiseudun lähitaajamat
-  Joutsenon taajama
-  Muut taajamat
-  Imatran kaupunkiseutu
-  Muut kaupunkiseudut
-  Lappeenrannan haja-asutusalue
-  Muut haja-asutusalueet





## Keskustan reunavyöhykkeellä työssäkäyvien asuinpaikat 2015

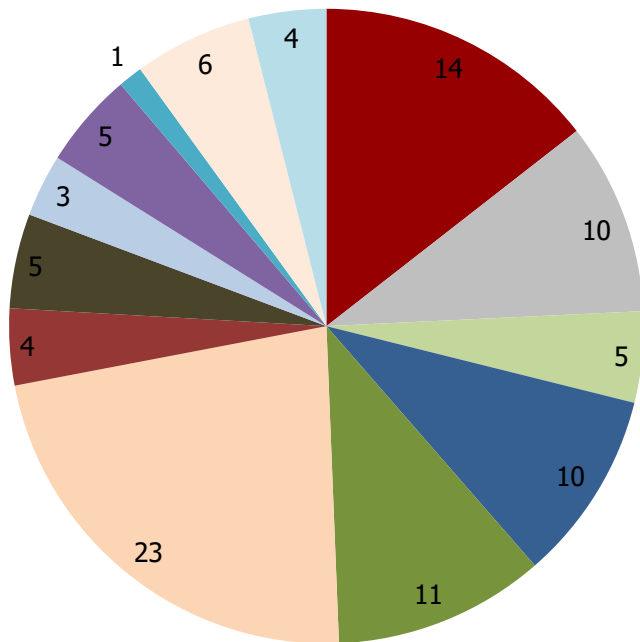
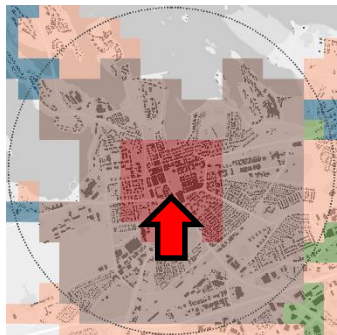
% vyöhykkeen työssäkävijöistä



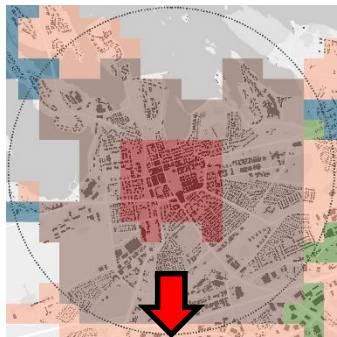
- Keskustan jalankulkuvyöhyke
- Keskustan reunavyöhyke, jossa joukkoliikenne
- Keskustan reunavyöhyke, ei joukkoliikennettä
- Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- Joukkoliikennevyöhyke
- Autovyöhyke
- Lappeenrannan kaupunkiseudun lähitaajamat
- Joutsenon taajama
- Muut taajamat
- Imatran kaupunkiseutu
- Muut kaupunkiseudut
- Lappeenrannan haja-asutusalue
- Muut haja-asutusalueet

# Keskustan jalankulkuvyöhykkeellä työssäkäyvien asuinpaikat 2015

% vyöhykkeen työssäkävijöistä

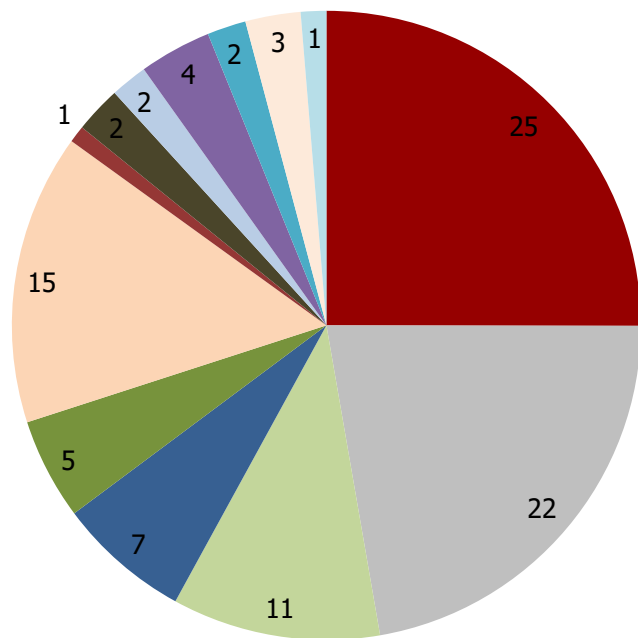


- Keskustan jalankulkuvyöhyke
- Keskustan reunavyöhyke, jossa joukkoliikenne
- Keskustan reunavyöhyke, ei joukkoliikennettä
- Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- Joukkoliikennevyöhyke
- Autovyöhyke
- Lappeenrannan kaupunkiseudun lähitaajamat
- Joutsenon taajama
- Muut taajamat
- Imatran kaupunkiseutu
- Muut kaupunkiseudut
- Lappeenrannan haja-asutusalue
- Muu haja-asutusalue

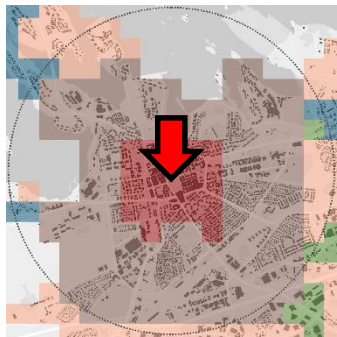


## Keskustan reunavyöhykkeellä asuvien työpaikat 2015

% vyöhykkeellä asuvista

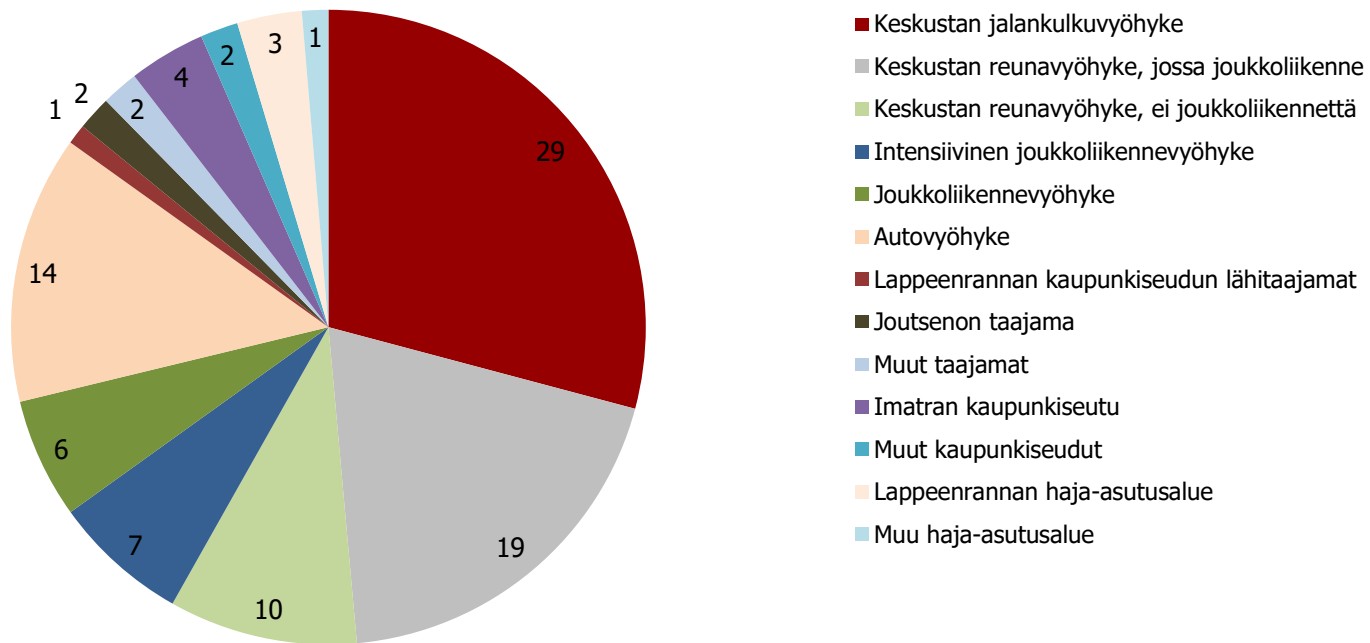


- Keskustan jalankulkuvyöhyke
- Keskustan reunavyöhyke, jossa joukkoliikenne
- Keskustan reunavyöhyke, ei joukkoliikennettä
- Intensiivinen joukkoliikennevyöhyke
- Joukkoliikennevyöhyke
- Autovyöhyke
- Lappeenrannan kaupunkiseudun lähitaajamat
- Joutsenon taajama
- Muut taajamat
- Imatran kaupunkiseutu
- Muut kaupunkiseudut
- Lappeenrannan haja-asutusalue
- Muu haja-asutusalue



## Keskustan jalankulkuvyöhykkeellä asuvien työpaikat 2015

% vyöhykkeellä asuvista



# Kaupunkikudosten elementtien tarkastelu



# Millaisia rakennetun ympäristön elementtejä on jalankulku-, joukkoliikenne- ja autokaupungin kudoksissa?

Kaupunkikudosten alueita määrittelevät perusominaisuudet



# Rakennetun ympäristön elementtien luokittelu

- Elementit on luokiteltu pääasiassa kolmeen luokkaan pisteyttämällä ne numeroilla **1,2** ja **3**. Arvo 3 tarkoittaa jalankulkumaisinta ympäristöä ja arvo 1 autoilua tukevaa ympäristöä. Arvo 2 tarkoittaa joukkoliikennekaupungin elementtiä tai jalankulku- ja autokaupungin väliin sijoittuvia arvoja.
- Joidenkin elementtien tarkastelussa on hyödynnetty välimuotoja, kuten kriteerissä *rakennusten limittyminen katutilaan*.
- Useimmissa tapauksissa välimuodon eli arvon 2 luokittelu on haastavaa, sillä selkeitä raja-arvoja ei löydy kirjallisuudesta
- Osassa elementtitarkasteluista on myös hyödynnetty indeksejä, jos niissä on yhdistetty erilaisia kriteerejä, esimerkkinä katuverkkoluokitus, jossa on pisteytetty Digiroadin nopeusrajoitukset ja katuluokitukset. Pisteytyksen jälkeen yhteenlaskettu summa on jaettu eri kriteereiden määrällä.

# Ajoradan leveys (m)

1.

## Kadun leveys

Pisteytys	3	2.5	2	1
Leveys	Alle 6.1	6.1 – 6.69	6.7 – 6.99 m	7m tai yli

\*Kaduilla, joilla aineistossa erilliset viivat eri suuntiin meneville kaistoille, leveydeksi on laskettu molempiin suuntiin kulkevien teiden leveyden summa. Suurin vaikutus on Lappeenkadulla. (Digiroadin aineisto)

Lappeenrannan oma aineisto on kuvattu erillisellä kartalla!

Elementin tarkasteluun voidaan ottaa mukaan myös tarkastelu, jossa tunnistetaan ne tiet, joiden varrella on jalkakäytävä. Kolmannella dialla on tästä erillinen kartta.

Aineistoa on muokattu niin, että vierekkäisten kaistojen leveys on laskettu yhteen.

Täydentävänä ja vertailukohtana on käytetty Lappeenrannan omaa tieverkko-dataa.

Suurin osa keskustan reunavyöhykkeen ja keskustan kaduista kuuluu katuleveydeltään matalimpaan luokkaan.

Lappeenkatu, Valtakatu, Helsingintie, Hietalankatu, Kauppakatu, Snellmanninkatu ja vt 6 kuuluvat leveimpään luokkaan. Luokkaan 670-699.9m (tarpeeksi leveä joukkoliikenteelle) ei luokitu yhtään katualuetta.

## Ajoradan leveys

### Ajoradan leveys (m)

- 0,0 - 0,0
- 2,5 - 6,09
- 6,10 - 6,69
- 6,70 - 6,99
- 7,00 - 22,0

0 500 1000 m



*Elementin kuvaus: Kadun leveys on jaettu luokkiin sen mukaan, onko katu kapea eli alle 6,1 m tai alle 6,7 m, riittävän leveä joukkoliikenteelle eli 6,7 m–6,99 m tai tarpeeksi leveä autoliikenteelle / raskaalle kumipyöräliikenteelle (7m tai enemmän).*

*Aineistona on hyödynnetty Digiroadin katuleveystietoja ja katuleveyden raja-arvojen lähteenä ovat NACTO (2013) ja Melander (2015). Kadut, joilla kaksi erillistä tieviivaa, leveydeksi on laskettu molempien leveyden summa. Suurin vaikutus on Lappeenkadulla ja Helsingintiellä.*

rakennukset, RHR, MML 2018  
Katuleveys, Digiroad  
Tiestö, Lappeenrannan kaupunki



Lappeenrannan reunavyöhykkeellä on melko kattavasti jalkakäytäviä katujen varrella. Rakuunamäessä ja joillain pientaloalueilla ei ole erikseen jalkakäytäviä.

## Keyven liikenteen väylien kattavuus

Kadun tai tien varressa kulkee keyven liikenteen väylä tai polku

— Ei (0)

— Kyllä (1)

— Keyven liikenteen väylä tai polku

■ Rakennukset

□ 1 km etäisyysvyöhyke Lappeenrannan keskustasta

□ 2 km etäisyysvyöhyke Lappeenrannan keskustasta

■ Viher- ja suojaviheralueet

■ Hautausmaat

■ Maa- ja metsätalousalueet

■ Urheilualueet

0 500 1000 m



Katuverkko, Lappeenrannan kaupunki 2019 ja  
openstreetmap, 2020  
Viherrakenne, Lappeenrannan kaupunki 2019  
Rakennukset MML 2018, RHR 2018



# Katuverkko

1.

## Toiminnallinen luokitus (Digiroad)

Pisteytys	3 (jalankulku- kaupunkimaisin)	2,5 tai 3 (ei muuta luokitusta)	2	1,5	1 (autokaupunkimai- sin)
Luokka	8 (kevyt liikenne) Digiroad ei tunnista kaikkia jalkakäytäviä, minkä vuoksi jalkakäytävät eivät kuulu luokitukseen	5–7	4	2–3	1

2.

## Nopeusrajoitus (Digiroad)

Pisteytys	3 (jalankulkukaupunki- maisoin)	3	2	1 (autokaupunkimaisin)
Nopeusrajoitus	Ei nopeutta eli jalkakäytävät	30 km/h tai alle	40–50 km/h	60 km/h tai yli



**Katuverkkoluokituksessa on kaksi osa-aluetta, nopeusrajoitukset ja toiminnallinen luokitus. Keskustan reuna-alueella matalimman luokituksen saavat vain valtatie 6, Helsingintien läntiset osa-alueet sekä Lauritsalantie. Jalankulkukaupunkimaisa a ovat useat keskustan läheisten pientaloalueiden kadut, Rakuunamäki, linnoitukseen johtava tie sekä keskustassa Valtakadun hidaskatuosuus.**

## Katuverkkoluokitus

Laskennassa on pisteytetty nopeusrajoitukset ja kadun toiminnallinen luokka arvoon 1-3 sekä laskettu pisteytyksen keskiarvo.

### Katuverkkoluokitus

- Autokaupunkimaiset (1,0 - 1,5)
- Joukkoliikennekaupunkimaiset (1,75 - 2,25)
- Jalankulkukaupunkimaiset (2,5 - 2,75)
- Jalkakäytävät ja pyörätiet (3)

0 500 1000 m



*Elementin laskennassa on huomioitu katujen nopeusrajoitukset ja katuluokitukset. Nopeusrajoitukset ja katuluokitukset on jaettu kolmeen luokkaan, jotka on pisteytetty luokkiin 1, 2 ja 3. Kriteerien summat on laskettu yhteen ja jaettu kahdella. Lopputuloks on luokiteltu seuraavasti: jalankulkukaupunkimaiset 2,5-3, joukkoliikennekaupunkimaiset 1,75 – 2,25, autokaupunkimaiset 1,0-1,5*

Rakennukset, RHR 2018  
Katuverkkoluokituksen tiestöaineisto, Digiroad  
Tiestö, Lappeenrannan kaupunki 2019  
Jalkakäytävät ja pyörätiet, openstreetmap  
2020 ja Lappeenrannan kaupunki 2019



SYKE



**Helsingintie kulkee aivan keskustassa, siinä on useampia kaistoja ja vähän ylitysmahdollisuuksia jalankulkijoille. Katualue luokituu keskimmaiseen luokkaan katuverkkotarkastelussa.**



**Ratsukatu luokituu katuverkkoluokituksessa parhaimpaan luokkaan. Se kuuluu kuitenkin molemmissa osa-alueuokituksissa keskimmaiseen luokkaan.**



Tällä kartalla näkyvät umpikujat, jotka eivät ole huoltoreittien (service road) yhteydessä.

Umpikujia on melko vähän Lappeenrannan keskustan alueella. Umpikujat johtuvat usein jostakin esteestä kuten moottoritiestä, veden läheisyydestä tai junaradasta. Umpikujiiin päättyviä pientaloalueita on suhteellisen vähän; ne on kuvattu okranvärisin ympyräsymbolein. Aivan keskustan tuntumassa sijaitsevilla kerrostaloalueilla (liila) on määrällisesti eniten umpikujia, jotka useimmiten jatkuvat kevyen liikenteen reitteinä.

## Katuverkon umpikujat

Autolla ajettavan katuverkon umpikujat

• Muut umpikujat

- Rakennukset
- Katuverkko
- 1 km etäisyysvyöhyke Lappeenrannan keskustasta
- 2 km etäisyysvyöhyke Lappeenrannan keskustasta

0 500 1000 m



Katuverkko, openstreetmap, 2020  
Viherrakenne, Lappeenrannan kaupunki 2019  
Rakennukset MML 2018, RHR 2018





# Aukiot ja muut julkiset tilat

# Julkinen tila

Aukiot ja julkiset tila-  
elementtiä on haastava  
luokitella. Alkuperäisessä  
kirjallisuudessa  
tarkasteltiin julkisen tilan  
määrää, mutta tästä  
päättiin luopua  
seminaarin työpajojen  
jälkeen. Sen sijaan  
painopisteeksi on nostettu  
toiminnallisuus ja  
sijoitettu kartalle Lipas-  
aineiston liikuntapaikkoja,  
viheralueet sekä torit.  
Torit, viheralueet ja suuri  
osa-liikuntapaikoista  
kannustavat jalankulkuun,  
mutta miten saavutaan  
esimerkiksi jäähalleille?  
Onko kulkumuotona auto,  
vaikka halli sijaitisi  
keskustan reunan  
tuntumassa?

- Torit
- Linnoituksen alue -  
kohtaamispaikka
- Leikkipuistot
- Koirapuistot
- Asemakaavan urheilualueet  
ja MML urheilu- ja virkistysalueet,  
joille sijoittuu LIPAS-liikuntapaikka
- julkiset rakennukset
- Hautausmaat
- Viheralueet
- LIPAS-liikuntapaikkoja sisältävät  
rakennukset**
- Harjoitusjäähalli, jalkapallohalli,  
kilpajäähalli, liikuntahalli,  
salibandyhalli, sisäämpumarata,  
squash-halli, sulkapallohalli,  
tennishalli, uimahalli
- Kamppailulajien sali,  
kuntokeskus, kuntosali,  
liikuntasali, voimailusali
- Muu
- Muut liikuntapaikat  
(ei rakennuksissa tai  
urheilu- ja virkistysalueilla)




Liikuntapaikat, LIPAS-järjestelmä, Jyväskylän yliopisto  
Leikkipuistot, openstreetmap 2020  
Koirapuistot, Lappeenrannan karttapalvelu 2020  
Rakennukset, RHR 2018 ja MML 2018  
Tiestö, AK-alueet, Lappeenrannan kaupunki  
Jalkakäytävät ja pyörätiet, Openstreetmap 2020,  
Lappeenrannan kaupunki 2019  
Rautatie, maasto, MML 2018



Keskusta

Keskustan reuna



A photograph of a city street. On the left, there are multi-story white buildings with windows. A sidewalk with parked bicycles runs along the buildings. The street is paved and has a white line marking. On the right, there are large trees with green and yellowing leaves. In the background, a red building is visible. The overall scene is bright and clear.

# **Pysäköinti ja rakennusten limittyminen katutilaan**

Kartalla näkyvät neljään luokkaan luokitellun pysäköinnin lisäksi myös rakennusten käyttötarkoitukset, joiden avulla on mahdollista tarkastella, minkä toiminnon yhteyteen pysäköinti sijoittuu. Ruskealla esitetyt Williparkin pysäköinti sekä pyöräpysäköinti kuuluvat parhaimpaan luokkaan ja punaisella näkyvät isot pysäköintialueet alimpaan luokkaan. Suuria pysäköintialueita on erityisesti liikerakennusten ja julkisten palveluiden yhteydessä esimerkiksi Reijolassa ja Myllymäessä, Lavolankadun Lidlin ympärillä sekä urheilutalon/uimahallin yhteydessä. Keskitason (keltaiset) pysäköintialueet sijoittuvat usein asuinalueiden yhteyteen.

