

Toiminnallisten alueiden rajausten esittely ja kasvuyöhykkeiden tunnistaminen ja luokittelu

Kimmo Nurmio, Antti Rehunen & Ville Helminen
SYKE

Toiminnalliset alueet ja kasvuyöhykkeet Suomessa (ToKaSu) työpaja
Työpajan teema: alueiden ja yöhykkeiden raja- ja luokittelumenetelmät

Aika torstai 3.11.2016 klo 9:00-12:00

Paikka TEM, Ratakatu 3, Helsinki

[http://www.syke.fi/fi-Fi/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Toiminnalliset_alueet_ja_kasvuyohykkeet_Suomessa/Toiminnalliset_alueet_ja_kasvuyohykkeet\(40053\)](http://www.syke.fi/fi-Fi/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Toiminnalliset_alueet_ja_kasvuyohykkeet_Suomessa/Toiminnalliset_alueet_ja_kasvuyohykkeet(40053))

Toiminnalliset alueet ja kasvuvyöhykkeet Suomessa (ToKaSu)

- Tavoitteena:
 - Tunnistaa toiminnalliset alueet ja kasvuvyöhykkeet ja tuottaa kuvaus niiden nykytilasta ja kehityksestä
 - Selvittää yritysten sijoittumispreferensseihin ja asuinpaikkavalintoihin vaikuttavia tekijöitä
 - Laatia ehdotuksia siitä, miten toiminnallisten alueiden ja kasvuvyöhykkeiden kehittämistä voidaan tukea

Hankkeen loppuraportin sisältö

1. Johdanto

2. Toiminnallisten alueiden rajaaminen

2.1 Toiminnalliset aluejaot tutkimuksen ja kehittämisen työkaluina

2.2 Toiminnallisten alueiden rajaamisen menetelmät ja vaihtoehdot

2.3 Työssäkäyntialueet eri aluetasoilla

2.4 Asiointialueet eri palvelujen käytön perusteella

2.5 Toiminnalliset alueet synteesisinä eri toimintojen vaikutusalueista

3. Kasvuvyöhykkeiden tunnistaminen ja luokittelu

3.1 Erilaiset kasvuvyöhykkeet osana aluekehittämistä

3.2 Kasvuvyöhykkeiden tunnistamisen kriteerit ja menetelmät

3.3 Saavutettavuus ja vuorovaikutuspotentiaali kasvuvyöhykkeiden perustana

3.4 Toiminnallisten alueiden välinen vuorovaikutus kasvuvyöhykkeiden kuvaajana

3.5 Kasvuvyöhykkeiden rajaaminen ja luokittelu vuorovaikutuksen perusteella

4. Alueelliset muutokset Suomessa viime vuosikymmeninä

4.1 Kaupunkiseutujen ja maaseutualueiden kehitys

4.2 Toiminnallisten alueiden muutokset

4.3 Kasvuvyöhykkeiden muutokset

5. Asuinpaikkavalinnat ja yritysten sijoittumispreferenssit

5.1 Väestö- ja työpaikkakehitys alueiden vetovoiman kuvaajana

5.2 Yritysten alueelliset yhteydet ja investointien suuntaaminen

5.3 Yritysten sijoittumiseen vaikuttavat tekijät

5.4 Kasvuvyöhykkeiden merkitys yrityksille ja kunnille

6. Toiminnallisten alueiden ja kasvuvyöhykkeiden kehittäminen

6.1 Toiminnallisten alueiden ja kasvuvyöhykkeiden kehittämistä ohjaavat politiikkalinjaukset

6.2 Kasvuvyöhykkeiden kehittämisen kansainväliset käytännöt

6.3 Toiminnallisten alueiden ja kasvuvyöhykkeiden sektorikohtaisen kehittämisen integrointi

6.4 Toimenpide-ehdotukset toiminnallisten alueiden ja kasvuvyöhykkeiden kehityksen tukemiseksi

Osatehtävä 1. Toiminnallisten alueiden ja kasvukäytävien tunnistaminen ja tilannekuva

- Suomen kehityksen suurten linjojen kuvaus
 - Kaupunkiverkko, alueprofiilit, kaupunkiseutujen ja maaseudun kehitys
- Alue- ja yhdyskuntarakenteen toimintojen nykytilan ja muutosten kuvaaminen
 - Työssäkäynti, asiointi, palvelut koko maassa
- Toiminnallisten alueiden rajausta ja muutostarkastelu
 - Synteesi eri toiminnoista eri hierarkiatasoilla, ajallinen muutos, aluerakenteelliset erilaiset alueet
- Alueiden välisen vuorovaikutuksen analysointi
 - Työssäkäynti, muuttoliike, liikenneyhteydet, täydentävät aineistot
- Kasvukäytävien tunnistaminen, luokittelu ja muutostarkastelu
 - Tunnistetaan vuorovaikutuksen perusteella, luokittelu, muutokset, heijastumisvaikutukset, resilienssi
- Menetelmien ja tulosten asiantuntijavalidointi sekä karttaesitysten laadinta palautteen perusteella

Alueellinen vuorovaikutus

Toiminnalliset alueet

Keskukset

Työssä-
käynti

Saavu-
tettavuus

Palvelu-
asiointi

Kasvukäytävät

Vuorovaikutus
toiminnallisten
alueiden välillä

Saavutettavuus ja
kaupunki/taajama-
verkot

Toiminnalliset alueet

- **Alueellisen vuorovaikutuksen ja liikkumismahdollisuuksien** perusteella rajatut alueet. Alueellinen vuorovaikutus on toiminnallisen alueen sisällä suurempaa kuin niiden välillä.
- Toiminnallisella alueella ja vuorovaikutuksella tulee olla tietty **koko**, jotta alue muodostaa riittävän vahvan toiminnallisen kokonaisuuden
- **Arkiliikkuminen** on keskeisin lähtökohta toiminnallisen alueen määrittämisessä. Arkiliikkumisessa tarkastellaan erityisesti **työssäkäyntiä ja palveluasointia**.
- Toiminnallinen alue tyypillisesti kokoaa yhteen tietyn työssäkäynti- ja asointikeskuksen tai useamman toisiinsa tiiviisti linkittyneen keskuksen **vaikutusalueita**.
- Alueet **tilastollisesti** määritelty
- Alueet **alueellisesti jatkuvia** – ei erillisiä saarekkeita
- Toiminnallinen luokitus voi olla **monitasoinen ja hierarkkinen**
- Yksi alue kuuluu vain yhteen alueeseen yhdellä tasolla – **ei päällekkäisyyksiä**

Lähestymistapoja

- ”Top-down”
 - Toiminnalliset keskuksot valitaan *a priori* tietyin kriteerein, joihin suuntautuvaa alueellista vuorovaikutusta tarkastellaan ja joiden ympärille toiminnallinen alue muodostuu
- ”Bottom-up”
 - Keskuksia ei valita ennakoon, vaan toiminnalliset kokonaisuudet määritellään alueyksiköiden välisten keskinäisten vuorovaikutusten perusteella

Toiminnallisen alueluokittelun menetelmiä

- Karkeasti voidaan jakaa kahteen ryhmään
 1. Klusterointi/ryhmittelymenetelmät
 - Hiarkisen klusteroinnin menetelmät
 - Verkostopohjaiset ryhmittelymenetelmät
 - *Optimoidaan ryhmittely numeerisesti perustuen esim. klusterianalyysin periaatteisiin tai graafiteoriaan*
 2. Monivaiheiset aggregointimenetelmät (tai sääntöperusteiset menetelmät)
 - *Haetaan optimaalista ratkaisua iteratiivisesti vaiheittain perustuen ennakkoon määrättyihin sääntöihin*

Menetelmien + ja -

- Klusterointi ja ryhmittelymenetelmät:
 - Kritisoitu liian deterministiseksi perustuen vain tiettyyn objektiiviseen funktioon
 - Tulokset operationaalisen käytön kannalta vaikeasti tulkittavia. Minkä suhteen tulos on optimaalinen?
 - Alueiden lukumäärä pitää tietää usein ennakkoon
 - + Parametrit usein perustuvat aineistoon tai niiden määrä minimoituu tai ei ollenkaan
 - + Objektiivisuus