## Pysäköinti

### Pysäköinti

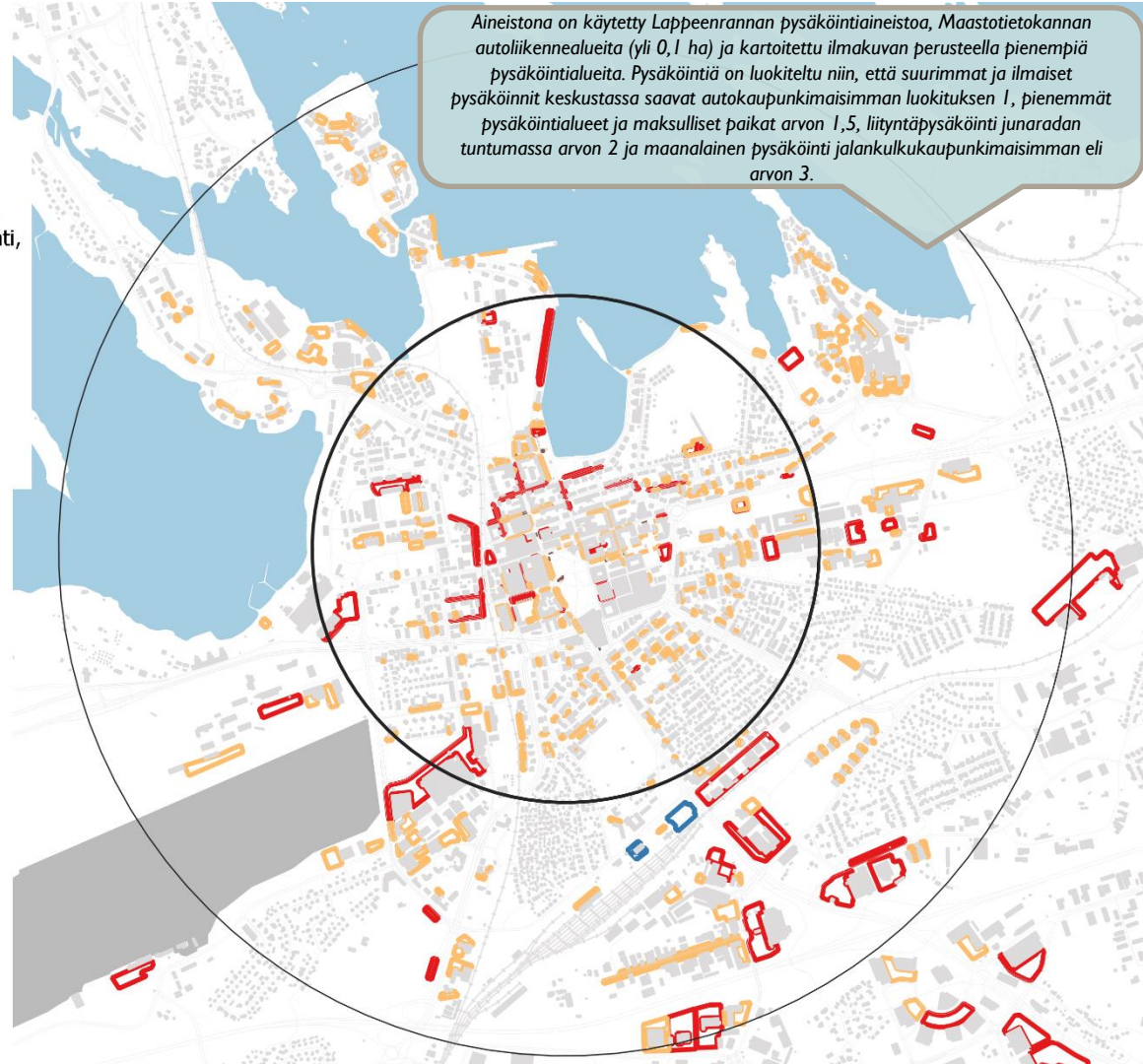
- 0,1 ha tai isompi pysäköintialue, ydinkeskustan ilmainen pysäköinti, kiekollinen paikka tai alue
- Alle 0,1 ha pysäköintialueet, ydinkeskustan taksit, lippuautomaattipaikat, invapysäköinti
- Liityntäpysäköinti
- ydinkeskustan williParkki
- Ydinkeskustan pyöräpysäköinti

0 500 1000 m



Autoliikennealueet, MML 2018  
Rakennukset, RHR 2018, MML 2018  
Ydinkeskustan pysäköinti, Lappeenrannan kaupunki  
Pyöräpysäköinti, Lappeenrannan kaupunki  
Muu pysäköinti, MML & Google ilmakuvan perusteella  
Tiestö, Lappeenrannan kaupunki

Aineistona on käytetty Lappeenrannan pysäköintiaineistoa, Maastotietokannan autoliikennealueita (yli 0,1 ha) ja kartoitettu ilmakuvan perusteella pienempiä pysäköintialueita. Pysäköintiä on luokiteltu niin, että suurimmat ja ilmaiset pysäköinnit keskustassa saavat autokaupunkimaisimman luokituksen 1, pienemmät pysäköintialueet ja maksulliset paikat arvon 1,5, liityntäpysäköinti junaradan tuntumassa arvon 2 ja maanalainen pysäköinti jalankulkukaupunkimaisimman eli arvon 3.





Pysäköintiä  
Kirkkokadulla



Pysäköintiä Skinnarilan kampusalueella.  
Alue ei kuulu varsinaiseen tutkimusalueeseen, mutta yhteydet  
kampusalueelle ovat tärkeitä myös keskustan  
reunavyöhykkeen kehittämisen kannalta

# Rakennusten limittyminen katutilaan – luokituksen perusteet

- **3,0: Rakennukset kiinni katutilassa, tulee aueta katutilaan**
- **2,5: Rakennusten ja katutilan välissä vain vähän tilaa** mm. joukkoliikenteen melun takia (näkyvyys kadulle vaikka katuvihreää tai puita edessä), omakotitalot kadun varressa. Katutila ei voi luokitua jalankulkualueeseen, jos jommallakummalla puolella katua sijaitsee pysäköintialue,
- **2,2** pysäköintiä vähän rakennuksen edessä, esim. kauppojen sisäänkäyntien edessä
- **2,0: Rakennettu esim. viherkaistale rakennuksen eteen, rakennus ei avaudu kadulle päin, pysäköintialuetta jonkin verran, aidat ja pihat rakennuksen edessä, pysäköintiä rakennuksen edessä**
- **1,75: jos talot ovat eri tasolla, ei voi saada arvoa 2**
- **1,5:** Kaupunkimaisempi ympäristö - **tilaa katujen ja rakennusten välillä melun ja pysäköinnin takia, rakennus ei avaudu kadun suuntaan**, tässä voi myös olla niin, että rakennukset avautuvat kadun suuntaan mutta niiden välissä on **paljon parkkipaikkaa**. Mahdollista on myös, että toisella puolella katua sijaitsee parkkikenttä ja toisella puolella rakennukset limittyvät melko hyvin katutilaan. Talot näkyvät osan aikaa vuodesta mutta ovat eri tasolla kuin tie., pysäköintiä jonka takana näkyy taloja, **talot eri tasolla – muurit, talojen luokse ei pääse**
- **1,25: 1,0 ja 1,5 välimuoto**
- **1,0: Moottoritie** - Paljon tilaa katujen ja rakennusten välillä melun ja pysäköinnin takia tai kaupungin reuna jos ei taloja ja sankka metsä talojen ja kadun välissä , **metsää, pysäköintialue ei rakennuksia, pysäköintitalo**
- **-1: Ei lainkaan rakennuksia (ei pääse pysäköintialueisiin – nämä saavat arvon 1)**



# Rakennusten limittyminen katutilaan

## Rakennusten limittyminen katutilaan

- Rakennukset limittyvät katutilaan autokaupunkimaisesti (1,0-1,25)
- Rakennukset limittyvät katutilaan välikaupunkimaisesti (1,5 - 1,75)
- Rakennukset limittyvät katutilaan välikaupunkimaisesti (2,0 - 2,25)
- Rakennukset limittyvät katutilaan jalankulkukaupunkimaisesti (2,3 - 3,0)
- Luokittelematon katuverkko

## Pysäköintialueet

- 0,1 ha tai isompi pysäköintialue, ydinkeskustan ilmainen pysäköinti, kiekollinen paikka tai alue
- Alle 0,1 ha pysäköintialueet, ydinkeskustan taksit, lippuautomaattipaikat, invapysäköinti
- Liityntäpysäköinti

0 500 1000 m



# Rakennusten limittyminen katutilaan

Jalankulkukaupunkimainen



**Omakotitalot limittyvät hyvin katutilaan Tykin alueella ja niillä on useimmiten pienet tontit.**

Autokaupunkimainen



**Lavolankadulla Helsingintien risteyksen lähellä toisella puolella katua sijaitsee lentokenttä ja toisella puolella metsää, jonka takana rakennukset sijaitsevat.**



**Lavolankatu kulkee lentokentän reunaan pitkin. Osin lentokentän melu mutta myös autoliikenteen melun vuoksi katu on suunnattu pääosin autoliikenteelle. Rakennusten ja kadun välissä on paljon tilaa, autoille on kylttejä, valaistus on suunnattu autotielle. Kevyen liikenteen väylää ja autotietä erottaa ruohokaistale.**



**Keskustan reunavyöhykkeellä Hietalankadulla Ratakadun kulmauksessa molemmilla puolilla katu sijaitsee omakoti- ja rivitaloasutusta. Hietalankadulla sijaitsee myös kukkakauppa ja leipomo yhden asunnon taloissa.**



**Läpikulkukatu Ratakadullepäin Tykin omakotitalojen ja kadun välillä on viheralue melun vuoksi.**



**Alikulun läpi kuljettaessa Tykin pientaloalue vaihettuu uuteen rakenteilla olevaan kerrostaloalueeseen.**



**Läntisellä Valtakadulla kulkee pyörätie, rakennukset limittyvät hyvin katutilaan ja kadun alkupäässä sijaitsee liiketiloja rakennusten pohjakerroksissa.**

# Korttelikoko

## Korttelin ympärysmitta

### Ympärysmitta

Alle 250 m

250–370 m

370–490 m

Yli 490m

Korttelikoon laskennassa on käytetty Lappeenrannan aluevarausaineistoa. Aineistosta on poistettu rautatie- ja katualueet sekä leikattu pois vesistössä sijaitsevat aluevaraukset tai aluevarausten osat, jotka ulottuvat vesistön alueelle.



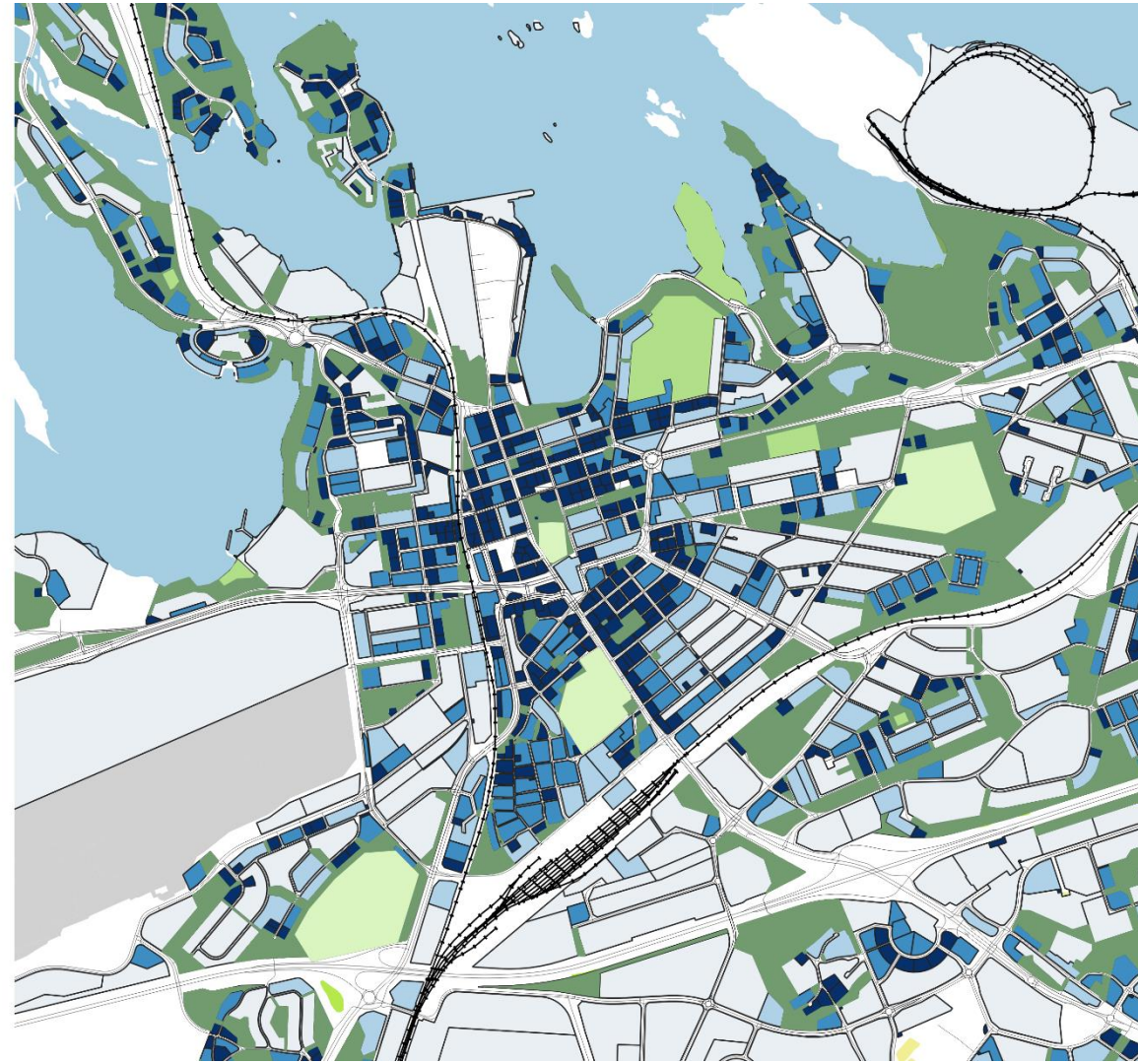
Korttelikokoa on tarkasteltu korttelin ympärysmitan perusteella. Parempi tarkastelutapa olisi korttelien pituus (pisin sivu) ja tämän tiedon yhdistäminen esimerkiksi korttelikokoon. Korttelikoon raja-arvoina on neljä luokkaa, sillä kolme pienintä on Canepa (2007) mukaan vielä hyvän korttelikoon rajoissa. Neljätteen ja kooltaan suurimpaan korttelikokoon luokittevat korttelit ovat tätä suurempia. Liian pienet korttelit taas voivat olla este tiivydelle, avoimen julkisen tilan muodostumiselle ja julkisivujen aktiivisuudelle (Pafka & Dovey, 2017).

## Aluevarusten ympärysmitta

Aluevaraukset (piiri)

- 6 - 250
- 250 - 370
- 370 - 490
- 490 - 15652
- Urheilu- ja virkistysalueet
- Viher- ja suojaviheralueet
- Maa- ja metsätalousalueet
- Hautausmaat
- lentokenttäalue

0 500 1000 m



Lähteet:  
Canepa, B. (2007). Bursting the bubble: Determining the transit-oriented development's walkable limits. *Transportation Research Record*, 1992(1), 28-34.  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.3141/1992-04>

Pafka, E., & Dovey, K. (2017). Permeability and interface catchment: measuring and mapping walkable access. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 10(2), 150-162.

Aluevaraukset, Lappeenrannan kaupunki  
Viher- ja urheilualueet, Lappeenrannan kaupunki ja MML  
Tiestö, Lappeenrannan kaupunki

Tälle kartalle on jätetty ainoastaan suurimmat asumisen, teollisuuden, yleisten alueiden tai liikerakennusten aluevaraukset. Kartalta pystyy hyvin erottamaan, missä reunavyöhykkeellä on mahdollisesti esteitä jalankulkijan näkökulmasta.

# Asumisen, teollisuuden, yleisten alueiden ja liikerakennusten aluevaraukset, joiden ympärysmitta yli 490 m

Alueet, joilla yli 490m ympärysmitta  
kaavamerkinnöittäin

- A, AP, AR, AO, AM, AV, AK, AL, AH
- K, KL, KT
- T, TT, TV, TY, TTV
- Y
- L, LYS, LYT, LHILA, LPY, LPA, LY
- Rakennukset

0 500 1000 m



Rakennukset, MML  
Aluevaraukset, Lappeenrannan kaupunki



SYKE



# Rakentamistiheys

## Tonttitehokkuudet

Pisteytys

Tonttitehokkuus

1

0,001–0,30

2

> 0,30–0,7

3

> 0,7–5,76  
(+ väliluokat 0,7–2,  
2–4, 4–5,76)

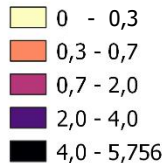
Taustalla on myös hyödynnetty Helsingin yleiskaavan tehokkuuslukuja  
(<https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/esitteet/esite-2017-1-fi.pdf>).

Ydinkeskustan alue on tiivein ja keskitason tiiveyden alueet sijaitsevat pääosin kiinni ydinkeskustassa. Keskustan reunalla on myös melko tiiviitä pientaloalueita (tiiviydeltään keskitasoa olevat omakotitontit). Tontit, joissa on paljon viheraluetta (esim. hautausmaat), näkyvät pääosin matalan tiheyden alueina.

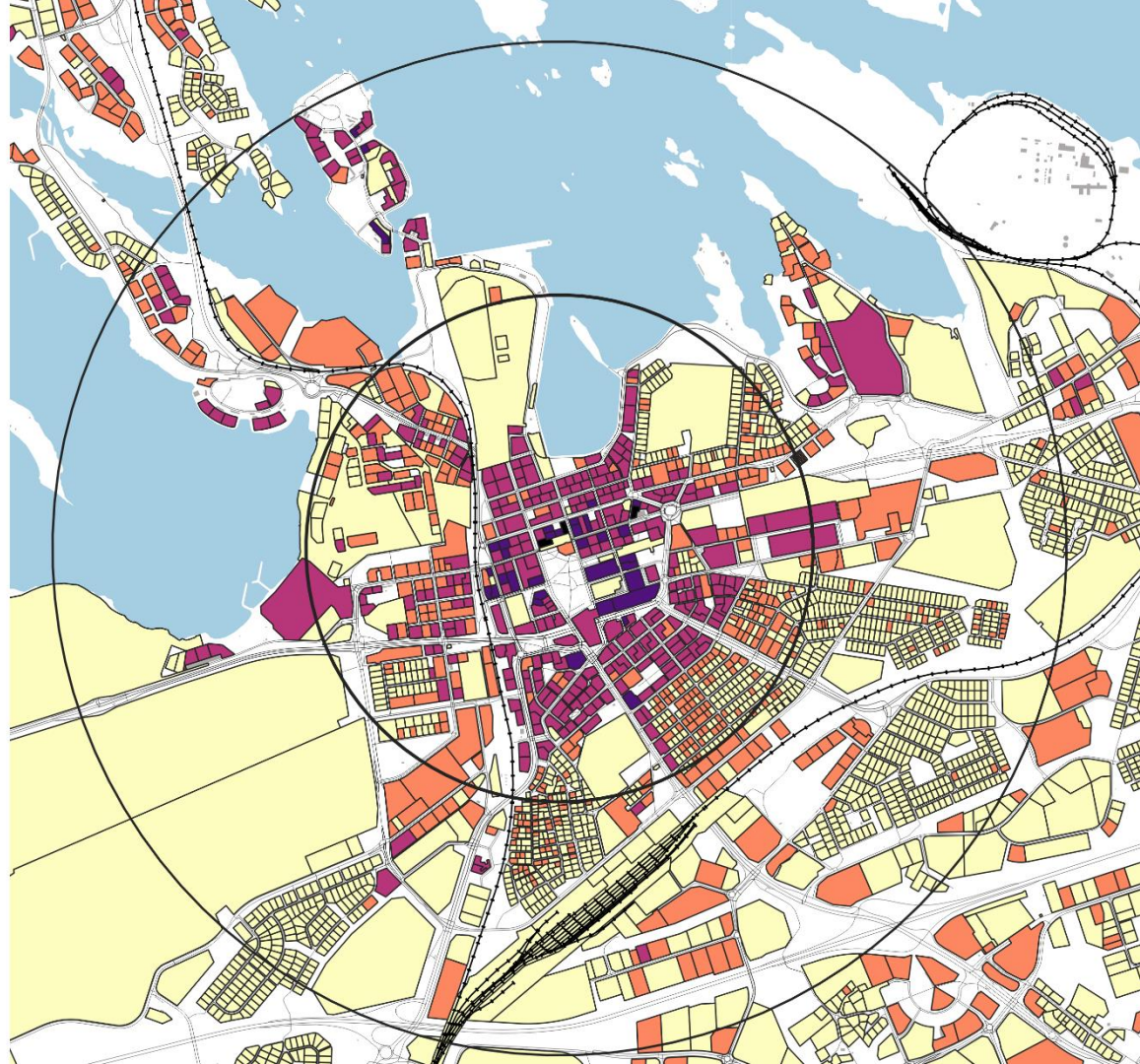
Tehokkuusluokituksissa on hyödynnetty Yhdyskunta- ja kaupunkisuunnittelun laboratorion Arkkitehtiosaston (2007) mitoituslukuja. Matalimpaan tehokkuuteen kuuluvat erilliset ja kytketyt pientalot, keskitason tehokkuuteen rivitalot ja pienkerrostalot yms. ja korkeimpaan tehokkuusluokkaan on luokiteltu kerrostaloja vastaavat korttelitehokkuudet.

## Rakentamistiheys - tonttitehokkuus

Tonttitehokkuus



0 500 1000 m





Lepolaan oli lokakuussa 2019 rakenteilla kerrosaloja.



Rakuunamäki on entinen varuskunta-alue ja rakennettu osin melko väljästi.



**Uutta omakotitalosumista Kahilanniemellä. Alueelle johtava tie päättyy umpikujaan, mutta jalankulkijalle on myös toinen reittivaihtoehto.**



**YIT rakentaa uusia kerrostaloja Simolankadun varteen.**

## Kerrostuneisuutta rakennusvuosiin



S Y K E



# Kauppa rakennukset

# Kaupan rakennukset

- Päivittäistavarakaupat on jaettu kolmeen luokkaan kerrosalan perusteella
- 1: yli 2500 ke-m<sup>2</sup> (eli luokat tavaratalot ja itsepalvelutavaratalot),
- 2: yli 1000 ja alle 2500 ke-m<sup>2</sup>,
- 3: 1000 ke-m<sup>2</sup> tai alle)
- Lisäksi päivittäistavarakauppojen osalta on tarkasteltu asukkaiden määrää 500 m buffereissa. Asukasmäärä on luokiteltu kolmeen luokkaan (*natural breaks* -luokitus). Asukasmäärän raja-arvot 500 m etäisyysvyöhykkeellä ovat:
  - 4–742 = 1
  - 742,1–2468 = 2
  - 2468,1–5244 = 3
- Tämän jälkeen on tehty yhteisluokitus kaupan koon ja asukasmäärän mukaan ja jaettu kaupat kolmeen luokkaan.



Päivittäistavarakaupan lopullisessa luokituksessa on hyödynnetty kaupan kerrosalatietoja sekä asukasmääriä 500 m etäisyydellä kaupasta. Luokituksesta on tehty kaksi versiota. Tässä versiossa on käytetty samaa luokitusta kuin Vihdin Nummelassa. Luokituksessa keskustan suuremmat ja pienemmät kaupungit erottuvat toisistaan.

## Kaupun alueet

### Päivittäistavarakaupan luokitus

- 1,00 - 2,00
- 2,5
- 3,0
- muut liikerakennukset
- Autoliikennealueet (>0.1 ha)
- 500 metrin etäisyydsvyöhykkeet päivittäistavarakaupasta

0 500 1000 m



Autoliikennealueet, maasto MML 2018  
Päivittäistavarakaupat, Nielsen 2018, SYKE  
2018  
Rakennukset, RHR 2018  
Tiestö, Lappeenrannan kaupunki



SYKE





**Citymarket  
sijaitsee  
Reijolassa, ja  
sinne pääsee  
helpoiten  
autolla.**



**Kaupan aluetta Reijolassa.**



**Ratakadun palvelut on suunnattu autoilijoille.**



**Etelä-Karjalan keskussairaala ja keskussairaala sijaitsevat keskustan reunavyöhykkeen koillisella laidalla Viipurin Golf Kahilanniemen kentän länsipuolella.**



**Lepolassa sijaitsee muun muassa Saimaan ammattikoulu, terveysasema, paloasema ja urheiluhalli. Saimaan ammattikoulun laajennuksesta on vireillä kaavahanke (Lappeenranta, 2019b).**



Lappeenrannan  
juna-asema.

Outotecin alue keskustan luoteisella  
reunalla.



Armilan entiseen kouluun Ratakadun pohjoispuolella tulee tiloja yrityksille. Koulun julkisivu on suojeltu (Etelä-Saimaa, 2019).

# Liikkumisen palvelutaso

Tässä osiossa on tarkasteltu muun muassa valaistusta, liikennevaloja, suojateitä ja bussireittejä Lappeenrannan keskustassa ja keskustan reunalla.

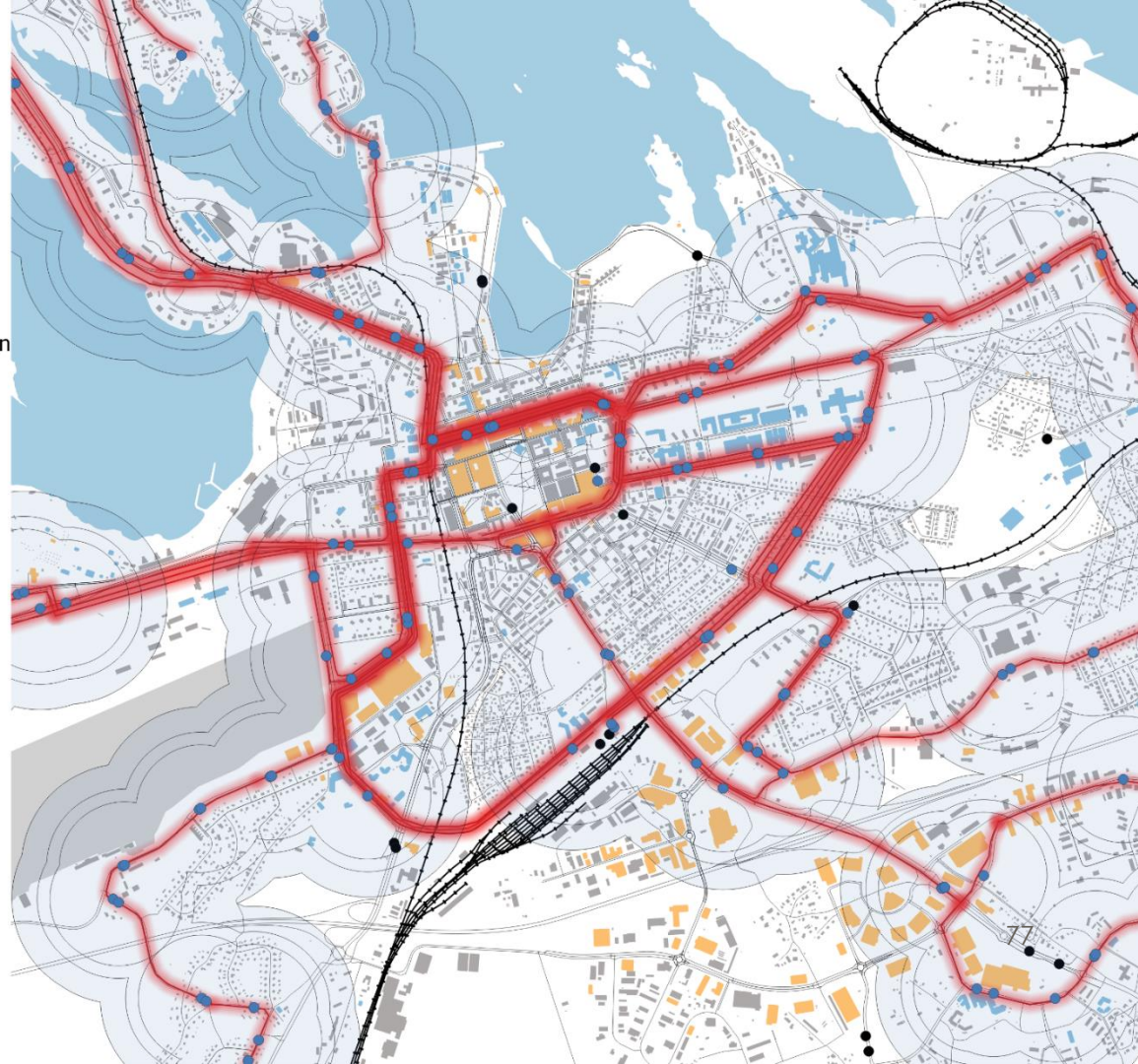


Paikallisten bussireittien pysäkit ovat melko hyvin koko keskustan reunavyöhykkeen asukkaiden saavutettavissa.

## Liikkumisen palvelutaso

- Paikallisliikenteen bussireitit
- Joukkoliikenteen pysäkit
- Paikallislinjojen käytössä olevat joukkoliikenteen pysäkit
- 250 m, 300 m ja 400 m etäisyysbufferit paikallisliikenteen käytössä olevista pysäkeistä
- liikerakennukset
- julkiset rakennukset

0 500 1000 m



Bussireitit, Lappeenrannan kaupunki  
Joukkoliikenteen pysäkit, Digiroad 2019  
Rakennukset, RHR 2018 ja MML 2018  
Tiestö, Lappeenrannan kaupunki



SYKE

Kartalla näkyvät sekä liikennevalojen määrät neliöinä että suojateiden määrät eri värisinä symboleina. Suojateiden määrän avulla on mahdollista tulkita jalankulkijan mahdollisuuksia valita erilaisia reittejä risteyksissä. Lappeenrannan tapauksessa myös alikulut voitaisiin sijoittaa kartalle, sillä alikulkuja on useampia junaradan ja teiden yhteydessä.

## Liikkumisen palvelutaso – liikennevalot ja suojatiet

### Liikennevalojen määrä risteyksissä

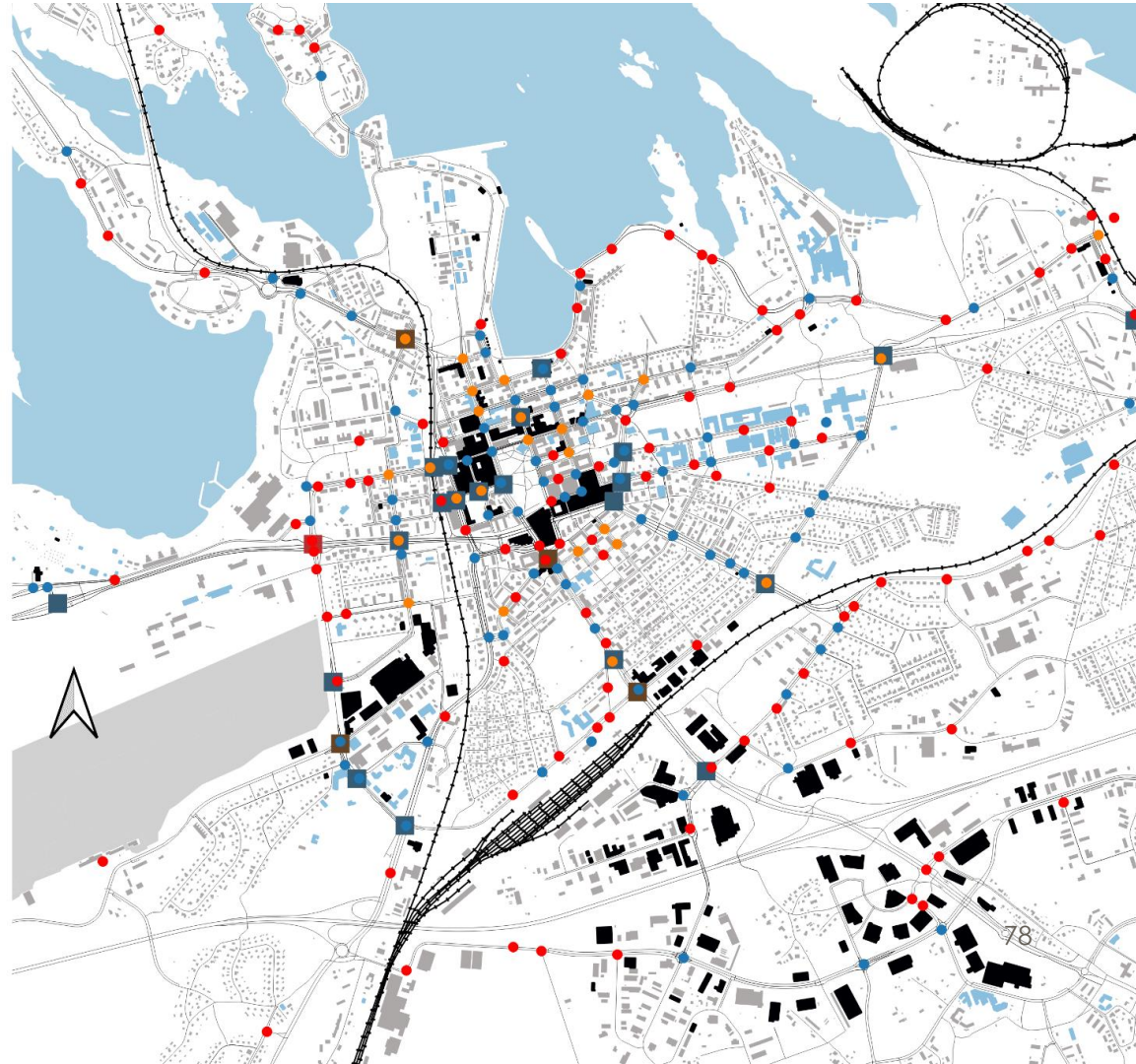
- 1,0 - 1,0
- 2,0 - 3,0
- 4,0 - 5,0

### Suojateiden määrä risteyksissä

- 1,0 - 1,0
- 2,0 - 3,0
- 4,0 - 5,0

- julkiset rakennukset
- liikerakennukset

0 500 1000 m



SYKE

**Pallo-Tyysterniemen uudelle asuinalueelle mennessä tulee tietää mistä kohdin suojatie tai alikulku kulkee.**



**Radan estevaikutus näkyy alikulkujen määrässä.**



**Helsingintietä ei pääse ylittämään Lavolankadun kohdalta vaan jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden täytyy kulkea alikulun kautta.**



**Keskustan reunalla pääosin kaikki jalankulun ja pyöräilyn kadut ovat kevyen liikenteen väyliä.**

**Pyöräkaista  
keskustassa  
Snellmannin-  
kadulla.**



**S Y K E**

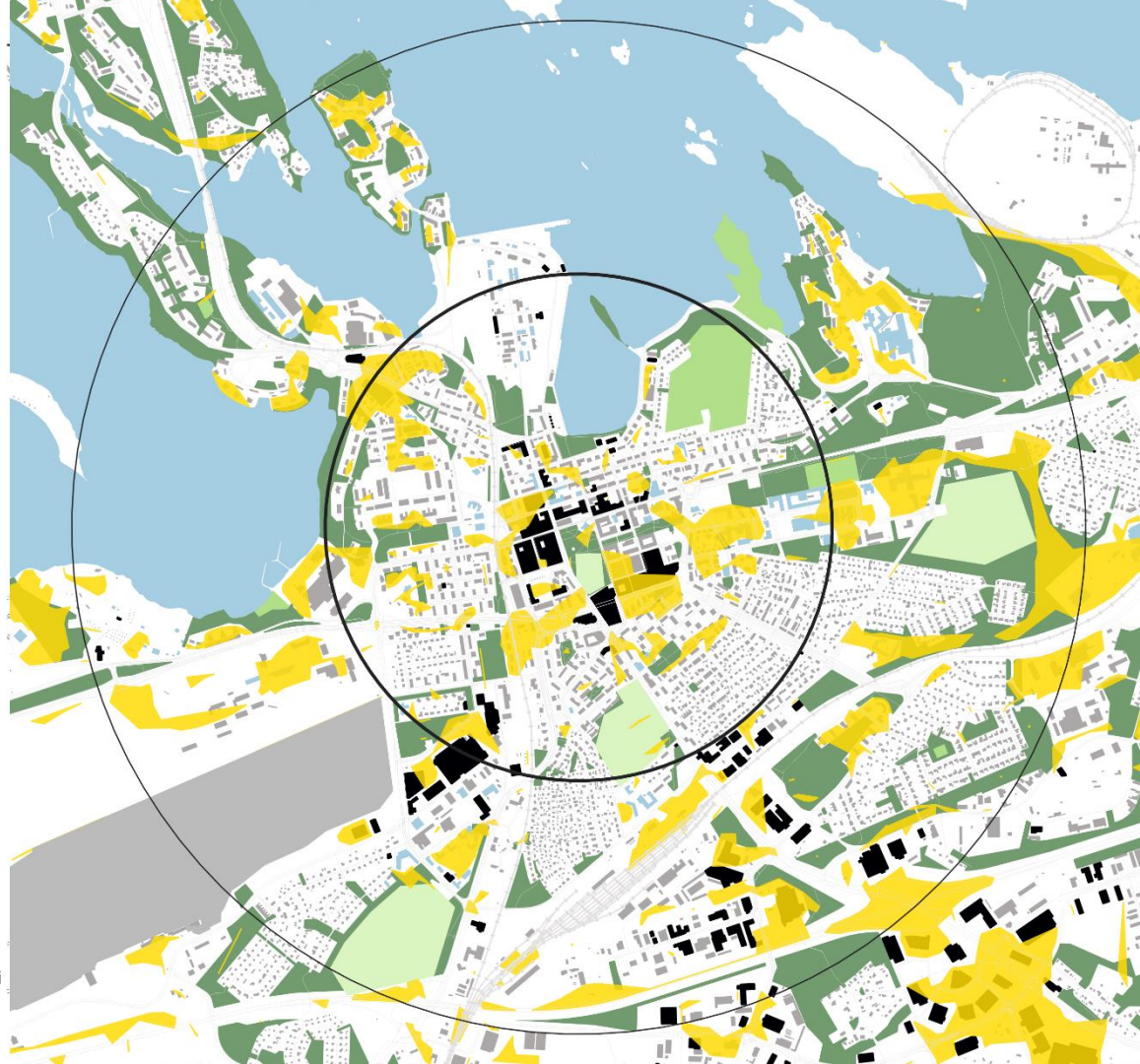


Lappeenrannan IRIS-valaisinpylväsaineiston perusteella on laskettu valaistuskeskittymiä. Keskittymiä on mahdollista tarkastella tarkemmin esimerkiksi tutkimalla, minkä toimintojen yhteyteen valaistuskeskittymät sijoittuvat. Seuraavilla kartoilla on myös kaksi erilaista heatmap-tarkastelua valaistuksesta. Tämän sivun valaistuskeskittymissä erottuvat kuitenkin myös viivamaiset valaistuskeskittymät, jotka eivät välttämättä näy yhtä hyvin heatmap-tarkastelussa. Valaistuskeskittymiä sijoittuu erityisesti isojen teiden varsille sekä liike- ja julkisten rakennusten yhteyteen.

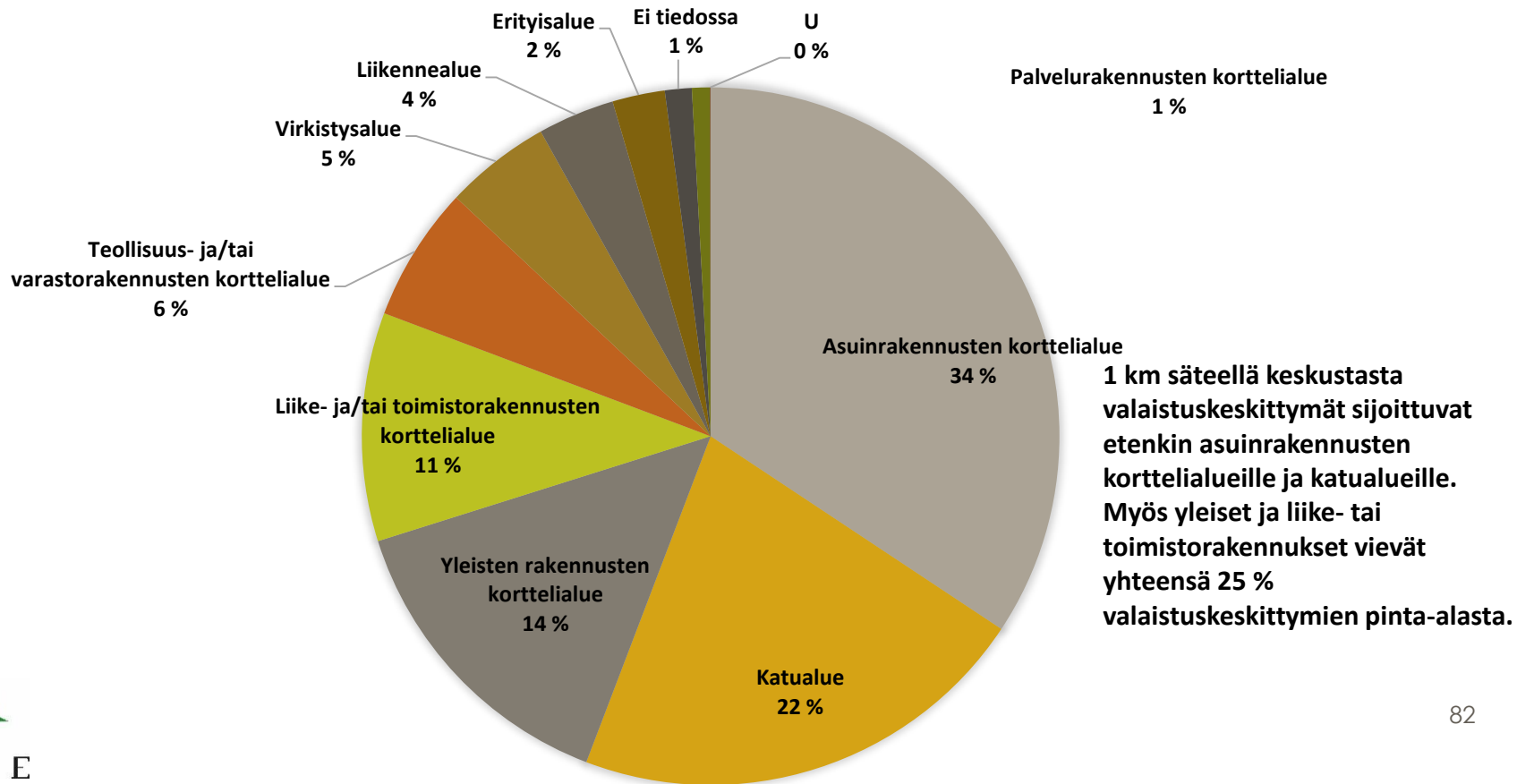
## Liikkumisen palvelutaso - Valaistus

- Valaistuskeskittymät
- Julkiset rakennukset
- Liikerakennukset
- Hautausmaat
- Maa- ja metsätalousalueet
- Urheilu- ja virksitysalueet
- Viher- ja suojaviheralueet

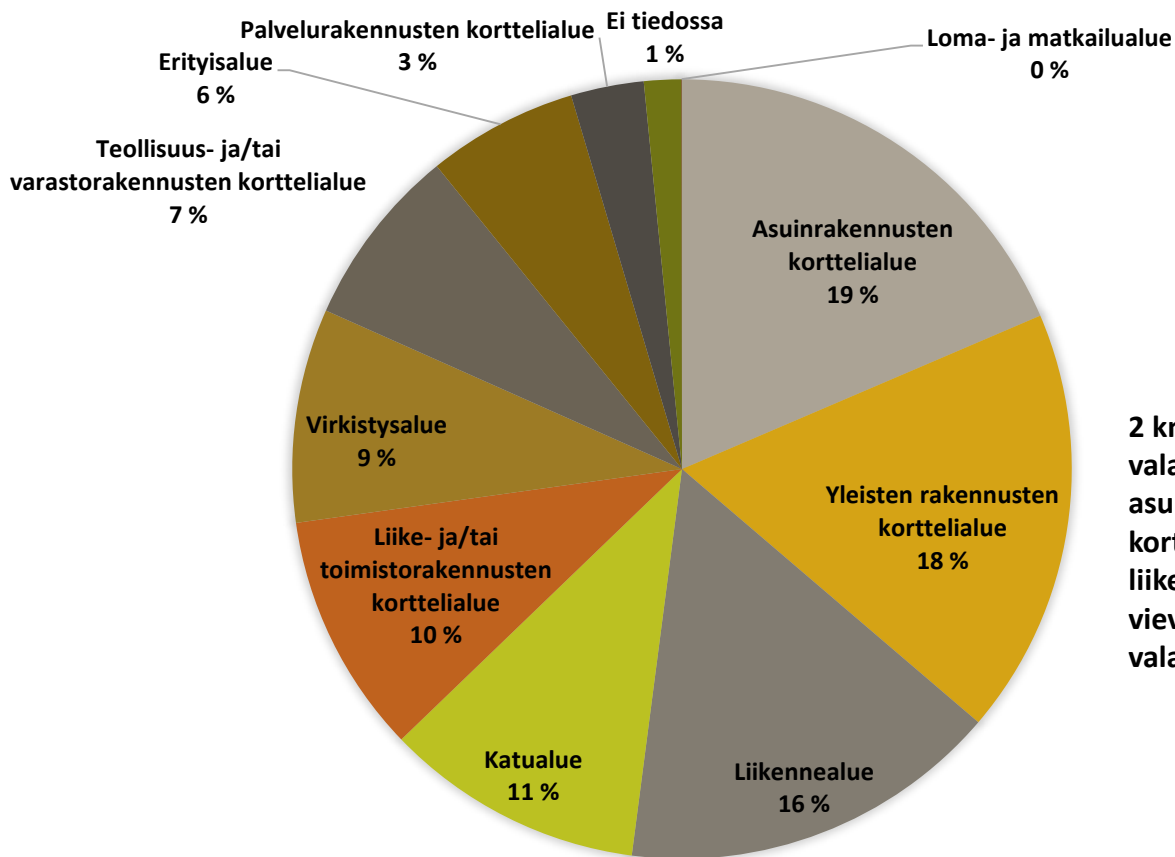
0 500 1000 m



# VALAISTUKSEN KESKITTÄMINEN ERI TOIMINTOJEN YHTEYTEEN 1 KM SÄTEELLÄ LAPPEENRANNAN KESKUSTASTA



# VALAISTUKSEN KESKITTÄMINEN ERI TOIMINTOJEN YHTEYTEEN 2 KM SÄTEELLÄ LAPPEENRANNAN KESKUSTASTA



2 km säteellä keskustasta valaistus jakautuu tasaisemmin asumisen ja yleisten rakennusten korttelialueille. Toisaalta liikennealueet ja katualueet vievät yhteenlaskettuna eniten valaistusta pinta-alasta (27 %).