Menetelmien + ja -

- Monivaiheiset aggregointimenetelmät:
 - Kritisoitu etenkin kriteerien subjektiivisuudesta
 - Erilaisille raja-arvoille ei välttämättä kunnollisia tilastollisia perusteluita
 - Paljon erilaisia raja-arvoja
 - + Tulosten hyödyntäminen läpinäkyvää kun tulokset täyttävät tietyt säännöt.
 - + Tiedetään minkä suhteen aluejako on pyritty optimoimaan

Nykyinen menetelmä: monivaiheinen ja keskuslähtöinen

Tarkasteltavien keskusalueiden valinta (esim. taajamat)



Riittävän kokoisten ja omavaraisten keskusten valinta



Keskusten vaikutusalueiden määrittäminen esim. työssäkäynnin ja asioinnin perusteella

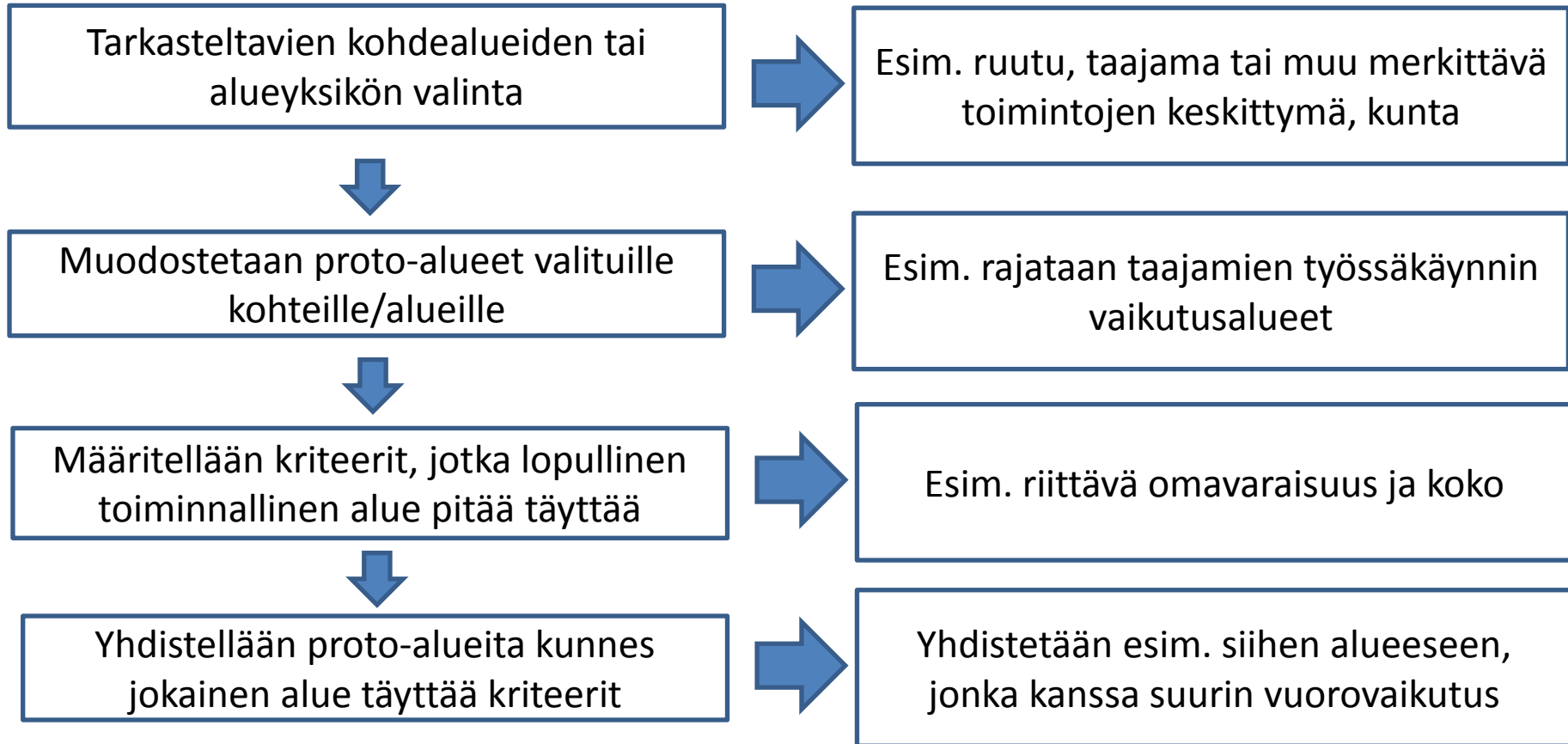


Keskusten vaikutusalueiden koon ja suuntautumisen analysointi



Pienten ja suurempaan keskuksen suuntautuneiden vaikutusalueiden liittäminen osaksi isompaa toiminnallista aluetta

Vaihtoehto: Monivaiheinen ja aluelähtöinen



Tavoitteena tuottaa mahdollisimman monta aluetta siten että alueiden välinen vuorovaikutus minimoituu sekä tietty kokokriteeri täyttyy

Vuorovaikutuksen mittareita.

- Dominant directed flow:
 - Alue liitetään siihen, johon suurin virta/vuorovaikutus suuntautuu

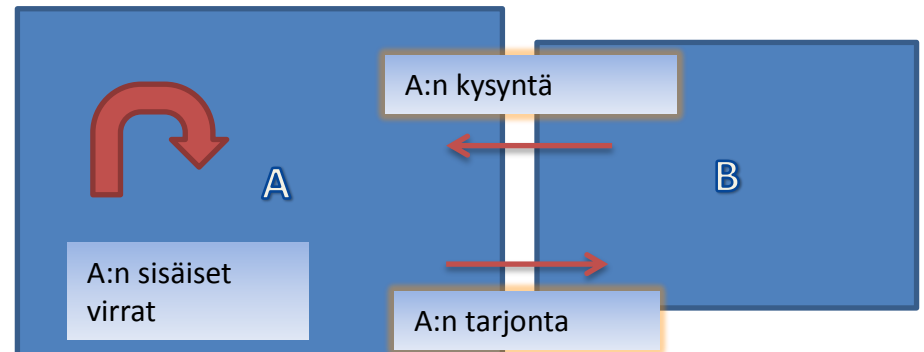


- Dominant total flow
 - Alue liitetään siihen, joiden välillä suurin virta/vuorovaikutus



- Vuorovaikutuksen omavaraisuus

- (Tarjonnan) omavaraisuus =
*sisäiset virrat yhteensä /
koko tarjonta yhteensä*
- Voidaan laskea myös kysynnän suhteen



Lisäksi esim.