# Kadunkalusteet

Lappeenrannan reunavyöhykkeen kaikkia kadunkalusteita ei pystytty inventoimaan alueen laajuuden vuoksi. Kadunkalusteiden kartoituksessa hyödynnettiin OpenStreetMapin aineistoja. Seuraavalla dialla on myös tunnistettu joitakin katujen kalusteisiin liittyviä elementtejä pääosin taidetta Lappeenrannan keskustan alueelta.





**Ylävasen: Muraali kauppakadulla  
kävelykeskustassa**

**Alavasen: Muraali Kirkkokadulla autotien  
laidassa**

**Keskellä: Taidetta Paasikivenpuistossa  
Oikeayläkulma: Istumis- ja picnic-paikkoja  
Paasikivenpuistossa**

**Keskellä alhaalla: Pyöräpysäköintiä  
pihakaduksi muutetulla valtakadulla  
Keskuspuiston tuntumassa.**

# Kadunkalusteet

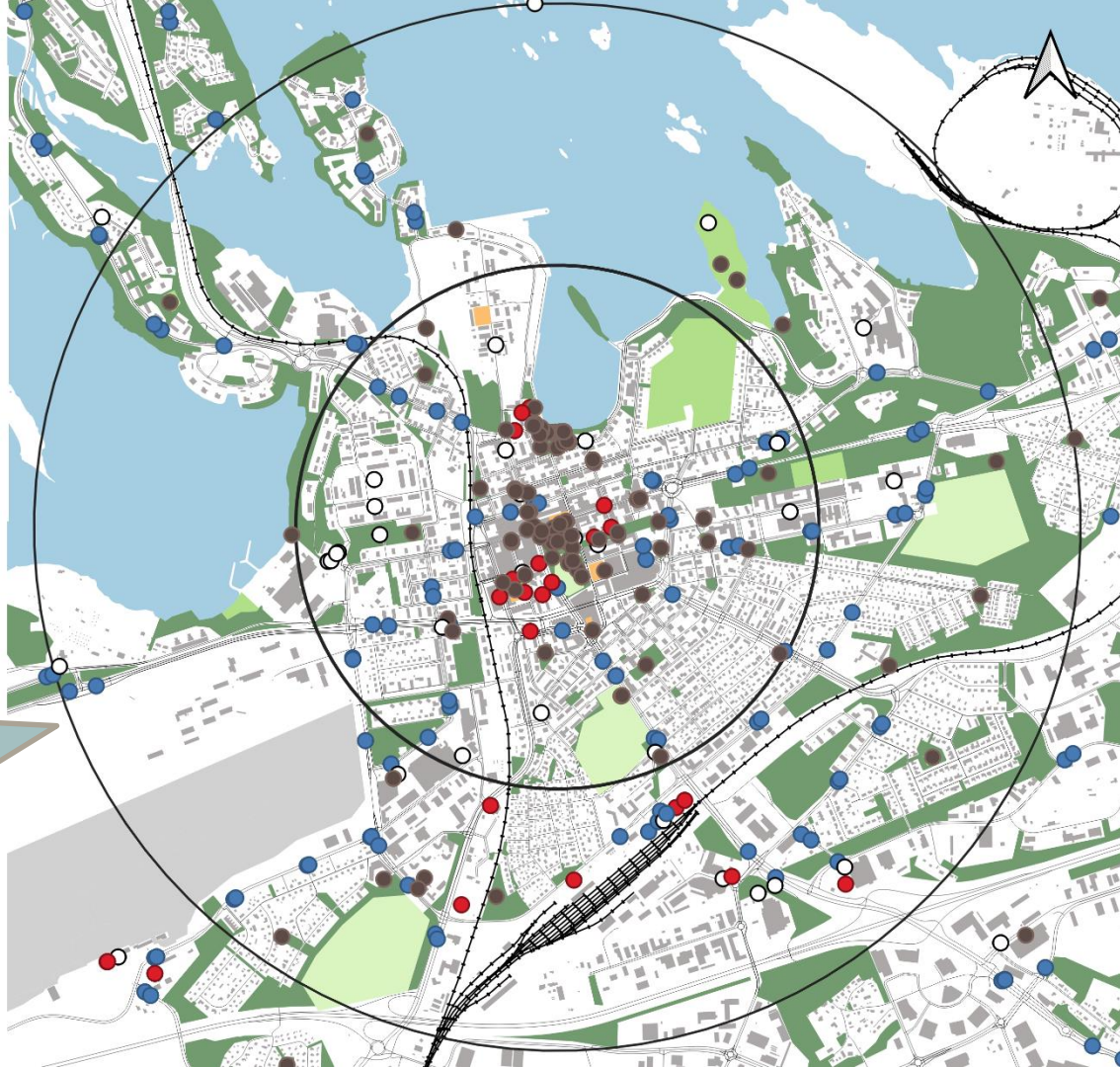
## Kadunkalusteet

- Autokaupungin elementti
- Joukkoliikennekaupungin elementti
- Jalankulkukaupungin elementti
- Luokittelematon elementti
- Torit
- Hautausmaat
- Viheralueet
- Urheilualueet
- lentokenttäalue
- rakennukset
- 1 km etäisyysvyöhyke keskustasta
- 2 km etäisyysvyöhyke keskustasta










0 500 1000 m

*Tässä kadunkalusteet on jaettu neljään luokkaan sen mukaan, mitä kaupunkikudoksen tyyppiä ne edustavat.*

Rakennukset, RHR 2018 ja MML 2018  
Kadunkalusteet, OSM 2019  
AK-viheralueet, tiestö, Lappeenrannan kaupunki 2018  
Jalkakäytävät, OSM 2019 ja Lappeenrannan kaupunki 2018  
Rautatie, maasto, MML 2018



# Kadunkalusteet

-  Autokaupungin elementti
-  Joukkoliikennekaupungin elementti
-  Jalankulku-kaupungin elementti
-  bensa-asema
-  pysäköintiautomaatti
-  pyöräpysäköinti joukkoliikenteen yhteydessä
-  bussipysäkki
-  penkki
-  pyöräpysäköinti
-  roskakori
-  taide
-  lähiliikuntapaikka
-  suihkulähde
-  koirapuisto
-  leikkipuisto
-  pankkiautomaatti
-  postilaatikko
-  vessa
-  kohde
-  kierrätyspiste
-  Torit
-  Hautausmaat
-  Viheralueet
-  Urheilualueet
-  lentokenttäalue
-  rakennukset
-  1 km etäisyysvyöhyke keskustasta
-  2 km etäisyysvyöhyke keskustasta

Rakennukset, RHR 2018 ja MML 2018  
 Kadunkalusteet, OSM 2019  
 AK-viheralueet, tiestö, Lappeenrannan kaupunki 2018  
 Jalkakäytävät, OSM 2019 ja Lappeenrannan kaupunki 2018  
 Rautatie, maasto, MML 2018



# Kadunkalusteet

Tällä kartalla näkyvät tarkemmin keskustan kadunkalusteet. Huomaa, että värit poikkeavat hieman aikaisemman sivun kartasta.



Autokaupungin  
elementti



Joukkoliikenne-  
kaupungin  
elementti



Jalankulku-  
kaupungin  
elementti

- tankkausasema
- pysäköintiautomaatti
- bussipysäkki
- penkki
- pyöräpysäköinti
- roskakori
- taide
- lähiliikuntapaikka
- koirapuisto
- leikkipuisto
- pankkiautomaatti
- postilaatikko
- vessa
- kohde
- kierrätyspiste
- Torit
- Hautausmaat
- Viheralueet
- Urheilualueet
- rakennukset
- 1km Lappeenrannan keskustaan

0 500 1000 m



Rakennukset, RHR 2018 ja MML 2018  
Kadunkalusteet, OSM 2019  
AK-viheralueet, tiestö, Lappeenrannan kaupunki  
2018  
Jalkakäytävät, OSM 2019 ja Lappeenrannan  
kaupunki 2018  
Rautatie, maasto, MML 2018





# Viherrakenne



SYKE

# Viherrakenteen elementit

Luokittelussa  
hyödynnettiin  
seuraavia aineistoja ja  
menetelmiä:  
Lappeenrannan  
aluevarausaineisto,  
Maastotietokanta,  
Lappeenrannan  
tieverkkoaineisto,  
ilmakuvatulkinta ja  
digitointi,  
Lappeenrannan viher-  
ja virkistysalueet,  
Kiinteistörekisteri  
(MML).

Analyysissä on tärkeä  
huomata, etteivät  
kaikki piha-alueet  
välttämättä ole täysin  
vihreitä vaan niille voi  
sijoittua pinnoitettuja  
alueita.

-  Suojaviheralueet
  -  Asemakaavan urheilualueet
  -  Kalliot
  -  Kosteikat ja suot
  -  Rautatien pientareet
  -  Urheilu- ja virkistysalueet
  -  Leikkipaikat
  -  Vesistöt
  -  Hautausmaa-alueet
  -  Viheralueet ja metsät
  -  Maa- ja metsätalousalueet
  -  Yksityiset piha-alueet
  -  Yleisten rakennusten piha-alueet  
(Y, K, puolustusvoimien rakennukset)
  -  Teollisuusalueet
  -  1km etäisyys keskustaan
  -  2km etäisyys keskustaan
  -  rakennukset, tiet, rautatie
- 0 1 km



# Lappeenrannan kaupunkikudosten alueet ja laatutarkastelu



# Kaupunginosatarkastelu

Kaupunginosat

1 km Lapeenrannan keskustaan

2 km Lapeenrannan keskustaan

1. Kaupunginosan pääasiallinen kaupunkikudos (kaupunkikudosten alueet) tunnistetaan keskustaetäisyyden, tiheyden, kaupan saavutettavuuden ja liikkumisen näkökulmasta.












3. Kaupunginosittaisessa synteisissä pureudutaan alueiden sisäiseen rakenteeseen ja kehittämissä mahdollisuuksiin kaupunkikudosten avulla. Määrittämällä vetovoimatekijöitä ja rajoitteita päästään kiinni siihen, onko alueella potentiaalia jalankulku- tai joukkoliikennekaupungin näkökulmasta.

2. Kaupunkikudosten ilmenemistä ja laatua eri kaupunginosissa tarkastellaan tarkemmin. Mahdollisuuksien mukaan määritetään, miten erilaiset elementit toteutuvat alueilla, esimerkiksi laskemalla kuinka suuri osuus katuverkosta edustaa jalankulku-, joukkoliikenne- tai autokaupungin elementtejä.

0 500 1000 m

I. Kaupunginosien  
pääasiallinen  
kaupunkikudos

Kaupunkikudosten alueet

-  Wcore = Jalankulkukaupungin ydin
-  WE = Jalankulkukaupungin reuna
-  PWE = Tuotantoalue jalankulkukaupungin reunalla
-  WET = Jalankulkukaupungin reuna, jossa joukkoliikennekaupunkia
-  WETA = Jalankulkukaupungin reuna, jossa joukkoliikenne- ja autokaupunkia
-  PWETA = Tuotantoalue jalankulkukaupungin reunalla, jossa joukkoliikenne- ja autokaupunkia
-  WEA = Jalankulkukaupungin reuna, jossa autokaupunkia
-  RWEA = Kaupan alue jalankulkukaupungin reunalla, jossa autokaupunkia
-  A = Autokaupunki
-  RA = Kaupan alue, autokaupunki
-  PA = Tuotantoalue, autokaupunki

Autottomuus on yleisintä ydinkeskustassa ja sitä ympäröivillä alueilla.

Myös mm. Tykin pientaloalueella (11b) asukkaat ovat useimmiten autottomia. Sekä keskustan palvelut että eteläiset kaupan alueet ovat alueelta hyvin saavutettavissa jalan ja pyörällä.

Asutokunnilla on useimmiten yksi auto tai he ovat autottomia 1-2 kilometrin etäisyydellä keskustasta. Poikkeuksen muodostaa Pikisaari, jossa yhden auton omistaminen on yleisintä, mutta autottomia ja kahden auton asutokuntia on yhtä paljon. Kahden auton omistamiseen voivat vaikuttaa etenkin alueen maantieteelliset rajoitteet.

## Autonomistus kaupunginosissa

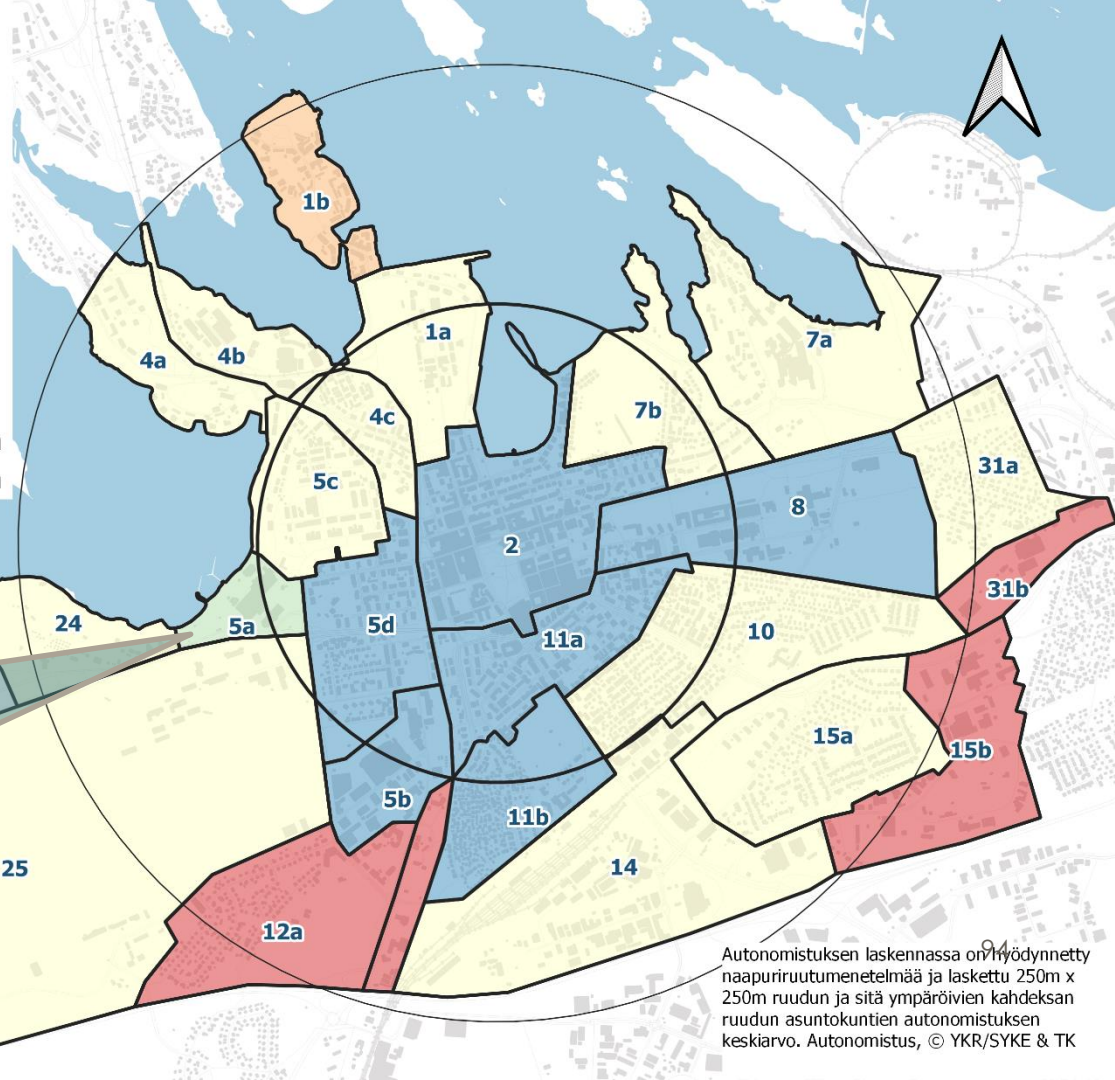
Asutokuntien autonomistus (Yleisin / toisiksi yleisin)

- 1 auto / 2 autoa
- 1 auto / yhtä paljon autottomia ja 2 auton asutokuntia
- 1 auto / autoton
- autottomia ja 1 auton asutokuntia yhtä paljon
- autoton / 1 auto
- 1km Lappeenrannan keskustaan
- 2km Lappeenrannan keskustaan

0 500 1000 m



Kartalla on käytetty YKR-aineistoa ja naapuriruutumenetelmää, minkä vuoksi asutokuntien tiedot eivät vastaa asukastiheys hehtaarilla kartan tietoja. Rakennuspohjaisessa datassa alueella 5a ei ole asukkaita, mutta yleispiirteisemmässä YKR-dataa hyödyntävässä tarkastelussa tälle alueelle paikantuu asutokuntia.



Autonomistuksen laskennassa on hyödynnetty naapuriruutumenetelmää ja laskettu 250m x 250m ruudun ja sitä ympäröivien kahdeksan ruudun asutokuntien autonomistuksen keskiarvo. Autonomistus, © YKR/SYKE & TK

## 2. Kaupunginosien kaupunkikudosten laadun tarkastelu









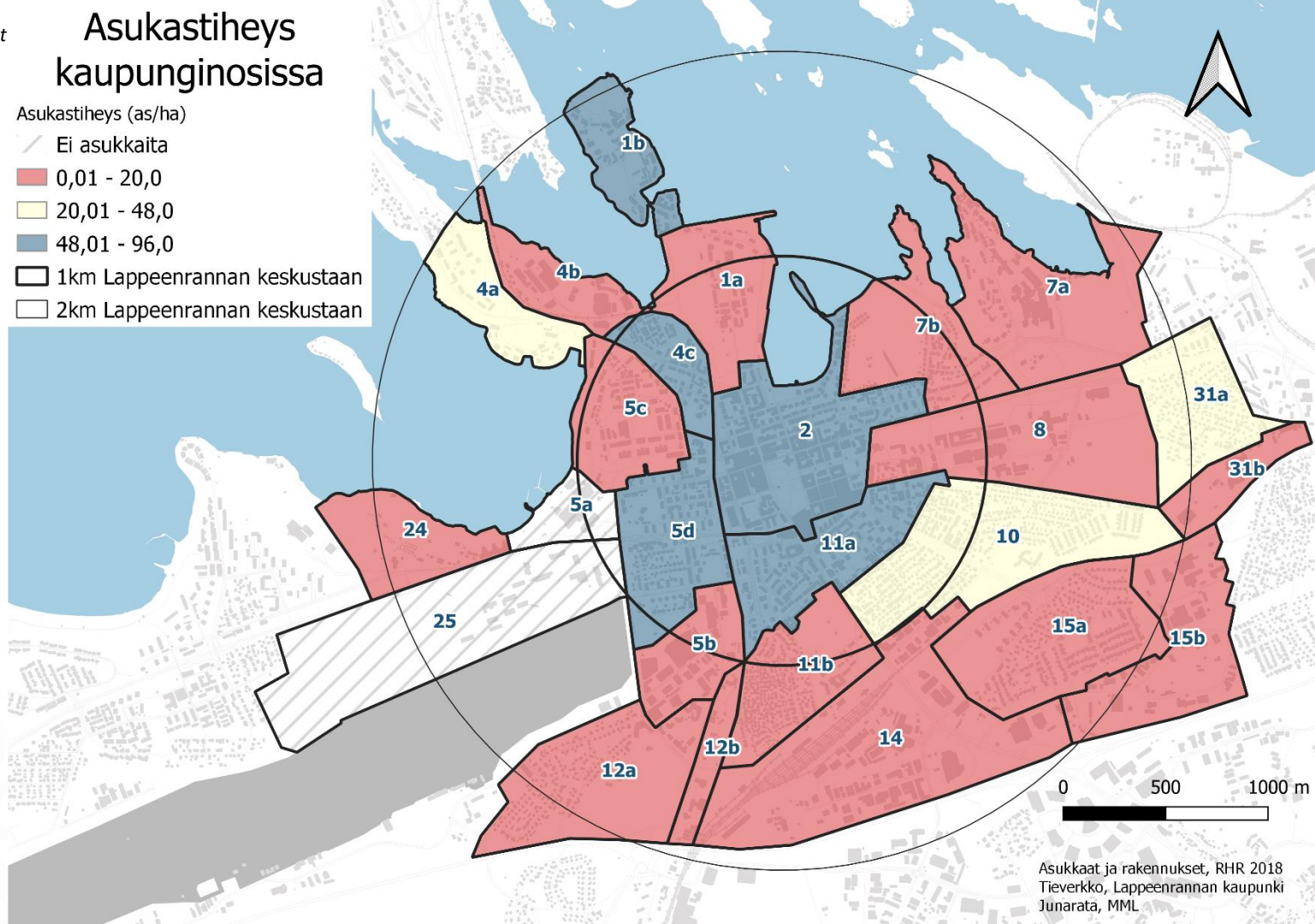
# Asukastiheys kaupunginosissa

## Rakentamistiheys

Asukastiheys on korkeinta maksimissaan 1 km etäisyydellä keskustasta sekä Pikisaaressa. Yhden kilometrin etäisyydelle keskustasta jää myös matalan tehokkuuden alueita, joilla on meneillään kaavamuutoksia (Rakuunamäki – 5c) tai alueilla on runsaasti viher- ja virkistysalueita, jotka laskevat asukastiheyttä (Linnoitus- 1a, 7b). Keskimääräisen tiheyden alueita sijaitsee mm. Pallo-Tyysterniemen alueella (4a), missä asukastiheys on kasvanut viime vuosina uuden rakentamisen myötä.

Asukastiheys (as/ha)

-  Ei asukkaita
-  0,01 - 20,0
-  20,01 - 48,0
-  48,01 - 96,0
-  1km Lappeenrannan keskustaan
-  2km Lappeenrannan keskustaan



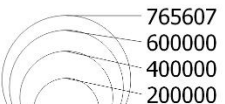
0 500 1000 m



# Tonttitehokkuus kaupunginosissa

Eri tehokkuuksisten tonttien pinta-alan (m<sup>2</sup>) osuus kaupunginosan tonttipinta-alasta

- Matalan tehokkuuden tonttien osuus 0-0,35
  - Keskitason tehokkuuden tonttien osuus >0,35-0,7
  - Korkean tehokkuuden tonttien osuus >0,7-2,0
  - Korkean tehokkuuden tonttien osuus >2,0-4,0
  - Korkean tehokkuuden tonttien osuus >4,0-
- Rakentunut tonttipinta-ala kaupunginosassa (m<sup>2</sup>)



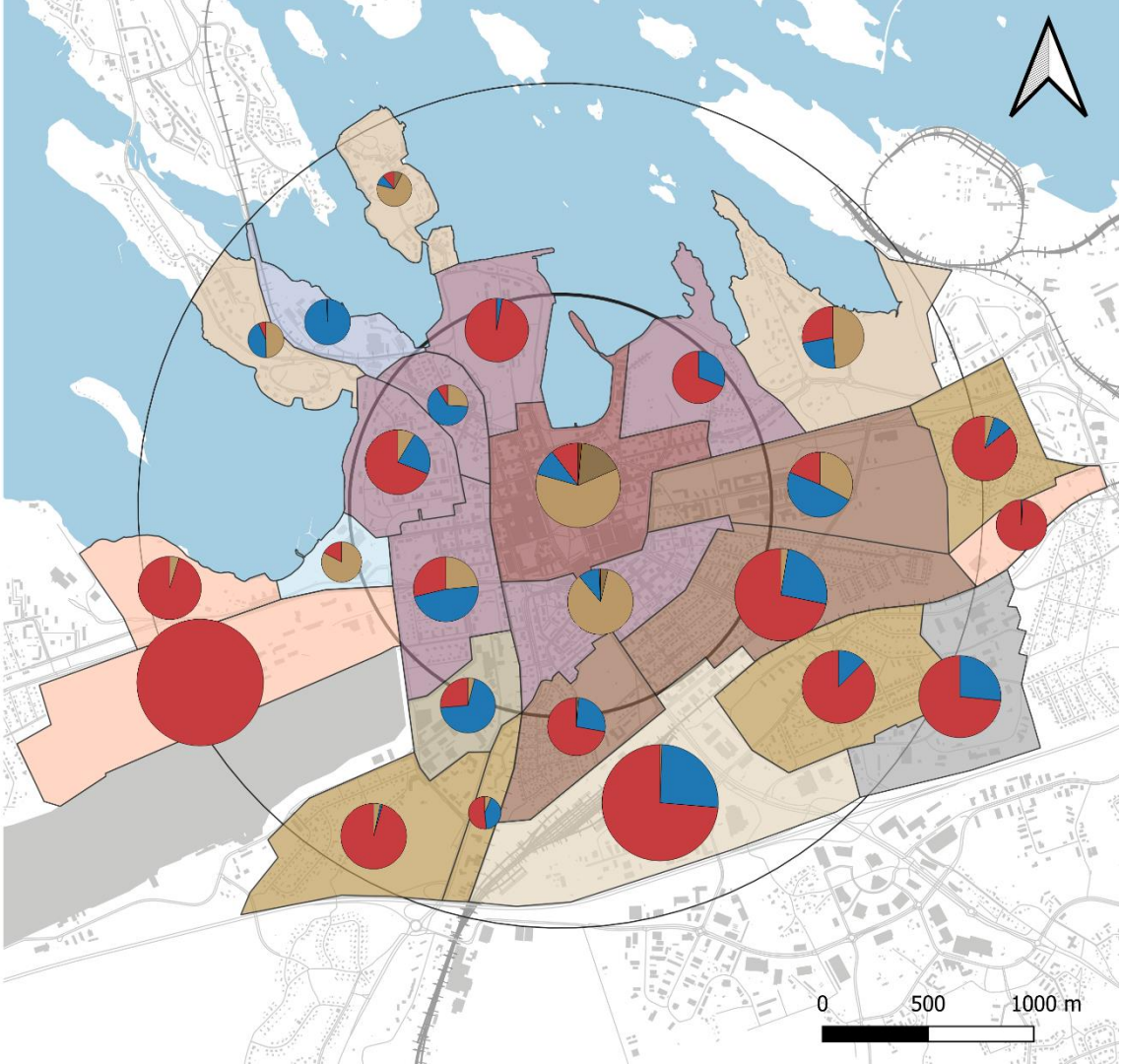
Kaupunkikudosten alueet

- Wcore
- WE
- PWE
- WET
- WETA
- PWETA
- WEA
- RWEA
- A
- RA
- PA

## Rakentamistiheys

**Tonttitehokkuus on korkeinta keskustassa, jalankulkukaupungin ytimessä. Lisäksi keskustan eteläpuolinen Kiviharjun ja Peltolan alue on tiivis ja kerrostalovaltainen keskustaani tiiviydeltään hyvin kiinnittyvä alue. Alueiden linkittämistä toisiinsa tulisi kuitenkin vielä parantaa Iso-Kristiinan eteläpuolella. Toinen hyvin tiivis alue on Pikisaari. Pikisaaren tärkeä vetovoima- ja palveluiden tarjonnan kannalta haastava tekijä on veden läheisyys.**

**Suurta potentiaalia keskustan reunalla on Rakuunamäessä ja rakentuvalla Pallo-Tyystenniemen Viipurin vanerin alueella.**



0 500 1000 m



# Päivittäistavarakaupat kaupunginosissa

## Kaupan palvelutaso

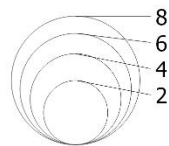
Jalankulkukaupunkimaisimmat päivittäistavarakaupat sijaitsevat ydinkeskustassa Lappeenkadun pohjoispuolella.

Suuremmat kaupan yksiköt sijoittuvat erityisesti keskustan eteläpuolelle, yli kilometrin päähän keskustasta, ja ne vievät kaupan painopistettä ja myös mahdollisia autovirtoja etelän suunalle.

Ympäristön viihtyisyyteen panostamalla Lidl:n ympäristö Leirin alueella voisi tarjota paremmat mahdollisuudet jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Alue on hyvin lähellä keskustaa, mutta kannustaa asioimaan autolla.

Jalankulku-, välikaupunki- ja autokaupunkimaisten päivittäistavarakauppojen osuus kaikista päivittäistavarakaupoista

- Autokaupunkimainen kauppa (1-2)
  - Välikaupunkimainen kauppa (2,5)
  - Jalankulkukaupunkimainen kauppa (3)
- Päivittäistavarakauppojen 1km



Kaupunkikudosten alueet

- Wcore
- WE
- PWE
- WET
- WETA
- PWETA
- WEA
- RWEA
- A
- RA
- PA

0 500 1000 m



# Päivittäistavarakaupan saavutettavuus

Kaupan palvelutaso

**Keskustan reunalla kaikki kudosalueiden asukkaat saavuttavat kaupan 1,5 km etäisyydellä.**

**Jalankulun ja pyöräilyn viihtyisyyteen tulisikin kiinnittää erityistä huomiota suurten kauppojen keskittymien yhteydessä, esimerkiksi liikennevalojen odotusaikojen lyhentäminen pyöräilijöille ja kävelijöille, runkolukittavan pyöräpysäköinnin lisääminen sekä kulun helpottaminen voisivat lisätä viihtyisyyttä.**

S Y K E

Päivittäistavarakaupan saavutettavuus katuverkkoa pitkin (m)

0 - 300

300,01 - 500

500,01 - 1500

Kaupan rakennukset

1km Lappeenrannan keskustaan

2km Lappeenrannan keskustaan

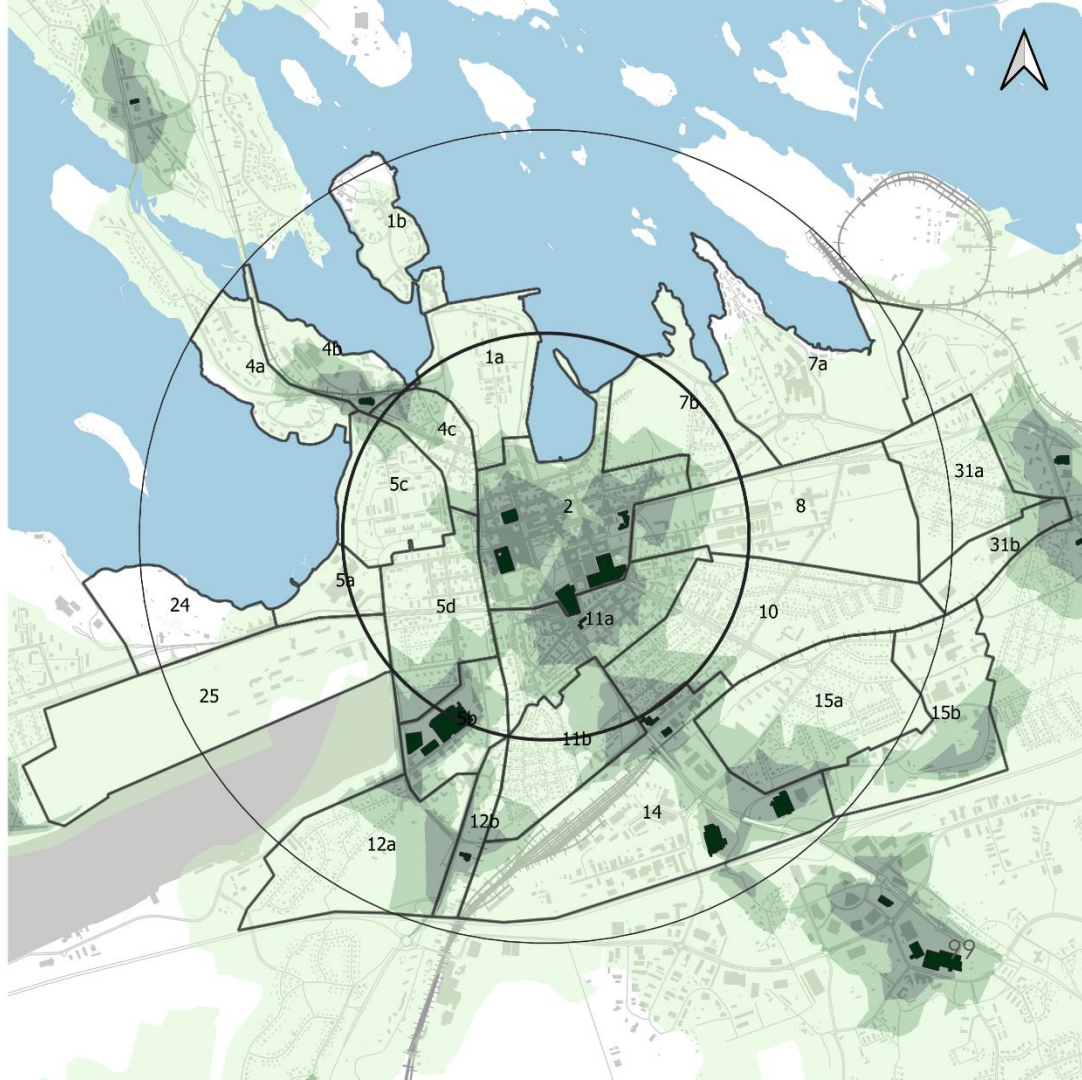
Numeroidut kudosalueet

0 500 1000 m



Kauverkko kartalla, Lappeenrannan kaupunki, 2019  
Päivittäistavarakaupan saavutettavuuden laskennassa on hyödynnetty Digiroad-katuverkko vuodelta 2019.

Rakennukset, maasto, MML 2018 ja RHR 2018  
Päivittäistavarakaupat, Nielsen 2018 ja Tilastokeskus 2018








# Päivittäistavarakaupan saavutettavuus

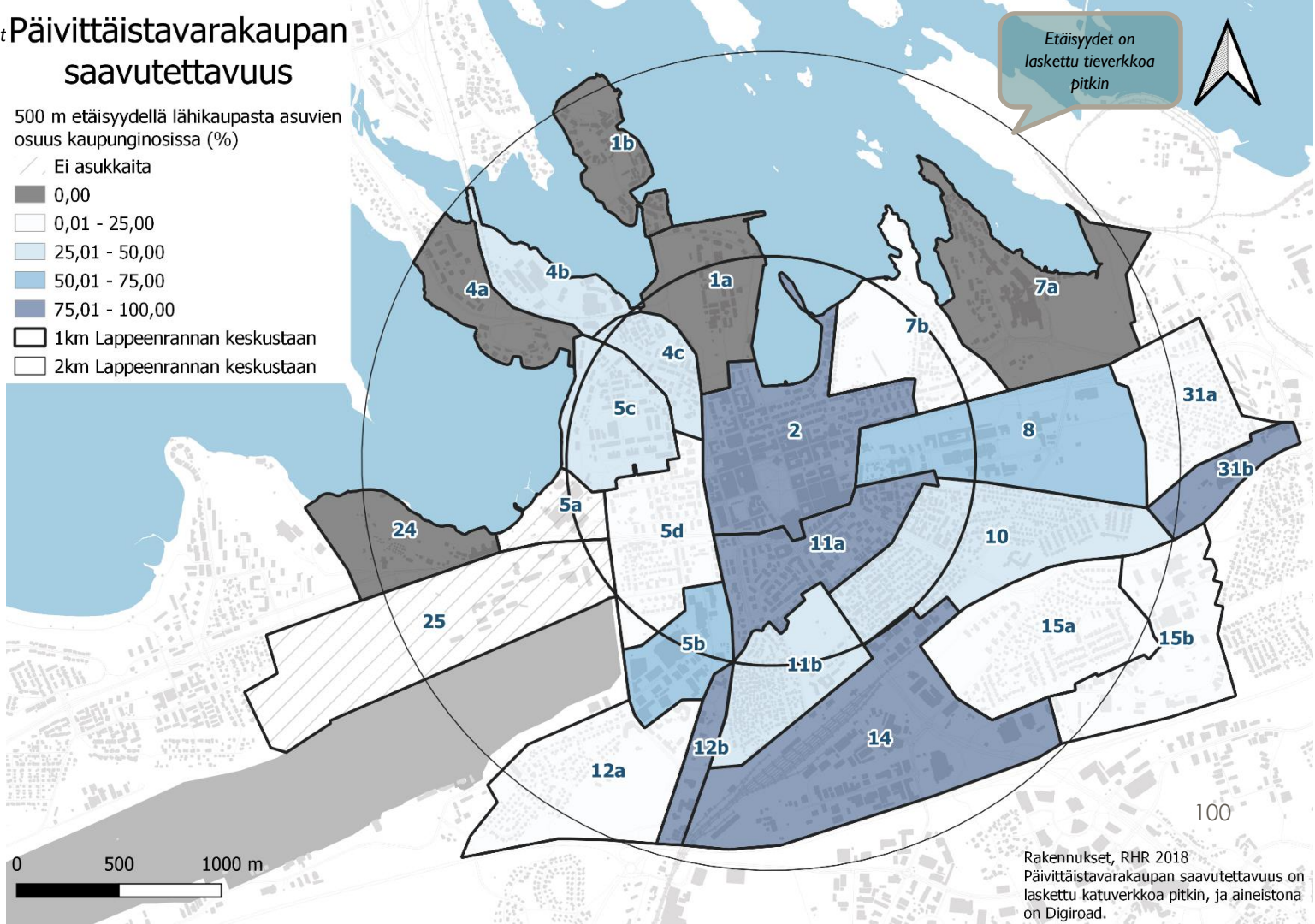
**Kaupan  
palvelutaso**

**Pikisaaren, Pallo-  
Tyysterniemen ja  
Kuusimäki-Huhtiniemen  
sekä Linnoituksen ja  
sairaala-alueen asukkaat  
eivät saavuta kauppaa 500  
metrin etäisyydellä.**

**Pallo-Tyysterniemi-  
alueella kevyen liikenteen  
yhteyksien parantaminen  
S-marketille parantaisi  
tilannetta. Alueella 24  
tilanne on haastava  
lentokentän ja  
tehdasalueen  
estevaikutuksen vuoksi.**

500 m etäisyydellä lähikaupasta asuvien  
osuus kaupunginosissa (%)

-  Ei asukkaita
-  0,00
-  0,01 - 25,00
-  25,01 - 50,00
-  50,01 - 75,00
-  75,01 - 100,00
-  1km Lappeenrannan keskustaan
-  2km Lappeenrannan keskustaan



Etäisyydet on  
laskettu tieverkkoa  
pitkin



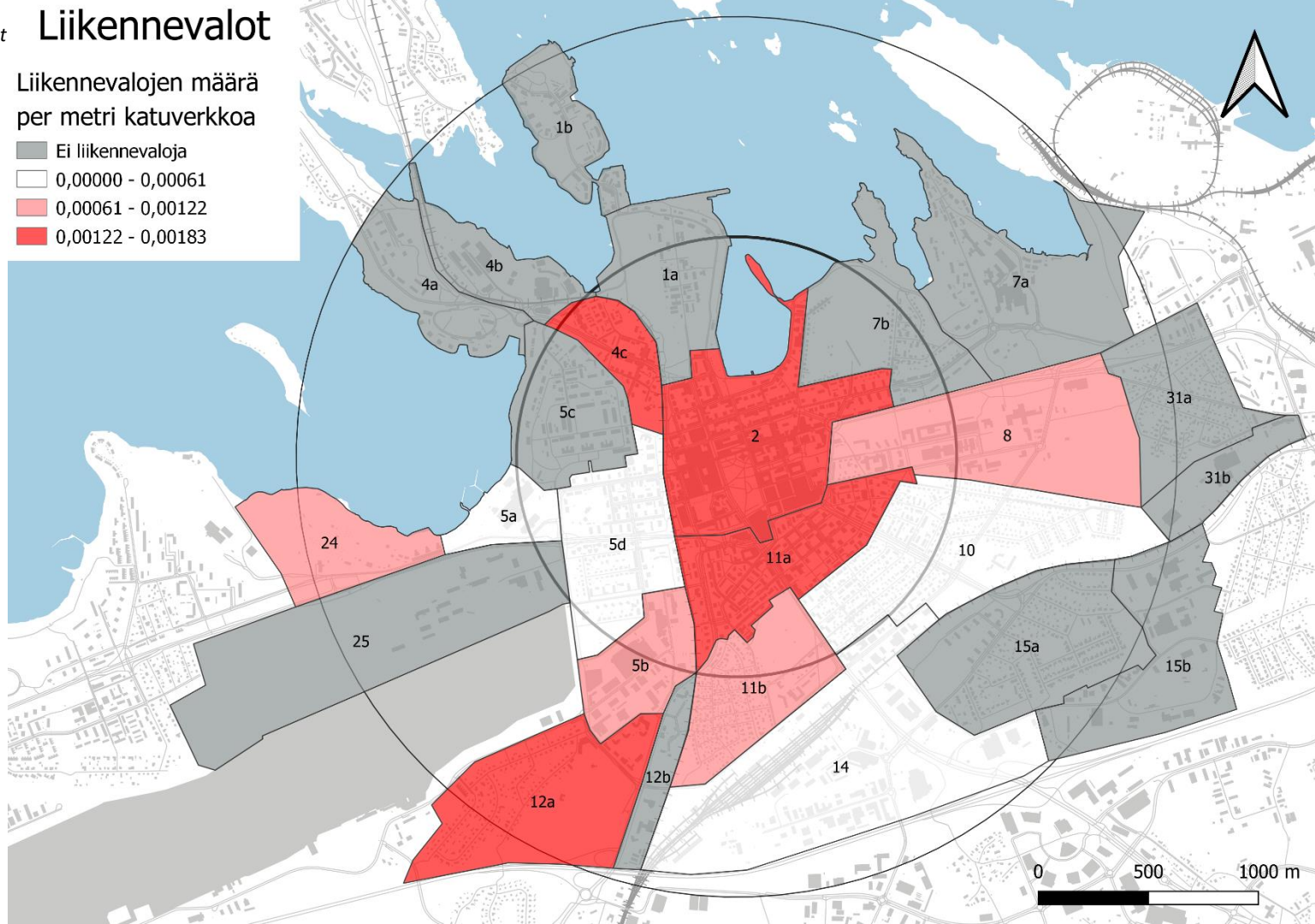
# Liikennevalot

Liikkumisen palvelutaso

Liikennevaloja on eniten suhteessa katuverkon pituuteen keskustassa ja sisääntuloväylillä, joissa eri kulkumuodot kohtaavat.