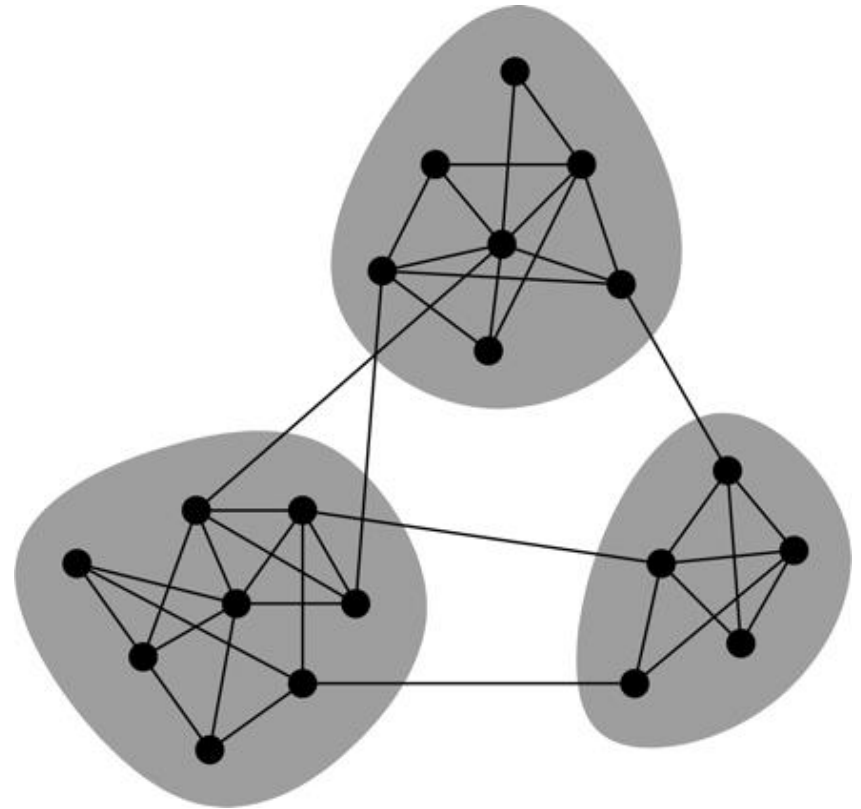
Smart's cohesion measure

$$\left[\frac{T_{ij}^2}{\left(\sum_k T_{ik} * \sum_k T_{kj} \right)} + \frac{T_{ji}^2}{\left(\sum_k T_{jk} * \sum_k T_{ki} \right)} \right]$$

- Kahden alueen vuorovaikutuksen voimakkuus suhteessa alueiden kokonaisvirtoihin
- Mittaa alueiden keskinäisen vuorovaikutuksen merkittävyyttä
- Korostaa usein pienten alueiden välisiä virtoja ja tuottaa kokojakaumaltaan tasaisempia alueita

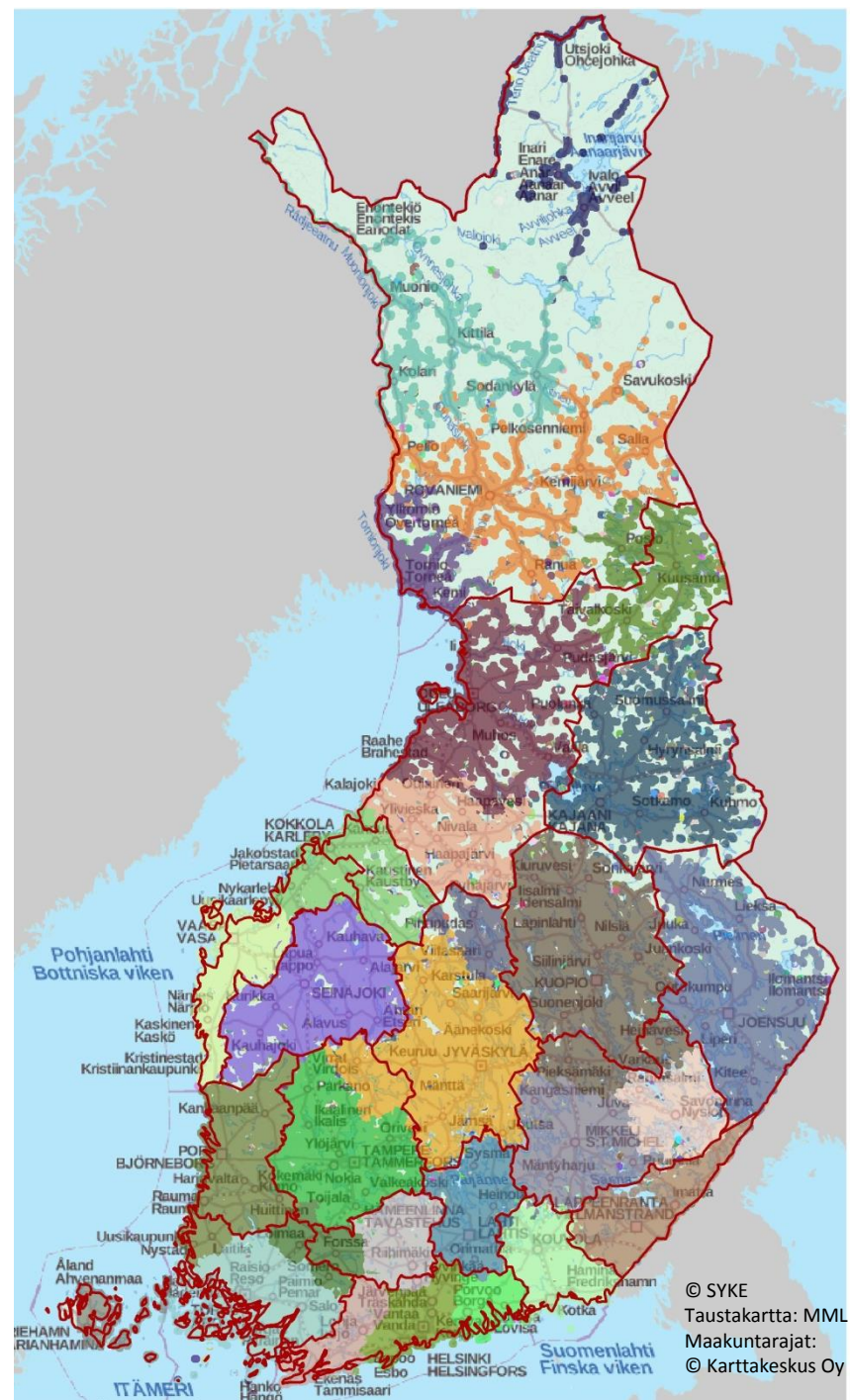
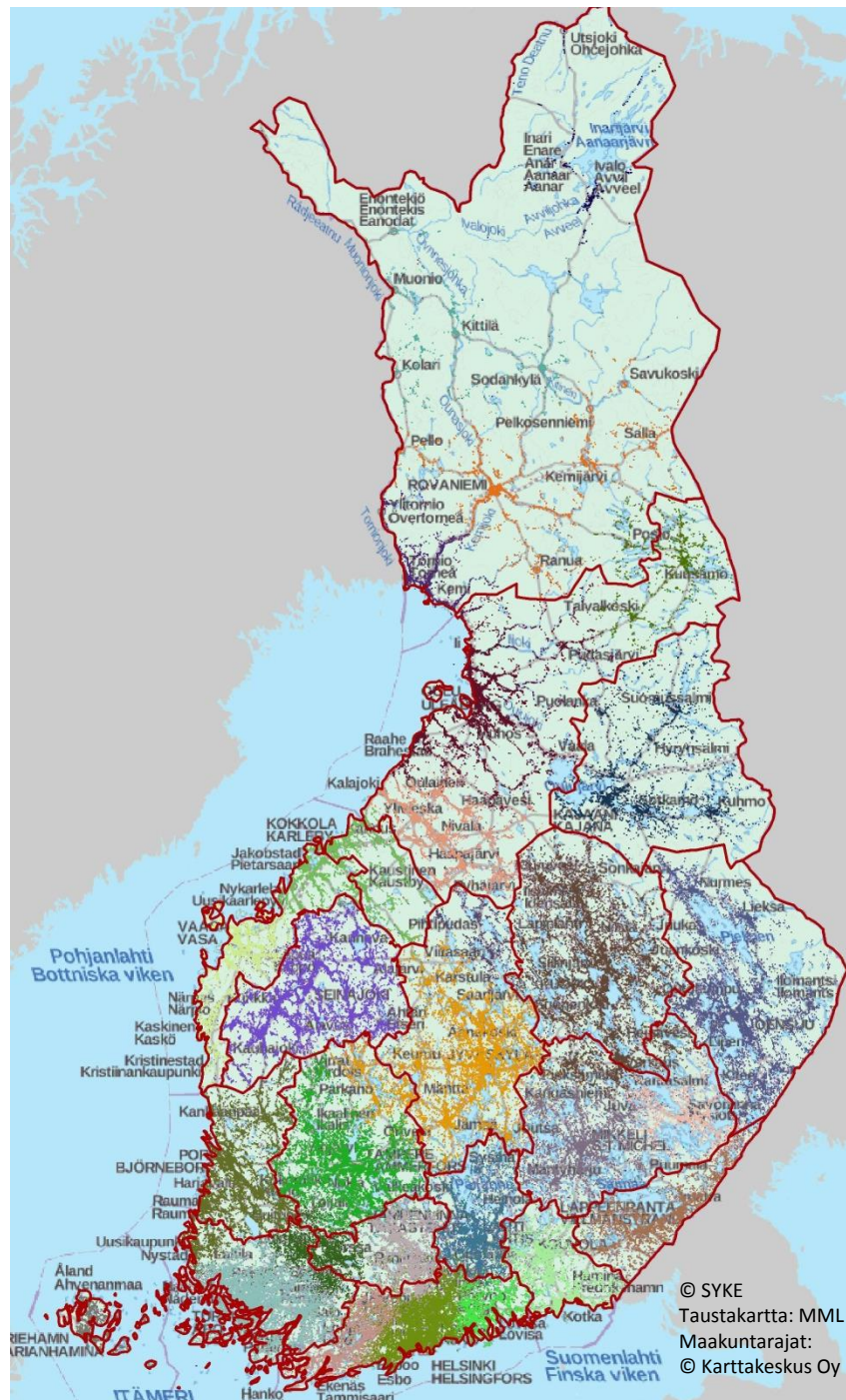
Verkstopohjainen ryhmittelymenetelmä