Liikennevalojen määrä per metri katuverkkoa

- Ei liikennevaloja
- 0,00000 - 0,00061
- 0,00061 - 0,00122
- 0,00122 - 0,00183



# Asemanseudun saavutettavuus

## Liikkumisen palvelutaso

**2 kilometrin etäisyydellä asemasta asuu 70% keskustan reunavyöhykkeen asukkaista.**

**Ydinkeskustassa tai sen eteläpuolella asuvista liki kaikki saavuttavat aseman tällä etäisyydellä.**

**Kolmen kilometrin etäisyydellä jo 89% keskustan reunavyöhykkeen asukkaista saavuttaa asemanseudun. Vain suurimmalla osalla pikisaarelaisista 1b (96%) ja osalla sairaala-alueen asukkaista 7a (14%) on yli 3 km matka juna-asemalle.**

Asemanseudun saavutettavuus katuverkko pitkin (m)

0,00 - 1000,00

1000,01 - 2000,00

2000,01 - 3000,00

3000,01 - 4000,00

● Lappeenrannan asema

□ 1km Lappeenrannan keskustaan

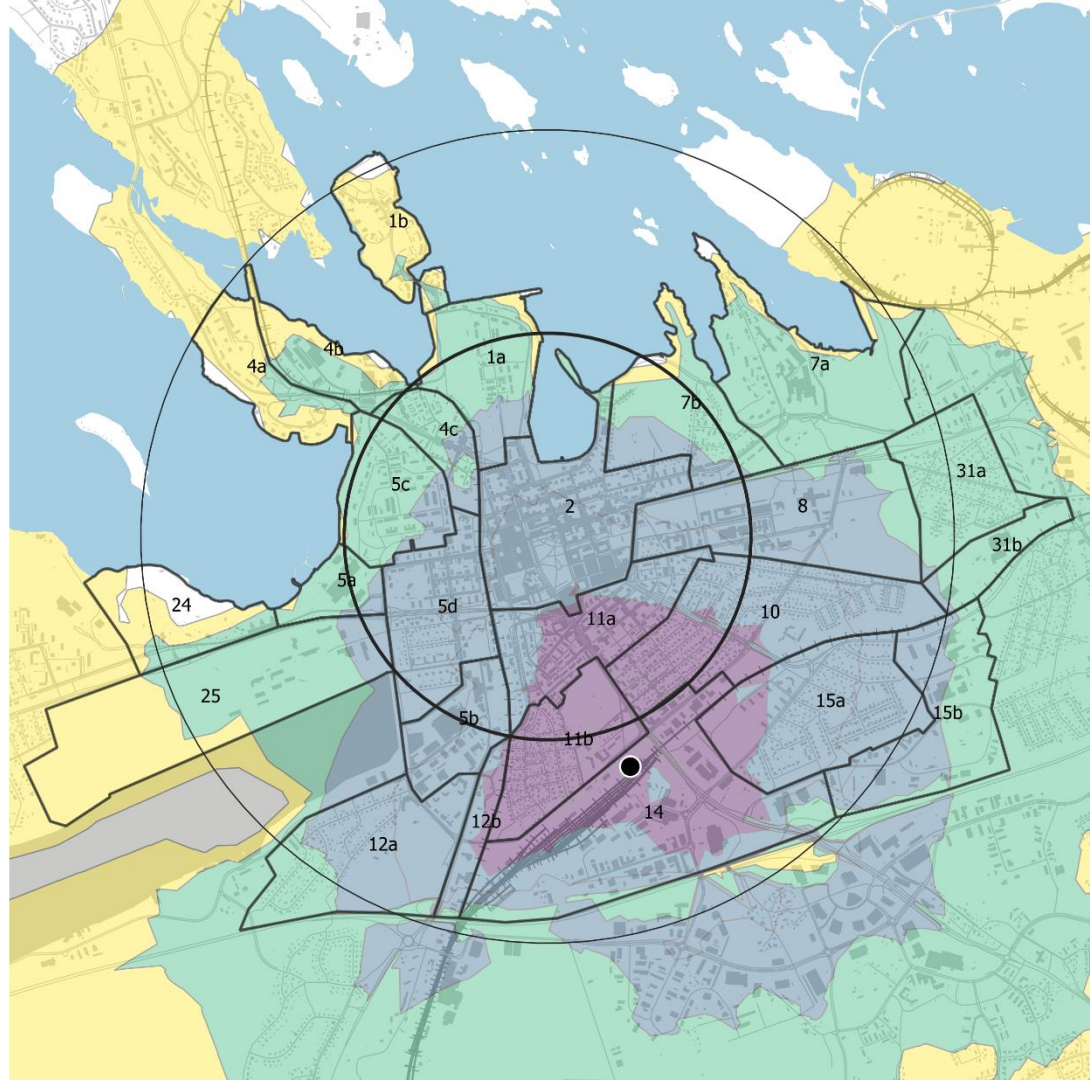
□ 2km Lappeenrannan keskustaan

□ Numeroidut kudosalueet

0 500 1000 m



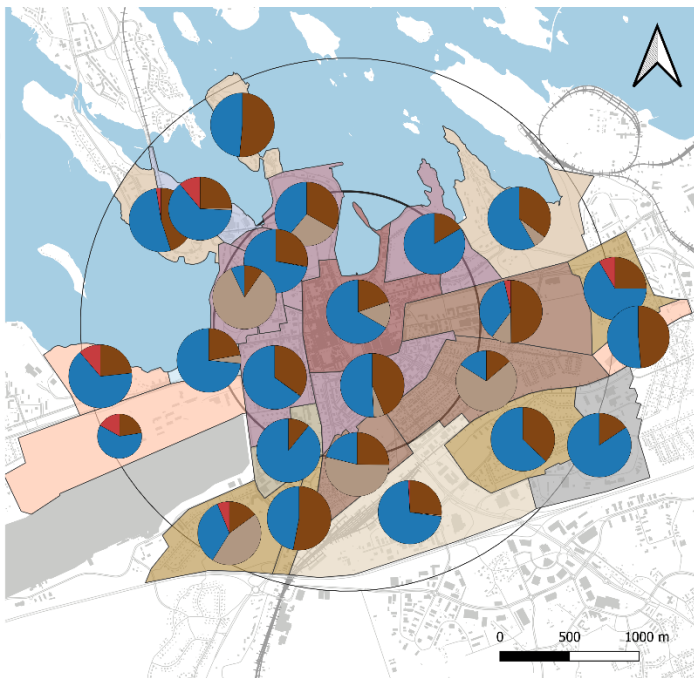
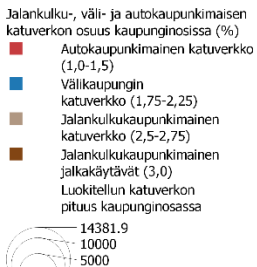
Kauverkko kartalla, Lappeenrannan kaupunki, 2019  
Päivittäistavarakaupan saavutettavuuden laskennassa on hyödynnetty Digiroad-katuverkkoa vuodelta 2019.  
Rakennukset, maasto, MML 2018 ja RHR 2018



# Katuverkko

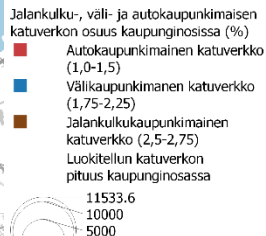
Katuverkkotarkastelu perustuu Digiroad-aineistoon, joka ei ole täysin kattava jalkakäytävien osalta. Vasemmalla kartalla jalkakäytävien osuus katuverkon pituudesta näkyy vaalean ruskealla. Oikean puolimmaisella kartalla jalkakäytävät on jätetty tarkastelusta pois. Keskustan katuverkosta huomattava osa luokituu joukkoliikenne-/välikaupunkimaiseen luokkaan (sinisellä). Jalankulkukaupungin katuverkkoa on erityisesti keskustan läheisillä pientaloalueilla, linnoituksen alueella ja Rakuunamässä.

## Katuverkko kaupunginosissa

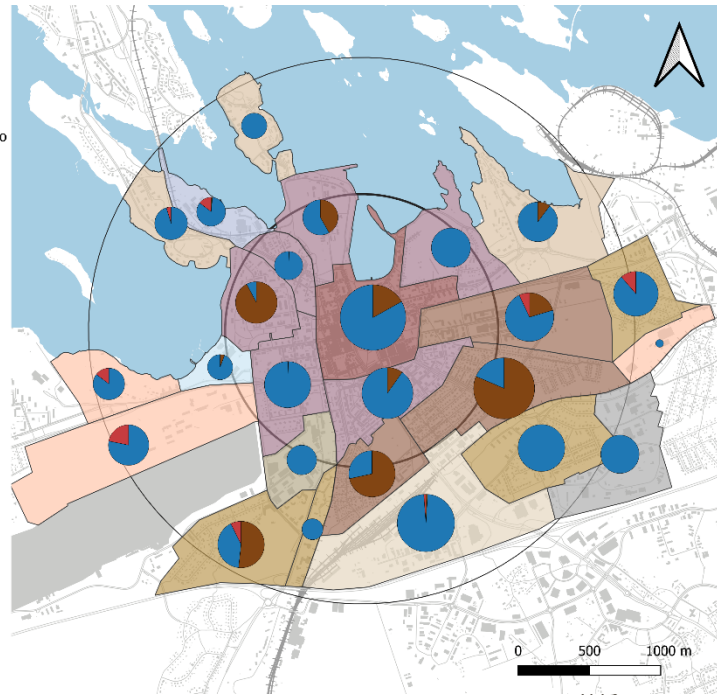


Katuverkko: Digiroad 2020

## Katuverkko kaupunginosissa



Katuverkko: Digiroad 2020



100

## Rakennusten liittyminen katutilaan

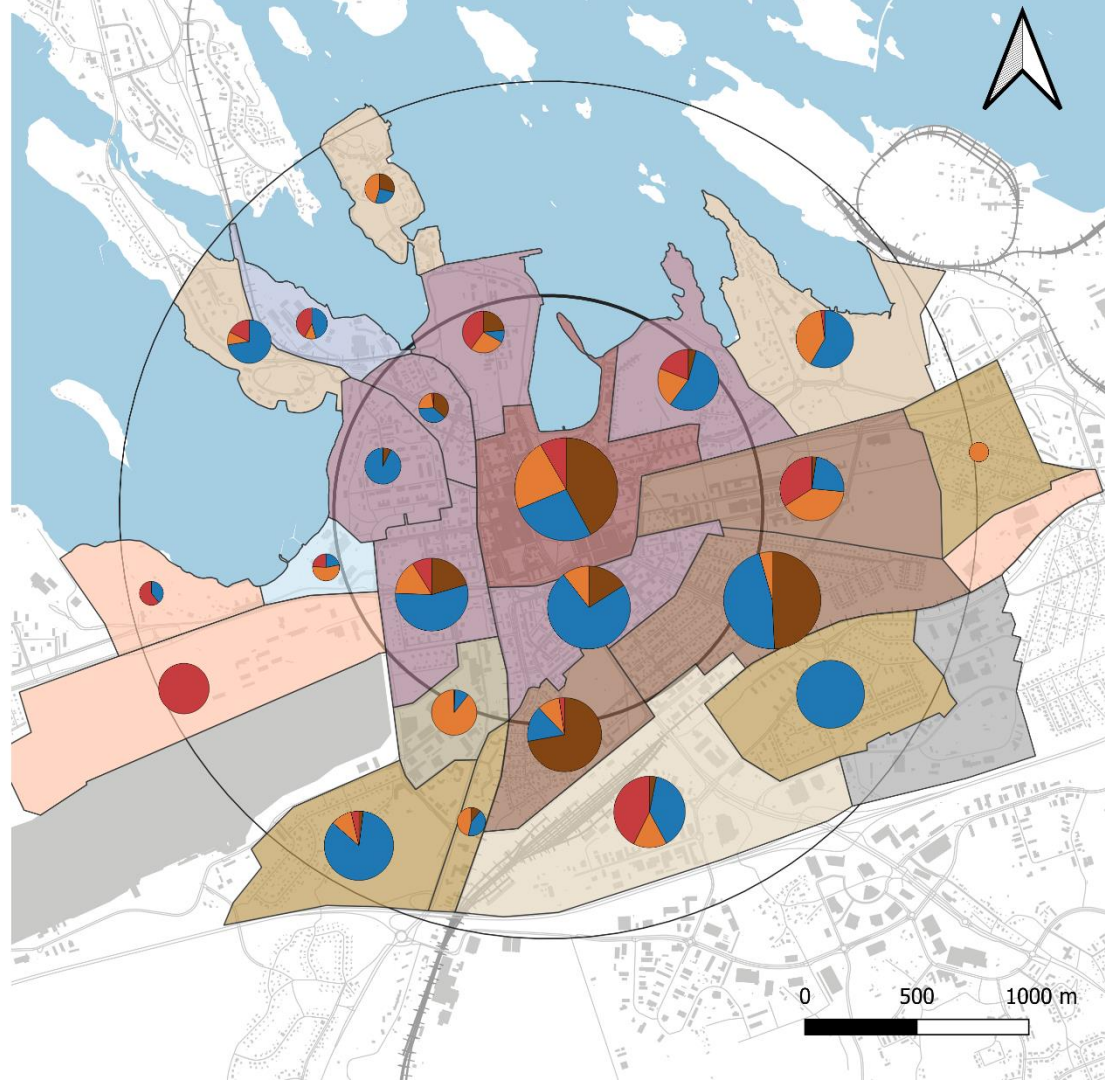
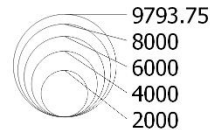
# Rakennusten liittyminen katutilaan kaupunginosissa

**Rakennukset liittyvät katutilaan jalankulkukaupunkimaisesti keskustan alueella ja pientalovaltaisilla alueilla kuten Tykissä, jossa rakennukset avautuvat katutilaan. Keskustassa on paljon myös välikaupunkimaista liittymistä erityisesti suurten teiden yhteydessä. Suurten kauppojen alueella ja Lepolassa katutilaan liittyminen on usein myös autokaupunkimaista. Suuret pysäköintialueet toimintojen yhteydessä vaikuttavat tähän.**

**Pysäköinnin sijoittelulla voidaan vaikuttaa paljon siihen, miten erilaiset rakennukset liittyvät katutilaan.**

Rakennusten liittyminen katutilaan jalankulku- väli- ja autokaupunkimaisesti kaupunginosissa

- Katutilassa ei rakennuksia (-1)
  - Rakennukset liittyvät katutilaan autokaupunkimaisesti (1.0-1.25)
  - Rakennukset liittyvät katutilaan välikaupunkimaisesti (1.5-1.75)
  - Rakennukset liittyvät katutilaan välikaupunkimaisesti (2.0-2.25)
  - Rakennukset liittyvät katutilaan jalankulkukaupunkimaisesti (2,3-3.0)
- Luokitellun katuverkon pituus kaupunginosassa (m)





## Pysäköinti

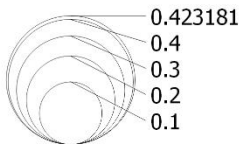
**Pysäköinti vie eniten pinta-alaa eteläisessä kauppakeskittymässä ja Lidlin ympäristössä Leirin alueella.**

**Keskustan alueella pysäköintikenttien poistamiseksi katukuvasta on tehty hyviä ratkaisuja, jotka ovat tosin muodostaneet jalankulkuytimen eteläosiin kaksi erillistä tasoa, toisen jalankulkijoille ja toisen autoilijoille.**

# Pysäköintialueet kaupunginosissa

Auto-, joukkoliikenne- ja jalankulkukaupungin pysäköintialueiden pinta-ala suhteessa kaupunginosan pinta-alaan

- Autokaupunkimainen pysäköinti ( $\geq 0,1$  ha, ydinkeskustan ilmainen tai kiekollinen pysäköinti)
  - Autokaupunkimainen pysäköinti (alle  $0,1$  ha ja ydinkeskustan maksullinen, inva- ja taksipysäköinti sekä Willipark)
  - Joukkoliikennekaupungin pysäköinti (Liityntäpysäköinti)
  - Jalankulkukaupungin pysäköinti (Pyöräpysäköinti)
- Pysäköinnin osuus kaupunginosan pinta-alasta (ha)



## Aukiot/muut julkiset tilat

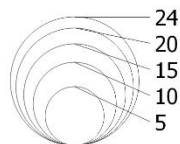
Tällä kartalla on esitetty erilaisten kohtaamispaikkojen kuten torien, linnoituksen alueen, julkisten rakennusten kuten kirjastojen sekä ulko- ja sisäliikuntapaikkojen määrät eri kaupunginosissa. Sisäliikuntapaikat painottuvat Lepolaan, kun taas ulkoliikuntapaikat keskustan koillispuoliselle urheilualueelle. Jalankulkukeskustan ytimessä taas sijaitsevat kohtaamispaikat sisä- ja sisäliikuntapaikat.

# Kohtaamis- ja liikuntapaikat kaupunginosissa

Erilaisten kohtaamis- ja liikuntapaikkojen osuus kaupunginosan kohtaamispaikoista

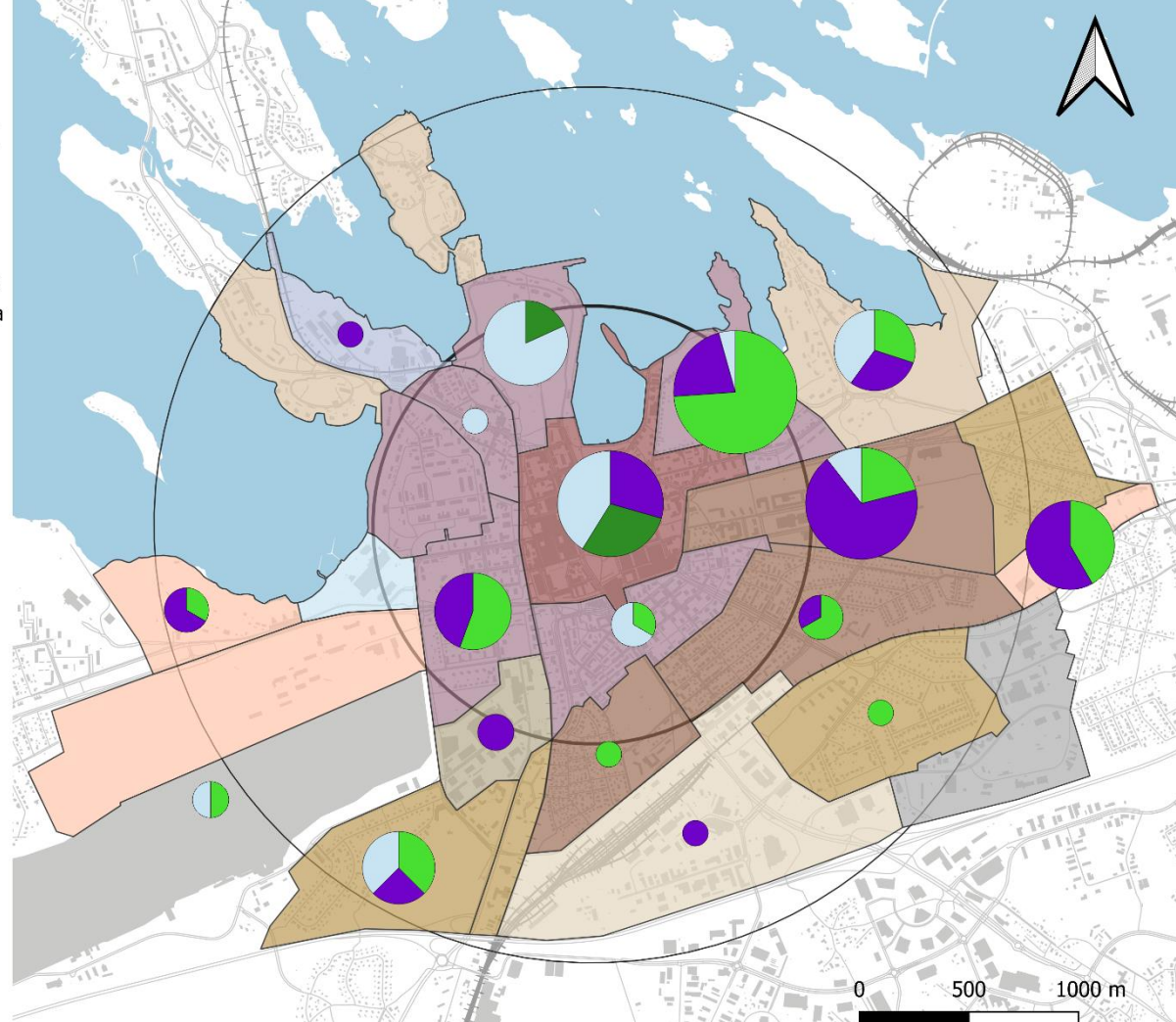
- Kohtaamispaikka sisätiloissa
- Kohtaamispaikka ulkotiloissa
- Sisäliikuntapaikka
- Ulkoliikuntapaikka