- Vuorovaikutus, kuten työmatkat, voidaan nähdä verkostona, jossa alueet, kuten ruudut, edustavat verkoston noodeja ja alueiden väliset työmatkat verkoston nooiden välisiä linkkejä
- Menetelmällä verkostosta tunnistetaan ryhmittymiä (communities), joissa ryhmän sisäisten yhteyksien määrä maksimoituu ja ryhmien välinen yhteys minimoituu
- Toiminnallisten alueiden määrittelyssä pyritään käytännössä samaan: maksimoidaan alueiden sisäinen vuorovaikutus ja minimoidaan alueiden välinen vuorovaikutus



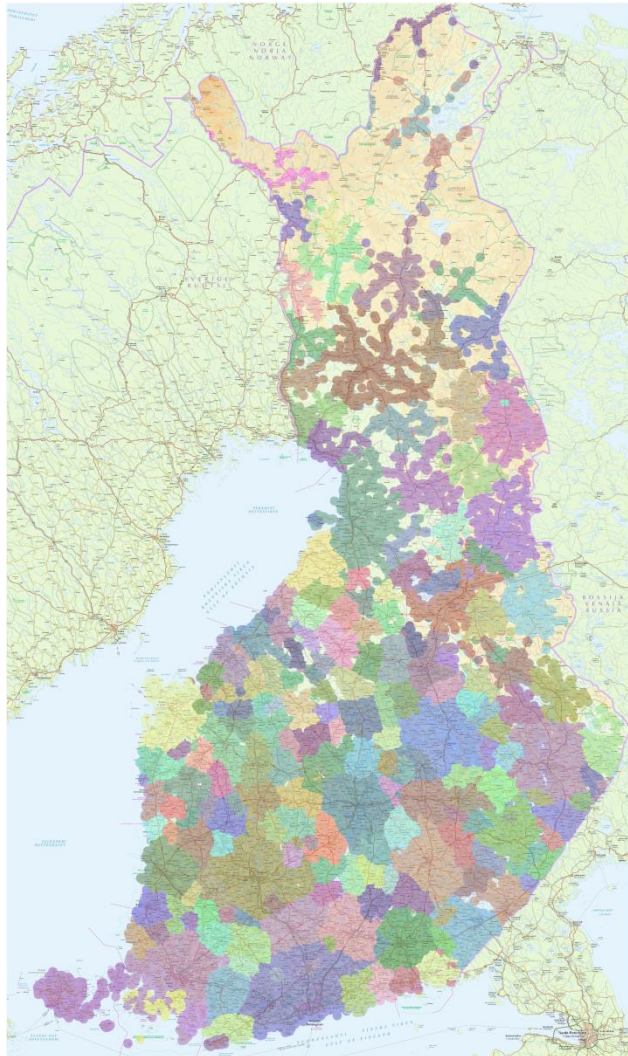
Menetelmä

- Useita erilaisia laskenta-algoritmeja
- Perustuvat todellisen verkoston ja satunnaisen vertailuun matemaattisesti
- Verkoston noodeja ryhmitellään kunnes niiden väliset yhteydet eivät eroa tilastollisesti merkitsevästi satunnaisesta
 - Eli kun kahden ryhmän väliset yhteydet muistuttavat vertailukohtana käytettyä satunnaista verkostoa
- Analyysi voi perustua puhtaasti ruutuaineistoon

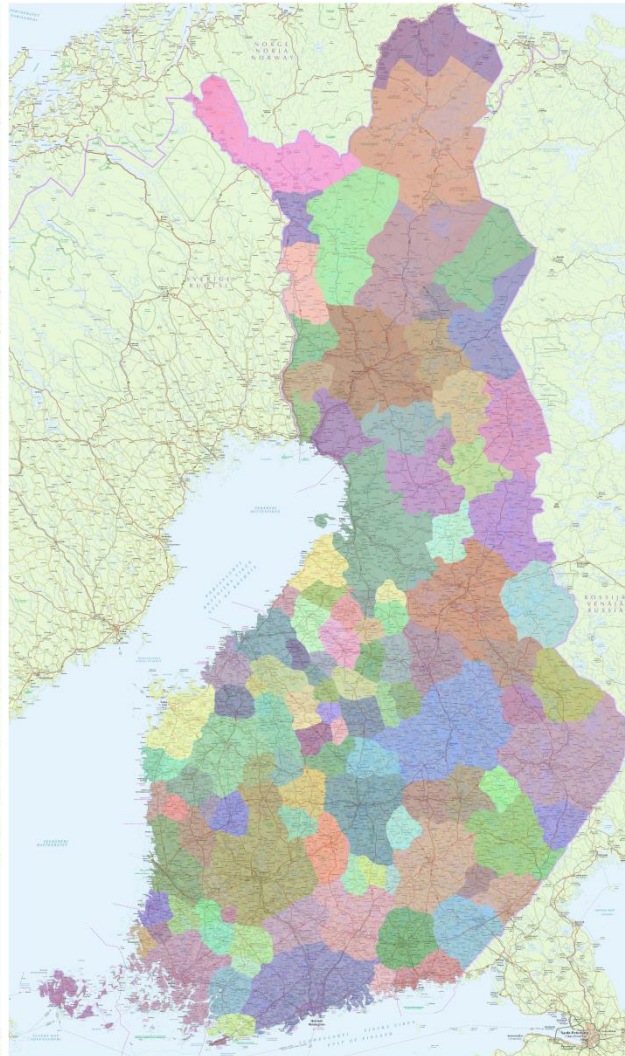


Työssäkäyntialueet

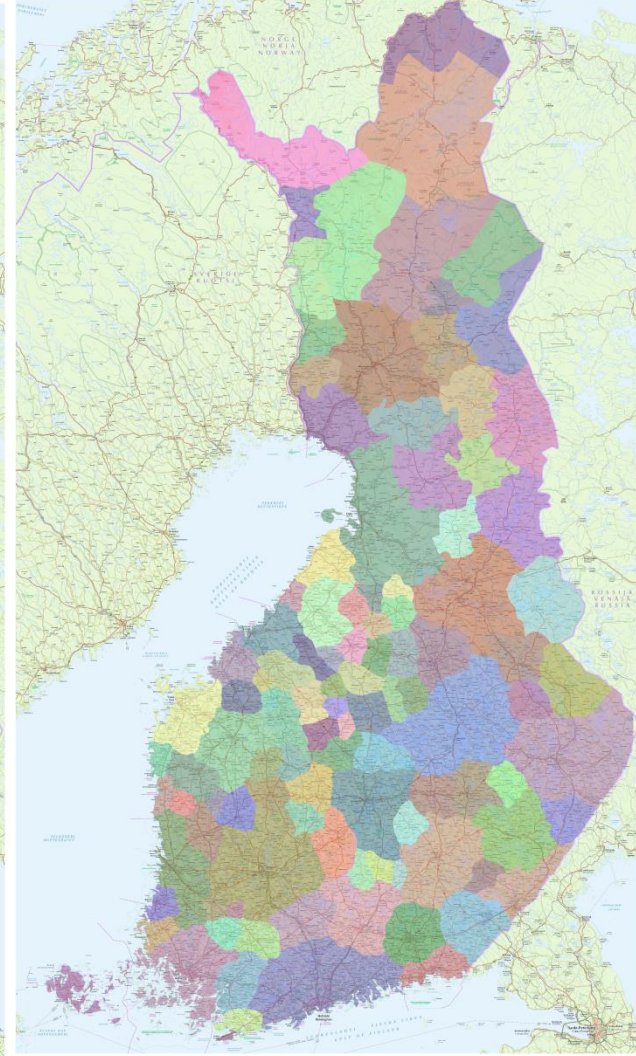
Perustason alueet



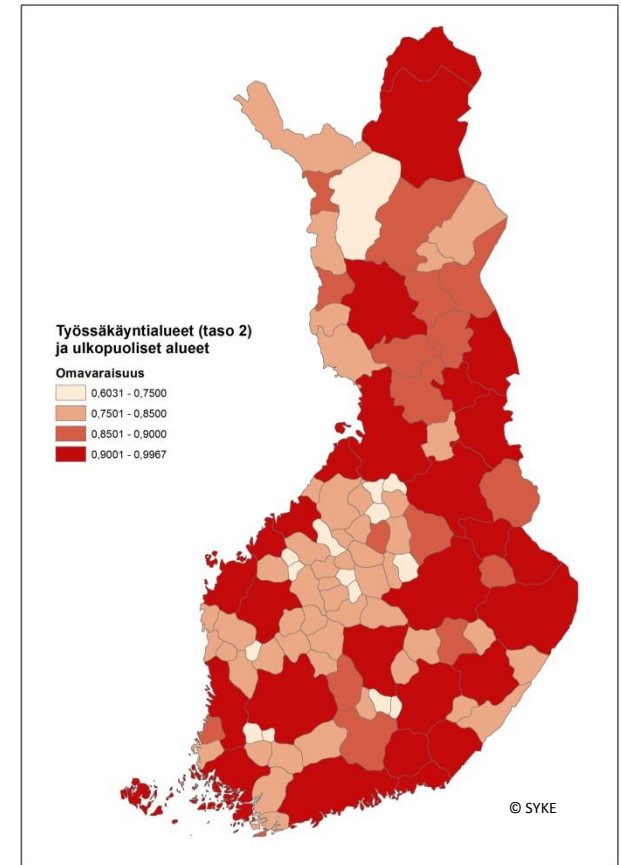
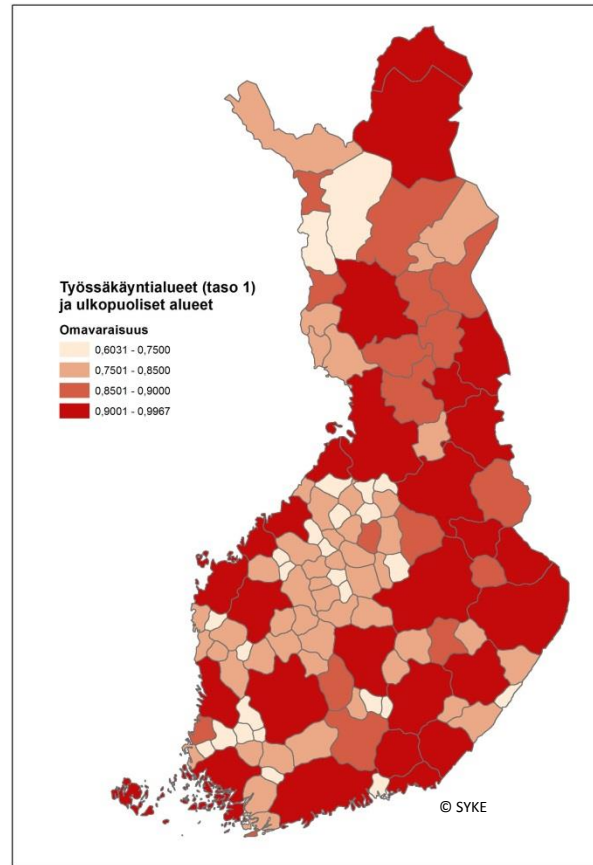
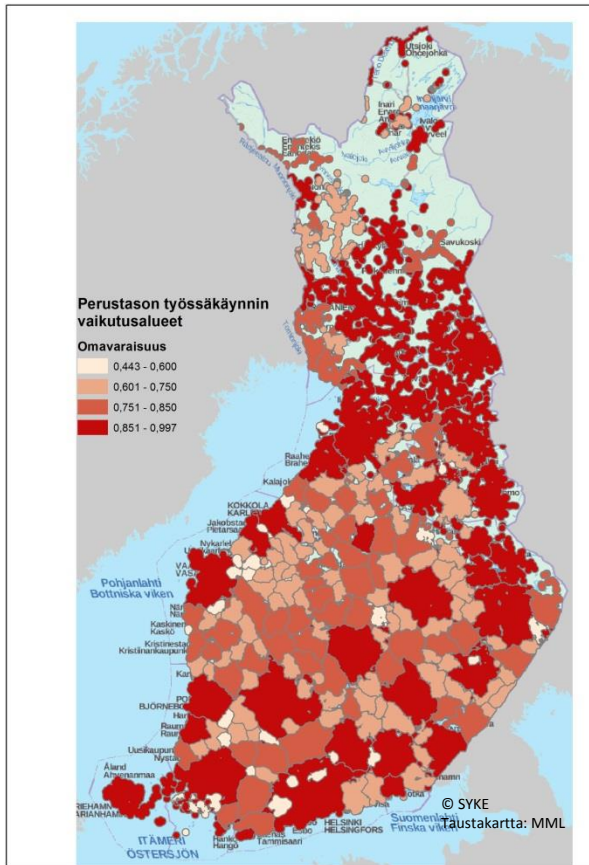
Työssäkäyntialueet 1