Kohtaamis- ja liikuntapaikkojen lukumäärä



Kaupunkikudosten alueet

- Wcore
- WE
- PWE
- WET
- WETA
- PWETA
- WEA
- RWEA
- A
- RA
- PA



## Katujen kalusteet

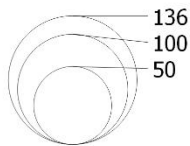
**Kadunkalusteet ovat keskittyneet ydinkeskustaan, missä suurin osa myös tukee jalankulkua. Olisiko keskustan reunalle myös mahdollista tuoda lisää kalusteita, esimerkiksi penkkejä rantaraitille ja viheralueiden yhteyteen, pyöräpysäköintiä eri toimintojen yhteyteen tai taidetta ilahduttamaan jalankulkijoita yms.**

**Kadunkalusteiden kartoitus perustuu OpenStreetMap-aineistoon, eikä se ole täysin kattava.**

# Kadunkalusteet kaupunginosissa

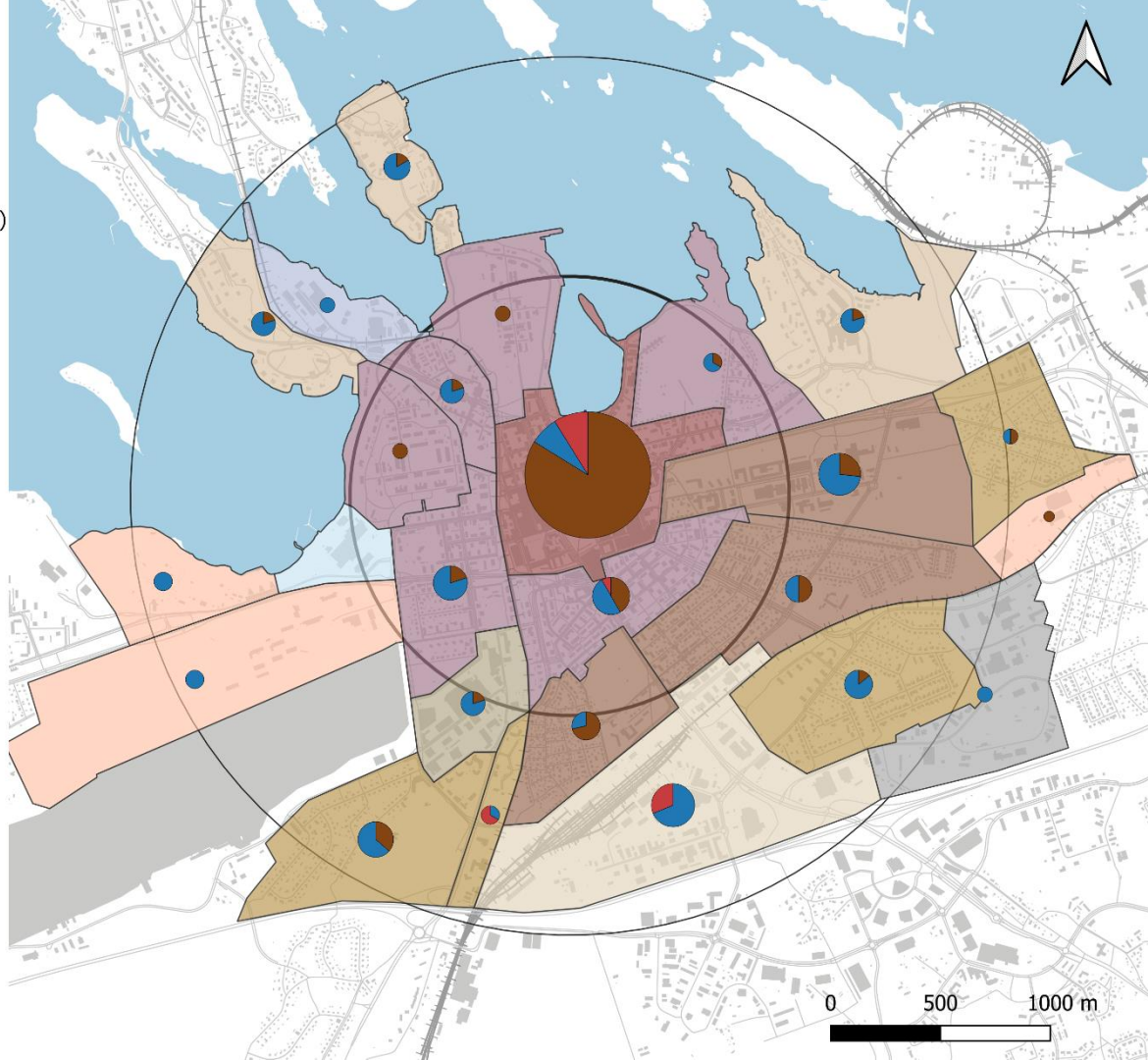
Jalankulku- joukkoliikenne- ja autokaupunkimaisten kadunkalusteiden osuus kaupunginosan kadunkalusteista (%)

- autokaupungin kadunkaluste
  - joukkoliikennekaupungin kadunkaluste
  - jalankulkukaupungin kadunkaluste
- Kadunkalusteiden lkm kaupunginosassa



Kaupunkikudosten alueet

- Wcore
- WE
- PWE
- WET
- WETA
- PWETA
- WEA
- RWEA
- A
- RA
- PA



## Viheralueet

Tarkastelussa viheralueisiin kuuluvat metsien ja luontoalueiden sekä puistojen ja muiden rakennettujen viheralueiden lisäksi yleisten että yksityisten kiinteistöjen piha-alueet.

Piha-alueille on voinut luokitua myös pinnoitettuja alueita.

# Viheralueiden pinta-ala ja viherrakenteen tyypit alueittain

Viheralueiden pinta-alan osuus kaupunginosan pinta-alasta (%) [25]

7 - 23 [7]

23 - 47 [9]

47 - 77 [9]

Metsät ja luontoalueet

Puistot ja muut rakennetut viheralueet

Piha-alueet

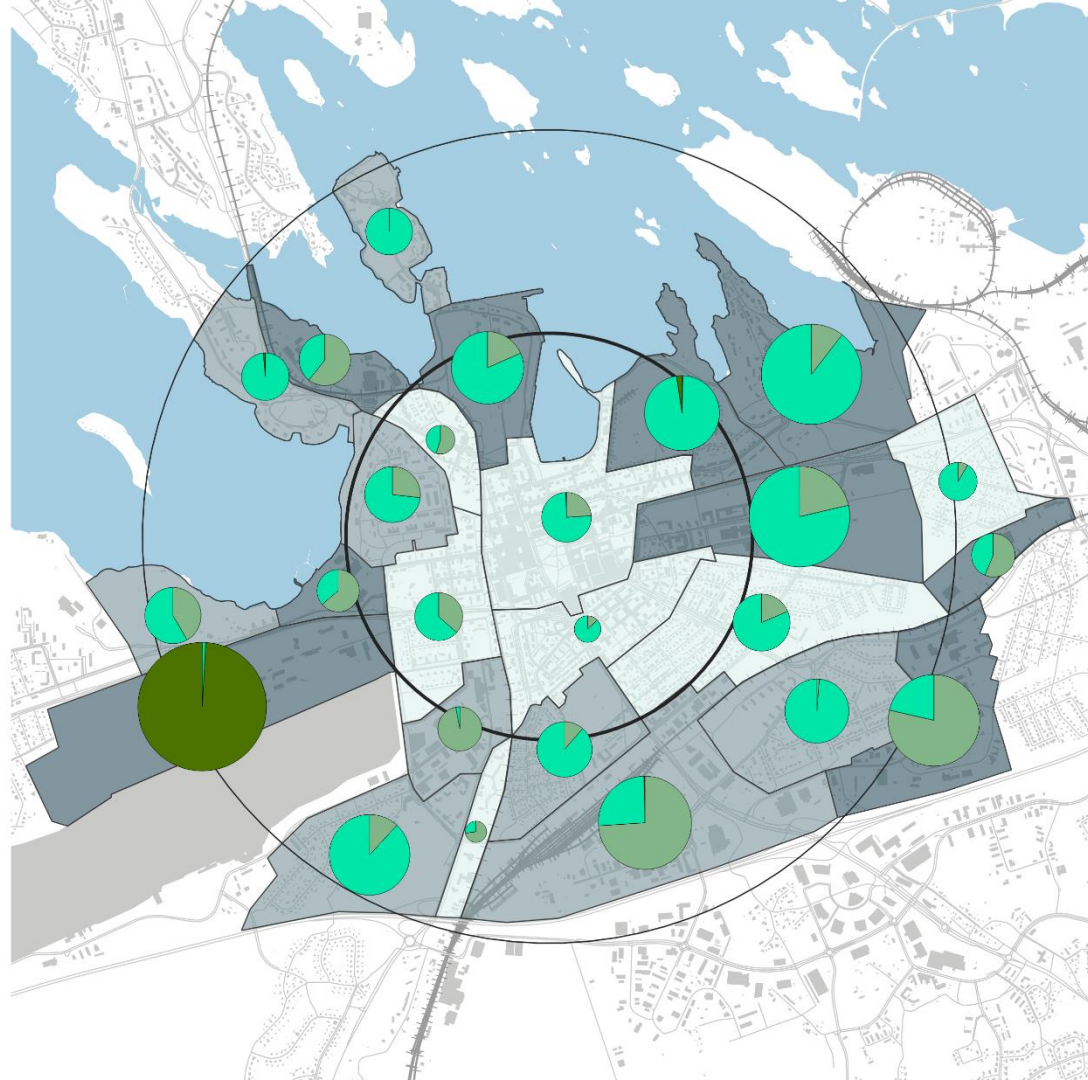
Viheralueiden määrä (m<sup>2</sup>) kaupunginosassa [0]



1km Lappeenrannan keskustaan

2km Lappeenrannan keskustaan

0 500 1000 m

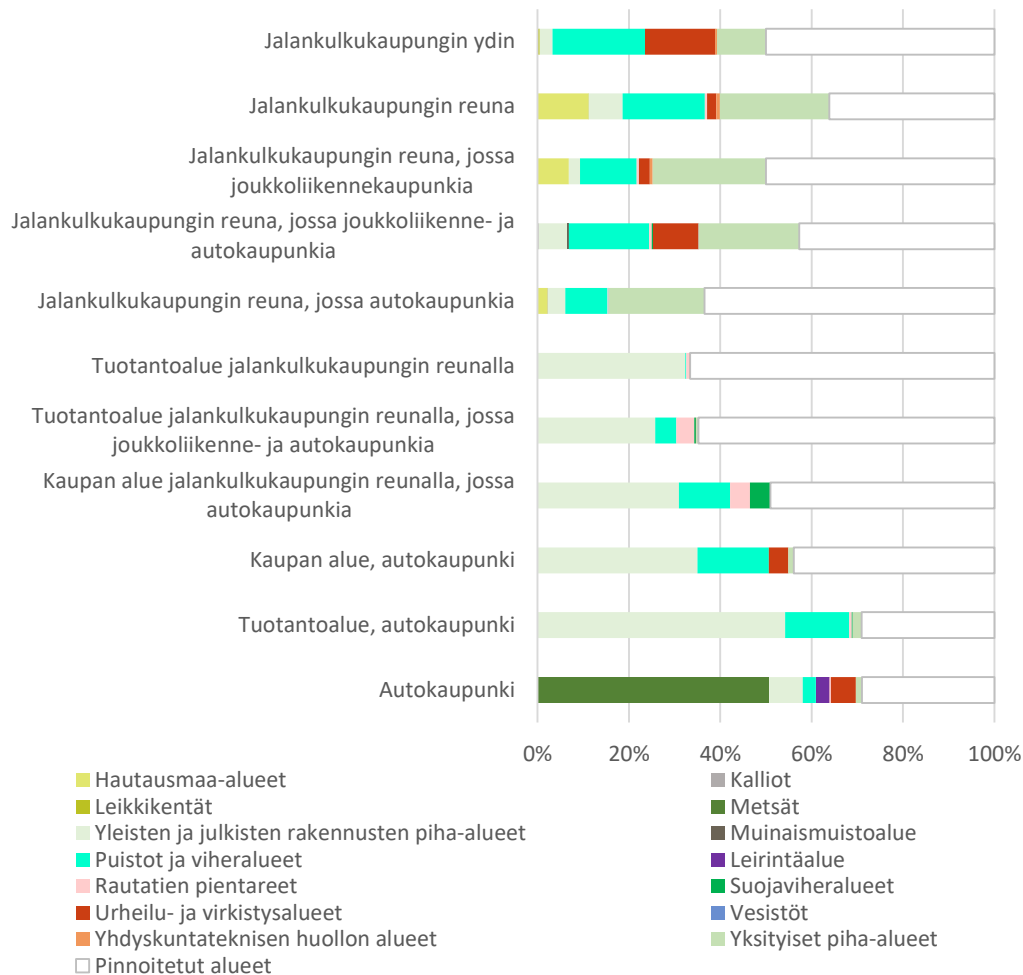


## Viheralueet

**Jalankulkukaupungin ytimessä on suhteessa eniten puistoja ja viheralueita. Pinnoitettuja alueita taas on yli 50 % jalankulkukaupungin reunalla, jossa autokaupunkia sekä tuotantoalueilla jalankulkukaupungin reunalla. Metsät taas sijoittuvat pääasiallisesti autokaupunkiin.**

**Yleisten ja julkisten rakennusten piha-alueet vievät suuren osuuden maa-alasta tuotanto- ja kaupan alueilla, sillä tähän luokkaan on laskettu näiden piha-alueet. Piha-alueille on myös voinut luokittua pinnoitettuja alueita.**

## Viheralueet kudoksissa







3. Kaupunginosittainen  
synteesi

# Synteesi eri kaupunginosien kehittämiseksi



# Jalankulkukaupungin elementit Lappeenrannassa













-  Päivittäistavarakaupat
-  Tonttitehokkuus
-  Pysäköinti
-  Urheilualueet ja torit
-  Jalkakäytävä- tai kevyenliikenteen väylä autotien yhteydessä
-  Katuleveys
-  Katuverkko
-  Rakennusten limittyminen katutilaan
-  Kadunkaluste
-  Suojatie
-  1km Lappeenrannan keskustaan
-  2km Lappeenrannan keskustaan



Jalankulkukaupungin elementit 1 km säteellä keskustasta

Jalankulkukaupungin elementtejä sijaitsee eniten 0-1 km säteelle keskustasta.

## Joukkoliikenne- ja välikaupungin elementit Lappeenrannassa

-  Päivittäistavarakaupat
-  Tonttitehokkuus
-  Pysäköinti
-  Katuleveys
-  Katuverkko
-  Rakennusten limittyminen katutilaan
-  Bussilinja
-  Pysäkkien saavutettavuus 250, 300, 400 m
-  Suojatie
-  Kadunkaluste
-  1km Lappeenrannan keskustaan
-  2km Lappeenrannan keskustaan



0 500 1000 m














Joukkoliikenne- tai  
välikaupungin  
elementit 1 km  
säteellä keskustasta

**Joukkoliikenne- ja välikaupungin elementtejä sijaitsee 0-2 km etäisyydellä keskustasta etenkin joukkoliikennekäytävien varrella (joukkoliikenteen reitit, bussipysäkit).**



# Autokaupungin elementit Lappeenrannassa

-  Päivittäistavarakaupat
-  Tonttitehokkuus
-  Pysäköinti
-  Katuverkko
-  Ei jalkakäytävää tai kevyenliikenteen väylää autotien yhteydessä
-  Rakennusten limittyminen katutilaan
-  Katuleveys
-  Suojatie
-  Kadunkaluste
-  1km Lappeenrannan keskustaan
-  2km Lappeenrannan keskustaan



0 500 1000 m



Autokaupungin  
elementit 1 km  
säteellä keskustasta

Erityisesti jalankulkukaupungin elementit keskittyvät 0-1 km säteelle keskustasta ja autokaupungin elementit etäämmälle 1-2 km (tai sitä kauemmas) keskustasta. Kartoilta on nähtävissä, miten auto, joukkoliikenne- ja välikaupungin sekä jalankulkukaupungin elementit ovat päällekkäisiä.

0–1  
km

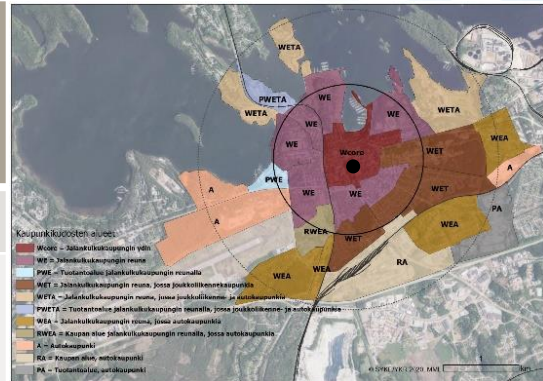
# Jalankulkukaupungin ydin (Wcore) 1/2

## Kuvaus

- Ydinkeskustan alue (2)

## Vahvuudet

- Tiiviisti rakennettu alue, paljon autottomia asuntokuntia
- Alueen vetovoimatekijöitä ovat etenkin ranta-alueet ja pohjoisosissa näkymät veden äärelle.
- Alueella on tehty paljon toimia jalankulun ja pyöräilyn edellytysten parantamiseksi, esimerkiksi hidaskatu, pysäköinti siirretty kannen alle, pyöräpysäköintipaikat keskustassa, puisto entisen pysäköintialueen kohdalla yms.
- Keskustaa ympäröivillä alueilla on runsaasti viheralueita ja kohtaamispaikkoja lähietäisyydellä. Keskustaan on myös rakennettu uusia puistoja autopaikkojen siirryttyä kannen alle.
- Mahdollisuuksia oleiluun ja virkistykseen kaupunkiympäristössä (tori, julkiset palvelut kuten kirjasto, puistot).
- Kadunkalusteet pääosin jalankulkukaupungin elementtejä kuten penkkejä ja taidetta.



0–1  
km

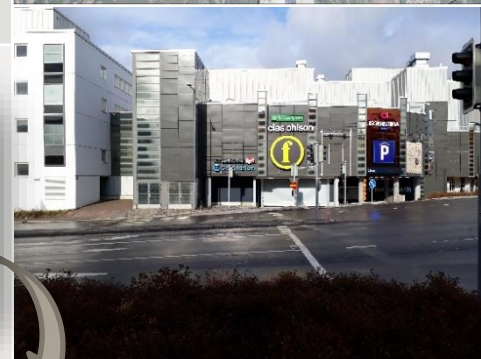
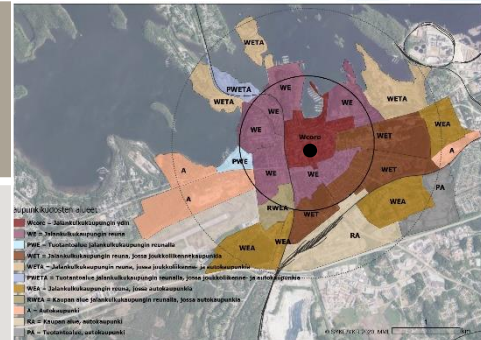
# Jalankulkukaupungin ydin (Wcore) 2/2

## Rajoitteet

- Suurimmat haasteet liittyvät keskustan ja keskustan reuna-alueiden rajalle:
  - Iso-Kristiinan kauppakeskus aiheuttaa estevaikutusta keskustassa blokatien jalankulkua keskustan ja asuinalueiden välillä.
  - Junarata aiheuttaa estevaikutusta keskustan ja keskustan reunan välillä keskustan länsipuolella.
  - Paljon liikennöity Lappeenkatu jalankulkijan näkökulmasta. Kulkee myös eri tasolla osan aikaa.
  - Hautausmaan aiheuttama estevaikutus

## Kehitysehdotukset

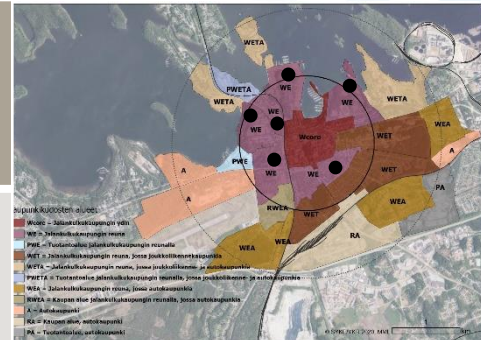
- Keskustassa on tehty hyviä ratkaisuja jalankulun edistämiseksi. Ratkaisut ovat muodostaneet Iso-Kristiinan ympäristöön kaksi tasoa, jalankulkukaupungin ja autokaupungin tasot. Onko jalankulkijoilla kuitenkin tarve liikkua myös autokaupungin tasolla? Voitaisiko Lappeenkadun varteen rakentaa jalkakäytävä Iso-Kristiinan eteläpuolelle ja mahdollistaa kulku jalan esimerkiksi uusilla suojateilla, lyhyemmillä odotusajoilla ja matalammilla nopeusrajoituksilla sekä tuomalla viherympäristöä myös näille kaduille.
- Tunnistetaan jalankulun näkökulmasta keskeiset pisteet, joiden kautta jalankulkijan tai pyöräilijän tulee päästä keskustaan ja kehitetään näiden toimivuutta. Myös opasteisiin tulee panostaa keskustan reunalla.
- Elävöitetään kansalaistoria esimerkiksi penkeillä, leikkipaikoilla, tapahtumilla ja ulkoilmakahvilalla.