Työssäkäyntialueet 2

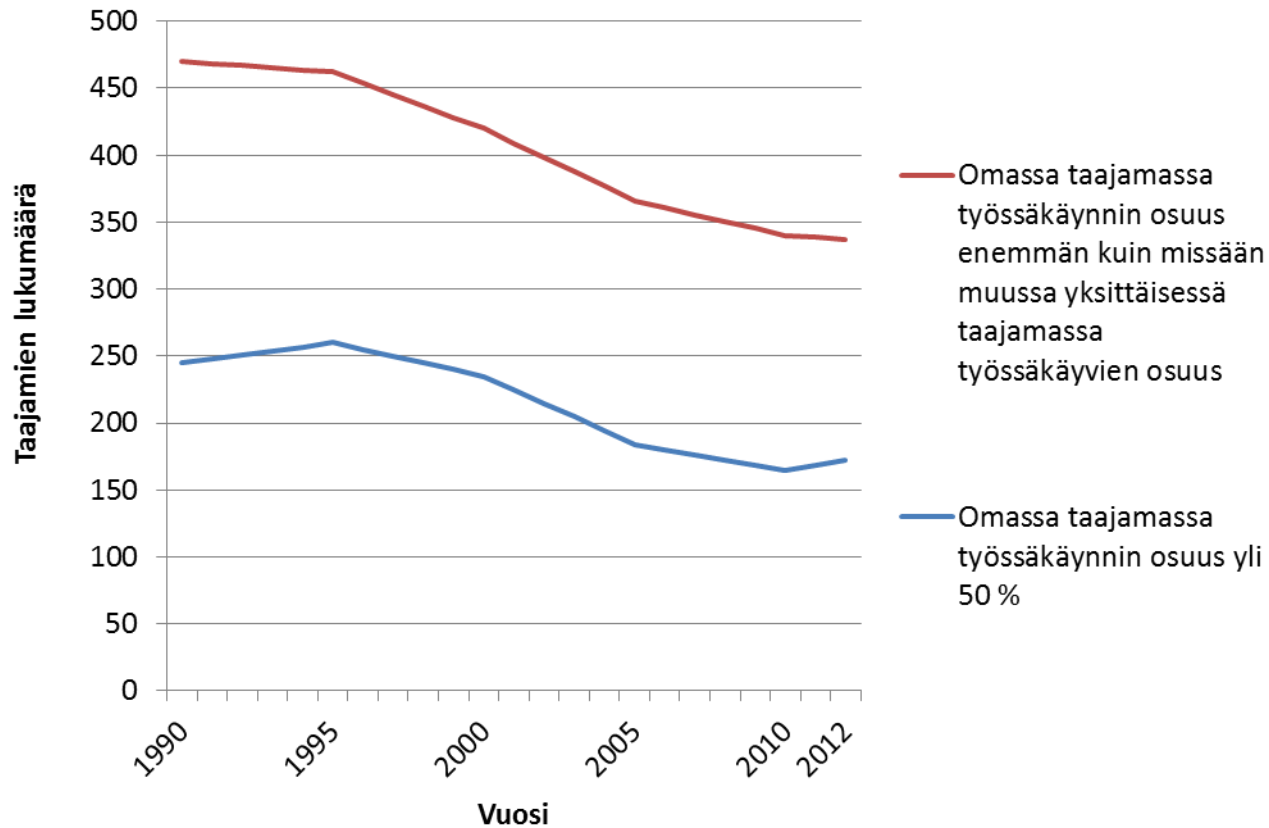


Työssäkäyntialueiden omavaraisuus



Työpaikkaomavaraisuuden muutokset

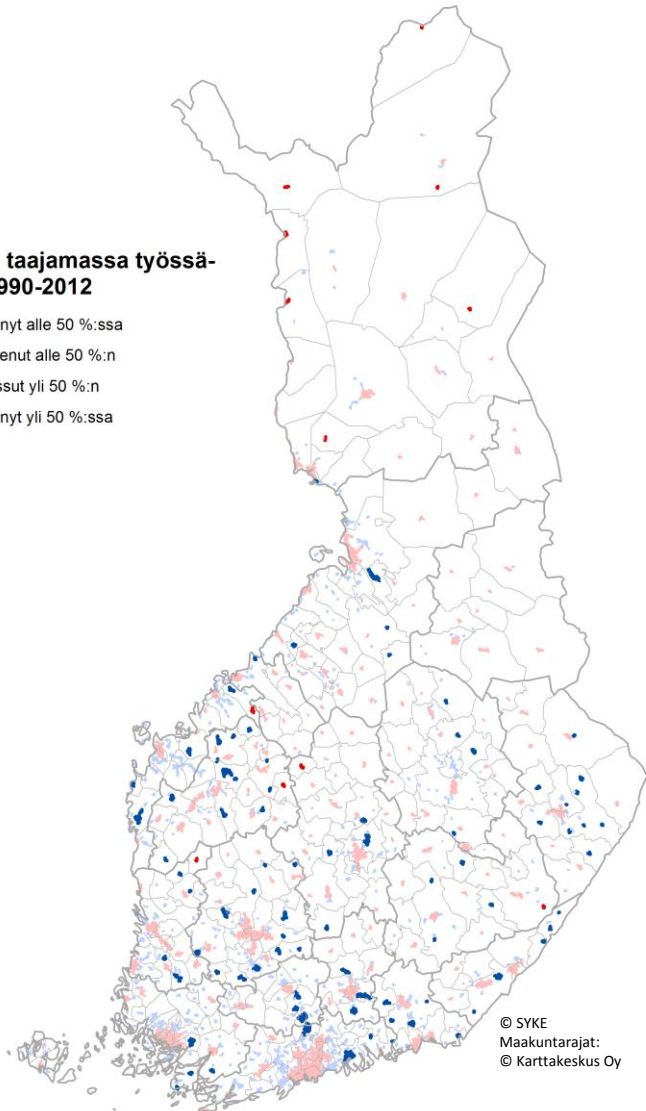
Työpaikkaomavaraisten taajamien lukumäärä 1990-2012



Työssäkäynnin kohdetaajamien muutoksia

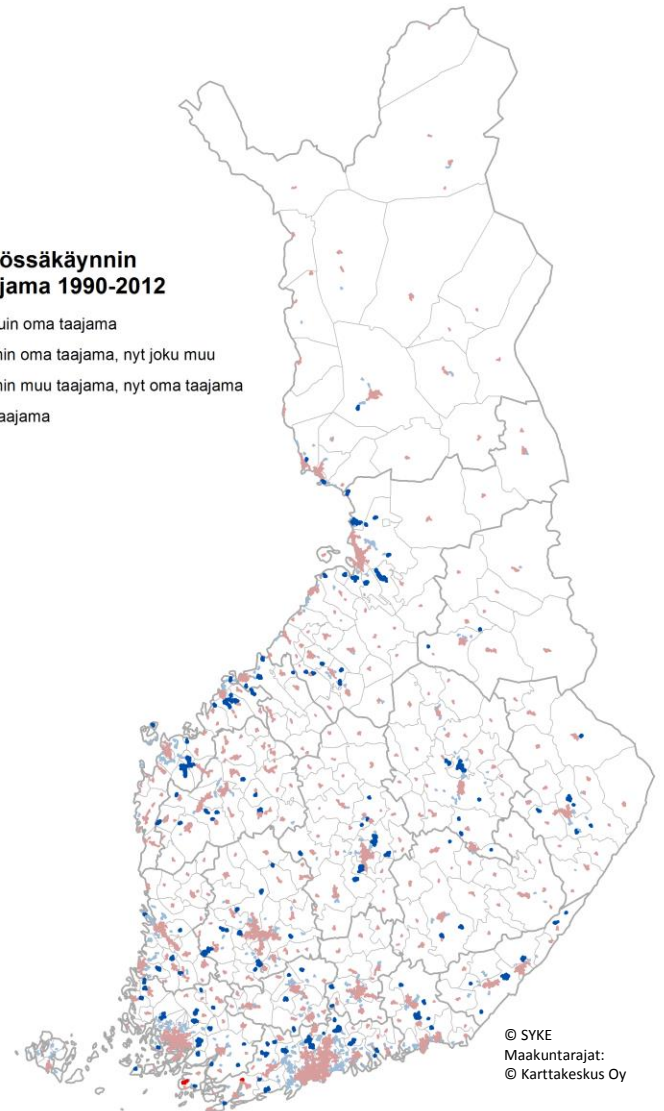
Omassa taajamassa työssäkäynti 1990-2012

- Pysynyt alle 50 %:ssa
- Laskenut alle 50 %:n
- Noussut yli 50 %:n
- Pysynyt yli 50 %:ssa



Yleisin työssäkäynnin kohdetaajama 1990-2012

- Muu kuin oma taajama
- Aiemmin oma taajama, nyt joku muu
- Aiemmin muu taajama, nyt oma taajama
- Oma taajama

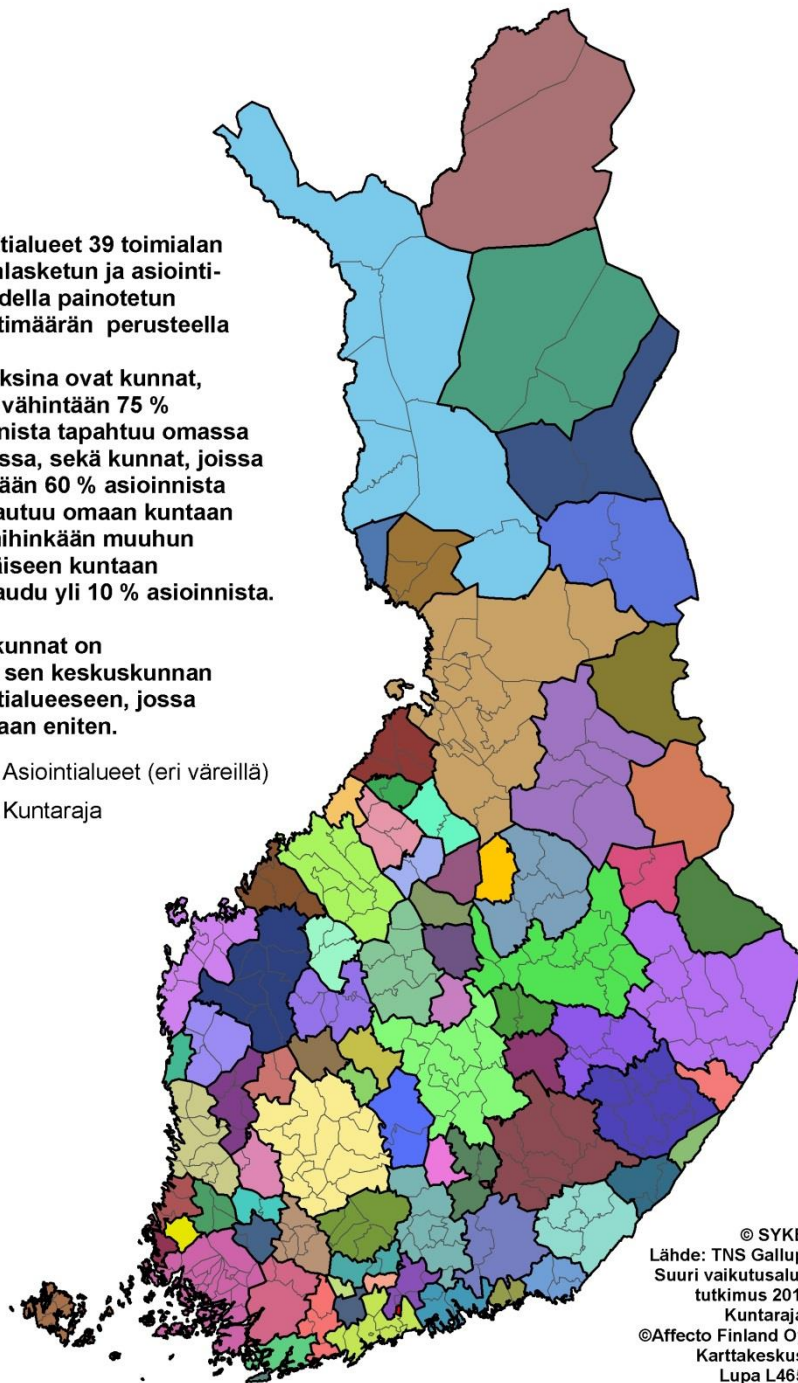


**Asiointialueet 39 toimialan
yhteenlasketun ja asiointi-
taajuudella painotetun
asiointimäärän perusteella**

**Keskuksina ovat kunnat,
joissa vähintään 75 %
asioinnista tapahtuu omassa
kunnassa, sekä kunnat, joissa
vähintään 60 % asioinnista
suuntautuu omaan kuntaan
eikä mihinkään muuhun
yksittäiseen kuntaan
suuntaudu yli 10 % asioinnista.**