SYKE

0-1  
km

# Jalankulkukaupungin reuna (WE) 1/2



## Kuvaus

- Linnoitus: tärkeä kohtaamispaikka ja työpaikka-alue, muinaismuistoalue, tarjoaa erilaisia palveluita, myös asumista (1a)
- Toiminnoiltaan sekoittunut vanha kulttuurihistoriallisesti arvokas varuskunta-alue Rakuunamäki (5c)
- Pallon 50-60-lukujen kerrostalovaltainen asuinalue ja tiivis pientaloalue Rakuunamäen koillispuolella (4c)
- Leirin tiivis asuinalue (5d)
- Kiviharjun ja Peltolan tiivis kerrostaloalue (11a)
- Kimpisen asuinalue sekä urheilu- ja ulkoilualueet (7b)

## Vahvuudet

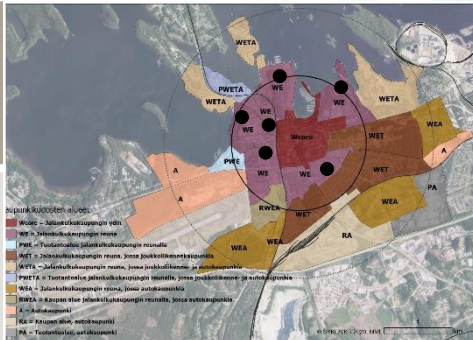
- Erityisesti Kiviharjun ja Peltolan alue on tiivis ja kerrostalovaltainen, ja se yhdistyy rakenteeltaan hyvin keskustaan.
- Autottomien osuus asutokunnista on suurin Leirin sekä Kiviharjun ja Peltolan alueella.
- Rakennukset limittyvät katutilaan usein jalankulkukaupunkimaisesti Leirin sekä Kiviharjun ja Peltolan alueilla.
- Asukastiheys on korkea Leirissä, Kiviharjun ja Peltolan alueella sekä Pallon asuinalueella Rakuunamäen koillispuolella.
- Jalankululle on hyvät yhteydet Rakuunamäestä keskustaan sillan yli sekä Upseerikerhon ympäristöstä rantaraitille.
- Rakuunamäessä on jalankulkukaupungin elementtejä kuten aukio ja pyöräpalveluita. Sekä keskusta että ranta ja rantareitti ovat alueelta hyvin saavutettavissa.
- Jalankulkukaupungin reunalla on panostettu eri kulkumuotojen asemaan.
- Rantareitti tarjoaa viihtyisän virkistysreitit.
- Kimpisen urheilu- ja ulkoilualueilla sijaitsee paljon liikuntapalveluita ja lähiluontoa.



SYKE

0-1  
km

# Jalankulkukaupungin reuna (WE) 2/2



## Rajoitteet



- Junarata, Helsingintie/Lappeenkatu sekä Iso-Kristiina aiheuttavat estevaikutusta keskustan ja keskustan reunan välille eri suunnista.
- Pallon alueen S-market on autokaupungin elementtien ympäröimä
  - Kauppaan on haasteellista kulkea kävellen rakennuksia ympäröivien aitojen vuoksi (Satamatie, Pallonkatu). Jalankulkija joutuu kulkemaan kiertoreittejä. Vain tietyillä taloyhtiöillä on omat oikoreitit.
- Lyhin reitti keskustaan Pikisaaresta kulkee linnakkeen länsipuolta pitkin. Matkan varrella on jalankulun ja pyöräilyn reiteillä ylämäkiä. Google Mapsissä on nähtävissä reitiltä poikkeavia ja kulkua helpottavia epävirallisia polkuja, joilla ei välttämättä ole talvikunnossapitoa. Länsipuolen reitti keskustaan rantaa pitkin on edellä mainittuja reittejä paljon pidempi.
- Korkeuserot rannan ja Rakuunamäen välillä

## Kehitysehdotukset

- Panostetaan pyöräpysäköintiin rannan tuntumassa ja toimintojen yhteydessä -> pyöräpysäköintikartta.
- Rakuunamäki on sijainniltaan hyvä kehityskohde. Lisätään asukastiheyttä, erilaisia palveluita kuten vapaa-ajan palveluita ja työpaikkoja alueelle. Hyödynnetään historiallista rakennuskantaa erilaisiin sekoittuneisiin käyttötarkoituksiin. Kehitetään aluetta jalankulkukaupungin jatkumona.
- Laajennetaan kävelykeskustaa keskustan reunalle -> kaikista suunnista hyvät yhteydet rantaan ja rantareitille.
- Yhdistetään keskustan sekä Kiviharjun ja Peltolan alueet toisiinsa Iso-Kristiinan kohdalla, esimerkiksi lisäämällä viitoitusta keskustan suuntaan, panostamalla jalkakäytäviin ja mahdollistamalla kulku Iso-Kristiinaan myös autokaupungin tasosta. Kehitetään keskeisiä jalankulun yhteyksiä.
- Panostetaan suojaiteihin ja niiden turvallisuuteen erityisesti Leirin alueella, erityisesti Helsingintien yhteydessä.
- Inventoidaan jalankulkureitit, kartoitetaan esteet ja kehitetään suoria yhteyksiä Pallon alueella.
- Kehitetään suoria reittejä rannan asuinalueilta eri toimintojen yhteyteen.



1 km

# Tuotantoalue jalankulkukaupungin reunalla (PWE)

## Kuvaus

- Fazerin tehdasalueen työpaikka-alue (5a)



## Vahvuudet

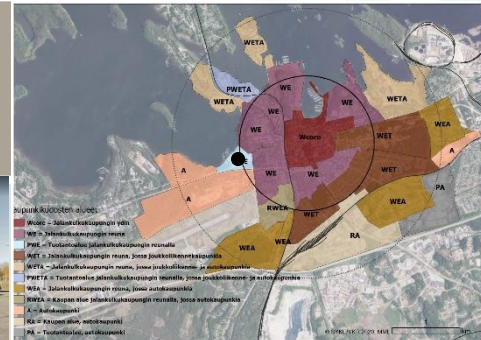
- Lähellä keskustaa. Alueelle pääsee töihin jalan.

## Rajoitteet

- Aiheuttaa estevaikutusta

## Kehitysehdotukset

- Kehitetään kaupungin läntistä yhteyttä.

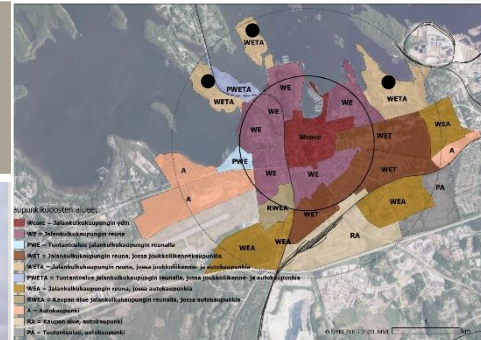


Kuvat: Google maps



1-2  
km

# Jalankulkukaupungin reuna, jossa joukkoliikenne- ja autokaupunkia (WETA)



## Kuvaus

- Pikisaaren kerrostalovaltainen asuinalue (1b)
- Pallo-Tyysterniemen asuinalueet, Viipurin vanerin kerrostalovaltainen asuinalue (4a)
- Yllä mainittujen asuinalueiden rakennuskanta on uutta, pääosin 2000- ja 2010-luvuilta.
- Kahilanniemen keskussairaala-alue ja sitä ympäröivät asuinalueet sekä golf-kenttä (7a)



## Vahvuudet

- Pikisaaren ja Pallo-Tyysterniemen asuinalueiden vetovoimatekijöitä ovat veden läheisyys ja näkymät. Molemmilta alueilta pääsee myös sujuvasti rantaraitille ja muille virkistysalueille.
- Molemmat alueet ovat myös rakenteeltaan melko tiiviitä. Viipurin vanerin alue rakentuu yhä.
- Alueilla sijaitsee vetovoimaisia ulkoilualueita.
- Golf-kenttä sijaitsee sairaalan itäpuolella.



## Rajoitteet

- Pikisaarassa ei ole palveluita ja laajentumisen estävät ympäröivät vesialueet.
- Pallo-Tyysterniemen alueen ohi kulkeva vilkkaasti liikennöity tie ja junarata aiheuttavat estevaikutusta ja meluhahtaata.
- Palvelut ja kauppa eivät ole saavutettavissa 500 metrin etäisyydellä Pikisaarassa tai Kahilanniemessä. Palveluiden näkökulmasta alueet eivät tarjoa etenäkään iäkkäämmille riittäviä/riittävän lähellä sijaitsevia päivittäistavarapalveluita.

## Kehitysehdotukset

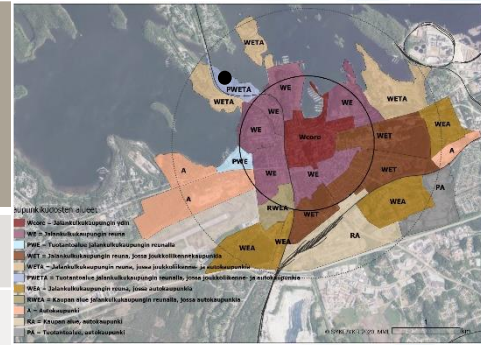
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä Viipurin vanerin alueelta ja Pallo-Tyysterniemen asuinalueilta Pallon S-marketille.
- Mahdollistetaan päivittäistavarakaupan sijoittuminen keskustan itäpuolelle.





1–2  
km

# Tuotantoalue jalankulkukaupungin reunalla, jossa joukkoliikenne- ja autokaupunkia (PWETA)



## Kuvaus

- Pallon työpaikka-alue (4b)

## Vahvuudet

- Ollut aikaisemmin yhtenäinen tuotantolaitos tai muu, mutta uusiutunut ajan myötä. Osa entisistä teollisuustoiminnoista muuttunut harrastus- ja koulutustoimintaan. Hyvä paikka pienemmille tilaa vaativille toiminnoille. Uusiutuu niiden toimintojen kautta, jotka alueelle sijoittuvat.

## Rajoitteet

- Junarata
- Funktionaalinen erottelu WETA ja PWETA alueiden välillä.

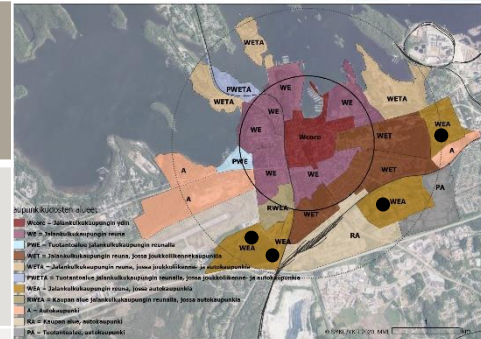
## Kehitysehdotukset

- Jos alueelta poistuu joitain toimintoja, voisi sitä kehittää Helsingin kaapelitehtaan tyyppiseksi ympäristöksi, jossa sijaitsee paljon erilaisia toimijoita ja väliaikaista käyttöä, näyttelyitä ja tapahtumia. Autokaupungin alueiden uusiutuminen siinä vaiheessa, kun autokaupungin toiminnoille ei ole enää kysyntää.
- Lisätään turvallisten kadunylitysten määrää Pallon alueella uuden asuinalueen tuntumaan ja alennetaan nopeusrajoituksia. Nidotaan Pallo-Tyysterniemen WETA ja PWETA alueet yhteen kokonaisuudeksi.



1–2  
km

# Jalankulkukaupungin reuna, jossa autokaupunkia (WEA)



## Kuvaus

- Kaukaan ja Parkkarilan asuinalue (31a)
- Harapaisten asuinalue (15a)
- Kesämäen asuinalue (12a)
- Kesämäen työpaikka-alue (12b)

## Vahvuudet

- Keskustan ja palveluiden läheisyys
- Useimmiten asukkailla on yksi auto

## Rajoitteet

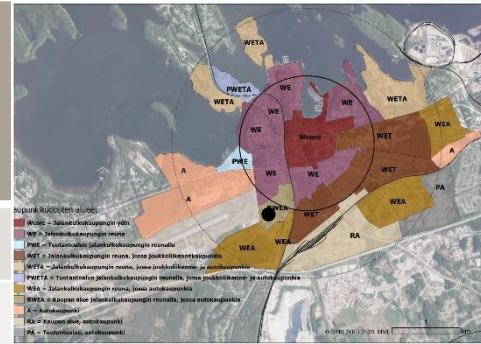
- Junarata

## Kehitysehdotukset

- Tiivistäminen mahdollisuuksien mukaan.

1 km

# Kaupan alue jalankulkukaupungin reunalla, jossa autokaupunkia (RWEA)



Kuva: Google Maps

## Kuvaus

- Kaupan alueet, Prisman ja Lidlin ympäristö, Leirissä (5b)

## Vahvuudet

- Keskeinen sijainti kilometrin etäisyydellä keskustasta

## Rajoitteet

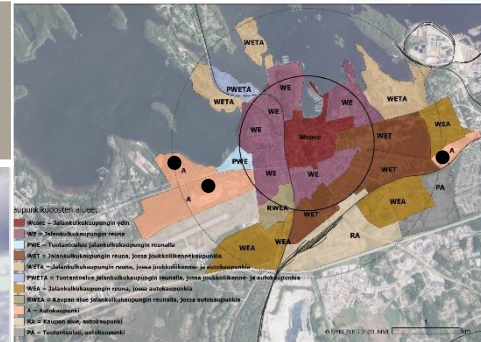
- Paljon pysäköintiä, minkä vuoksi rakennukset limittyvät katutilaan autokaupunkimaisesti.
- Suuri kauppalaue aiheuttaa estevaikutusta
- Lentomelu?
- Eri suunnista alueelle tultaessa estevaikutusta aiheuttavat esimerkiksi lentokenttä ja junarata.

## Kehitysehdotukset

- Panostetaan ympäristön viihtyisyyteen ja jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiin Lidlin ja Prisman ympäristössä Leirin alueella. Alue on hyvin lähellä keskustaa, mutta kannustaa asioimaan autolla.
- Kehitetään aluetta pyöräilyn ja jalankulun näkökulmasta sekä ympäröivien asuinalueiden lähikauppana. Kehitetään jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä läheisiltä asuinalueilta. Sijoitetaan runkolukittavaa pyöräpysäköintiä kauppajen sisäänkäyntien yhteyteen. Sijainnin näkökulmasta Prisman alueen tulisi olla jalankulku- ja autokaupungin hybridi, mutta se on tällä hetkellä ainoastaan autokaupunkia.

1–2  
km

# Autokaupunki (A)



## Kuvaus

- Kisapuisto ja Parkkarilan julkisten palveluiden alue (31b)
- Maasotakoulun varuskunta-alue (25)
- Huhtiniemen ja Kuusimäen alue (24)

## Vahvuudet

- Huhtiniemessä vedenläheisyys ja rantaraitti sekä hyvät virkistysmahdollisuudet ovat vetovoimatekijöitä.
- Kuusimäenkadun ja Maneesikadun välillä sijaitsevan pyörätieosuuden leventäminen.
- Erillisten pyörä- ja jalankulkukäytävien rakentaminen.
- Läntinen yhteys kaupunkiin
- Rantareitin kautta yhteys keskustaan on hyvä.

## Rajoitteet

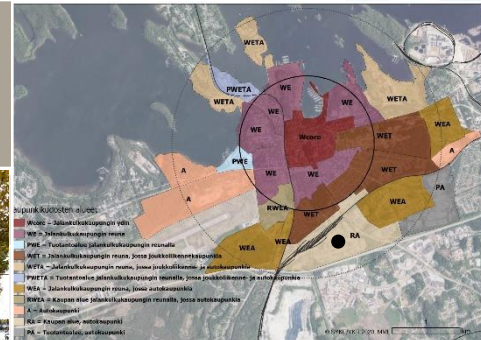
- Alueella sijaitsee vain muutamia rakennuksia, jotka eivät ole kovin hyvin yhteydessä keskustaan.
- Huhtiniemen ja Kuusimäen alueella asukkaat eivät saavuta kauppaa 500 m etäisyydellä.
- Lentokentän aiheuttama estevaikutus.
- Lentokenttä aiheuttaa selkeän estevaikutuksen. Lisäksi Fazerin tehtaan aidattu alue erottaa keskustan Kuusimäki, Huhtiniemen alueelta.

## Kehitysehdotukset

- Parannetaan pyörätieyhteyksiä erilaisissa yhteisväliiongelmakohdissa. Pyöräilyn laatukäytävien valaistuksen ja opasteiden lisääminen.
- Istutetaan puita Helsingintien ja Marssitien väliin viihtyisyyden lisäämiseksi.
- Rakennetaan pyöräliikenteen baanaa keskustasta Skinnarilan kampukselle. Järjestetään pyöräteille talvikunnossapittoa. Tavoitteeksi voisi asettaa, että pyörällä olisi autoa nopeampaa liikkuu ympäri vuoden. Kaupunkipyörädatasta voisi saada tietoa tärkeistä pyöräreiteistä.

1–2  
km

# Kaupan alue, autokaupunki (RA)



## Kuvaus

- Asemanseutu, matkakeskus ja Reijolan kaupan ja pienteollisuusalueet (14)



## Vahvuudet

- Hyvin saavutettavissa erityisesti autolla. Autolla hyödynnettäviä toimintoja keskittynyt paljon aseman läheisyyteen.
- Asemalle järjestetty pyöräpysäköintiä ja kaupunkipyöräasema
- Matka keskustaan käveltävässä. Matkalla on mm. viihtyisää puistoympäristöä.

## Rajoitteet

- Junarata halkoo aluetta, alue rajautuu isoihin teihin, ja siellä on paljon pysäköintialueita.
- Autokaupunkimainen ympäristö ei kannusta liikkumaan alueella jalan.
- Suuret kaupan yksiköt vievät kaupan painopistettä ja autovirtoja keskustan eteläpuolisille alueille.
- Aseman ympärille sijoittuu pääosin autokaupungin toimintoja ja elementtejä (isot pihat ja pysäköintialueet). Suuri osa palveluista on suunnattu autolla liikkuville ja useimmat palvelut ovat autoriippuvaisia.



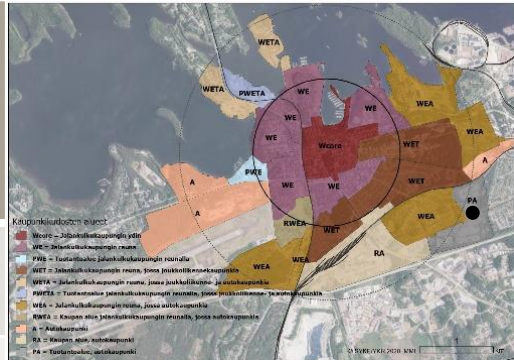
## Kehitysehdotukset

- Rakennetaan tarvittaessa pyörätiet kevyen liikenteen väylien sijaan.
- Lisätään runkolukittavaa pyöräpysäköintiä asemalle.
- Kiinnitetään jalankulun ja pyöräilyn viihtyisyyteen erityistä huomiota suurten kauppojen keskittymien yhteydessä, esimerkiksi lyhentämällä liikennevalojen odotusaikoja pyöräilijöille ja kävelijöille, lisäämällä pyöräpysäköintiä, tarjoamalla kauppojen sisäänkäynnejä myös muualta kuin pysäköintialueen keskeltä.
- Vahvistetaan kauppakadun roolia ja asemalta eri suuntiin kulkevia sektoreita. Parannetaan asemanseudun yhteyttä keskustaan myös kestävien kulkumuotojen näkökulmasta.
- Asemanseudun ja sen eteläpuolen uudistaminen vaatisi suurta hanketta. Pienimuotoiset suunnittelutoimet eivät riitä alueen kehittämiseen ja muuttamiseen autokaupunkialueesta muuksi kaupunkidokseksi.
  - Jos maata ja rakennuskantaa vapautuu uusiin käyttötarkoituksiin, olisi isompi hanke mahdollinen. Jos alue kuitenkin toimii ja hyötyy autokaupungin toiminnoista, ei tällaiseen tule lähteä.



2 km

# Tuotantoalue, autokaupunki (PA)



<b>Kuvaus</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Harapaisten työpaikka- ja pienteollisuusalueet (15b)</li></ul>
<b>Vahvuudet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hyvin saavutettavissa erityisesti autolla.</li><li>• Sijainti melko lähellä keskustaa</li></ul>
<b>Rajoitteet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yhteydet keskustaan heikot radan eteläpuolella</li><li>• Muodostaa alueen länsipuolella sijaitsevan kaupan alueen kanssa laajan autokaupunkimaisen ympäristön</li></ul>
<b>Kehitysehdotukset</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parannetaan alueen yleistä viihtyisyyttä esimerkiksi kehittämällä jalankulun ja pyöräilyn reittejä.</li><li>• Kytetään alue selkeämmin ympäröivään rakenteeseen.</li></ul>

# Yleisiä huomioita tutkimusalueelta

- Kaupungin toiminnot ovat sijoittuneet funktionaalisesti eri puolille kaupunkia.
- Liki kaikki keskustan ulkopuoliset kaupat ovat suuria hypermarketteja tai vähintään supermarketteja.
- Rantaraitin avoimuus Lappeenrannassa on tärkeä saavutus. Raitti kannustaa liikkumaan vapaa-ajalla myös laajemmalla alueella kuin jalankulkukaupungin kudoksessa, sillä se kiertää läheltä asuinalueita. Rantaraitti toimiikin parhaiten ulkoilu- ja virkistysreittinä. Mikäli jalankulkua halutaan edistää kulkumuotona tulee panostaa suoriin ja nopeisiin reitteihin.
- Jalankulun ja pyöräilyn reitit ovat jalankulkukaupungin elementtejä, joiden pitäisi olla mukana kaikissa kaupunkikudoksissa.