**Muut kunnat on
liitetty sen keskuskunnan
asiointialueeseen, jossa
asioidaan eniten.**



-  Asiointialueet (eri väreillä)
Kuntaraja

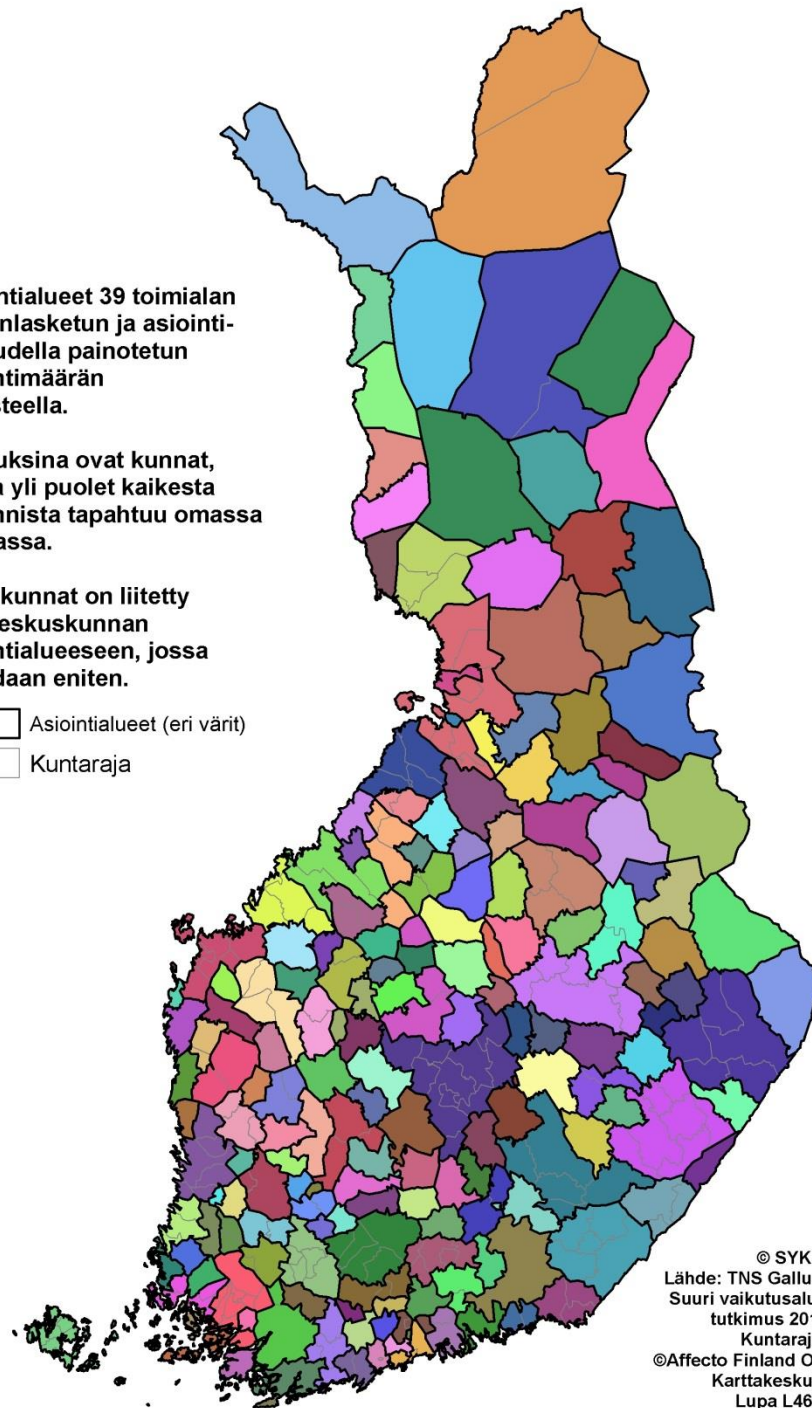


**Asiointialueet 39 toimialan
yhteenlasketun ja asiointi-
taajuudella painotetun
asiointimäärän
perusteella.**

**Keskuksina ovat kunnat,
joissa yli puolet kaikesta
asioinnista tapahtuu omassa
kunnassa.**

**Muut kunnat on liitetty
sen keskuskunnan
asiointialueeseen, jossa
asioidaan eniten.**

-  Asiointialueet (eri väreit)
-  Kuntaraja



ERIKOISKAUPAN ASIOINTIALUEET

Mukana 18 erikoiskaupan toimialan
asiointi laskettuna yhteen
samanpainoisina

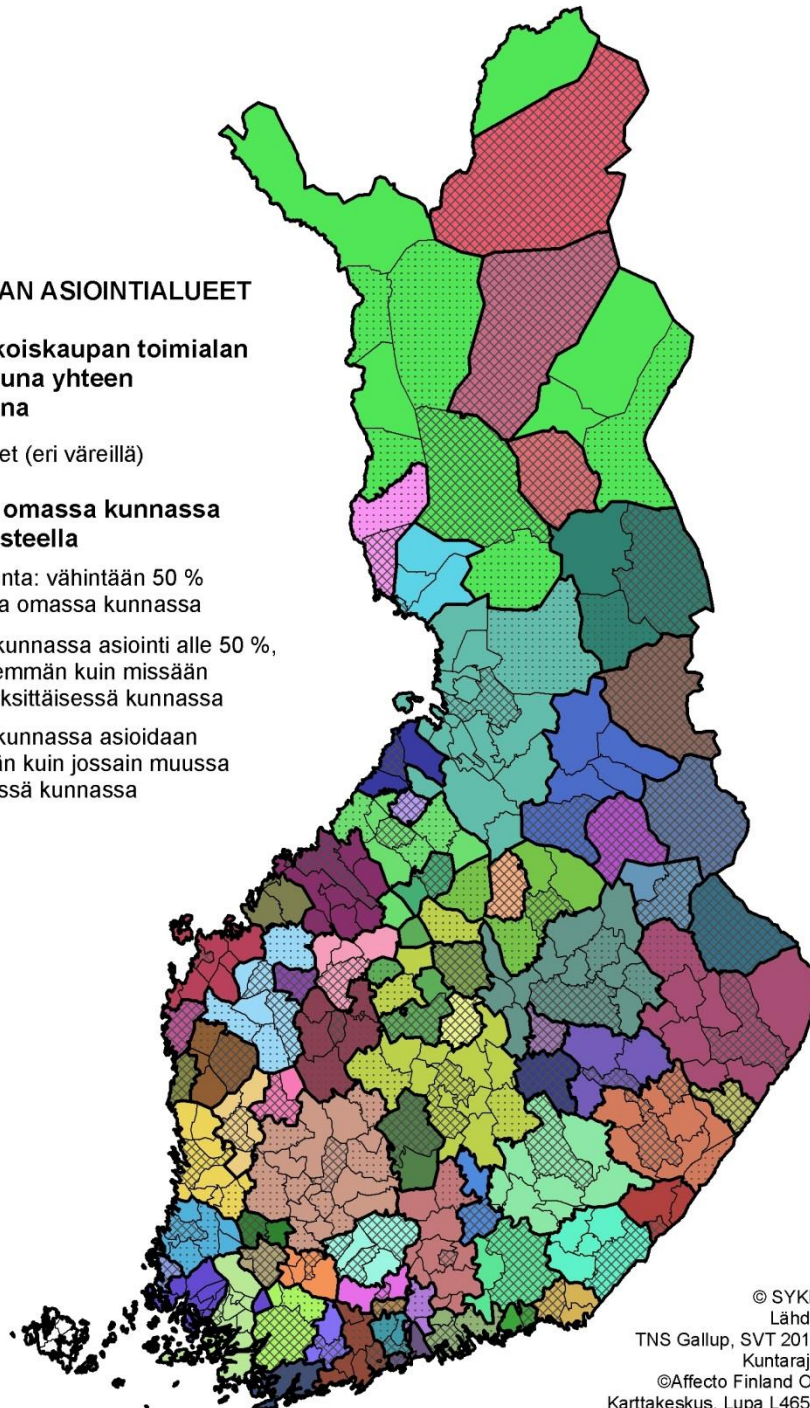
Asiointialueet (eri väreillä)

Kuntaluokitus omassa kunnassa asiointin perusteella

Keskuskunta: vähintään 50 %
asiointia omassa kunnassa

Omassa kunnassa asiointi alle 50 %,
mutta enemmän kuin missään
muussa yksittäisessä kunnassa



Omassa kunnassa asioidaan
vähemmän kuin jossain muussa
yksittäisessä kunnassa

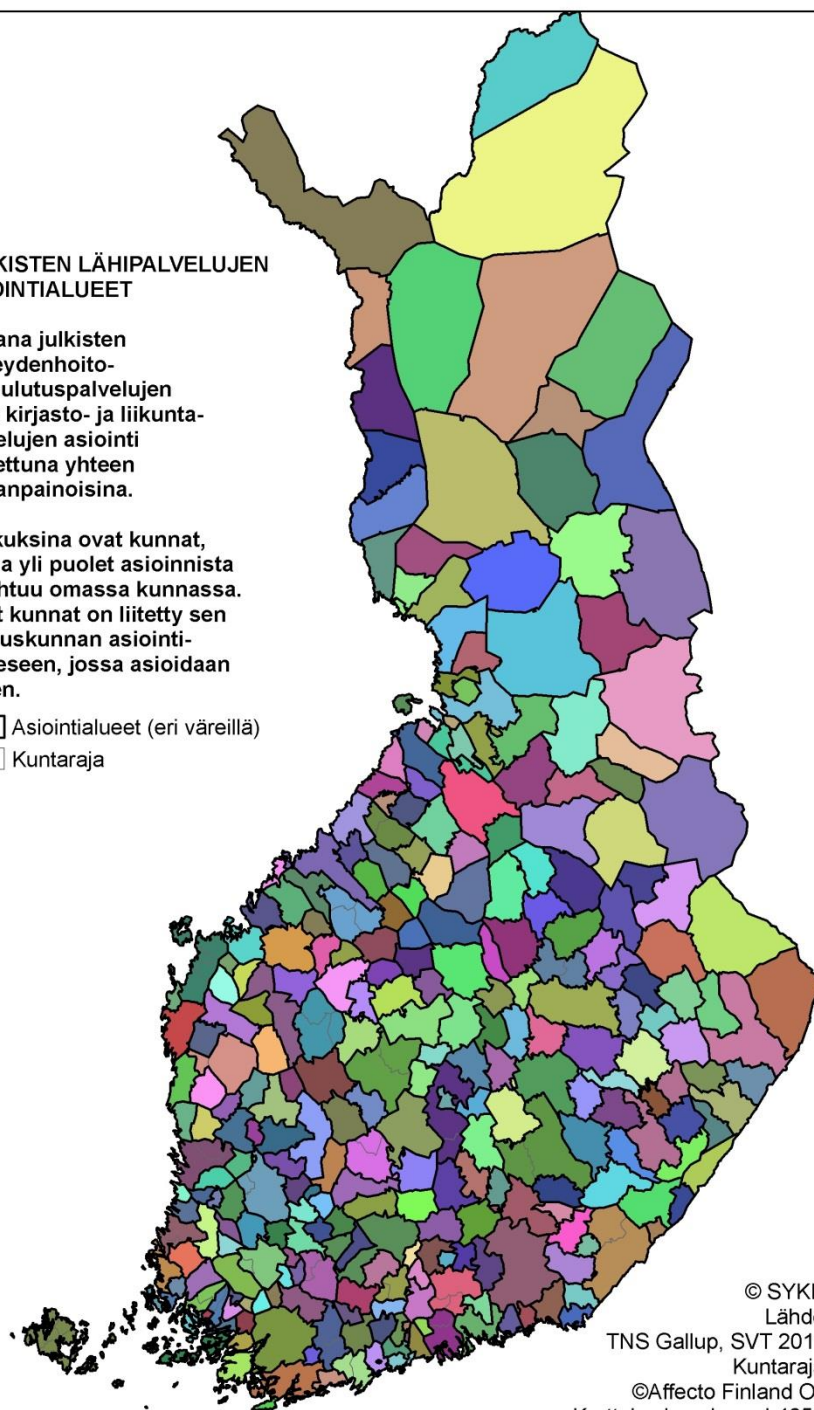


JULKISTEN LÄHIPALVELUJEN ASIOINTIALUEET

Mukana julkisten terveydenhoito- ja koulutuspalvelujen sekä kirjasto- ja liikunta- palvelujen asiointi laskettuna yhteen samanpainoisina.

Keskuksina ovat kunnat, joissa yli puolet asioinnista tapahtuu omassa kunnassa. Muut kunnat on liitetty sen keskuskunnan asiointi- alueeseen, jossa asioidaan eniten.



-  Asiointialueet (eri väreillä)
-  Kuntaraja






RAVITSEMUS- JA KULTTUURI- PALVELUJEN ASIOINTIALUEET

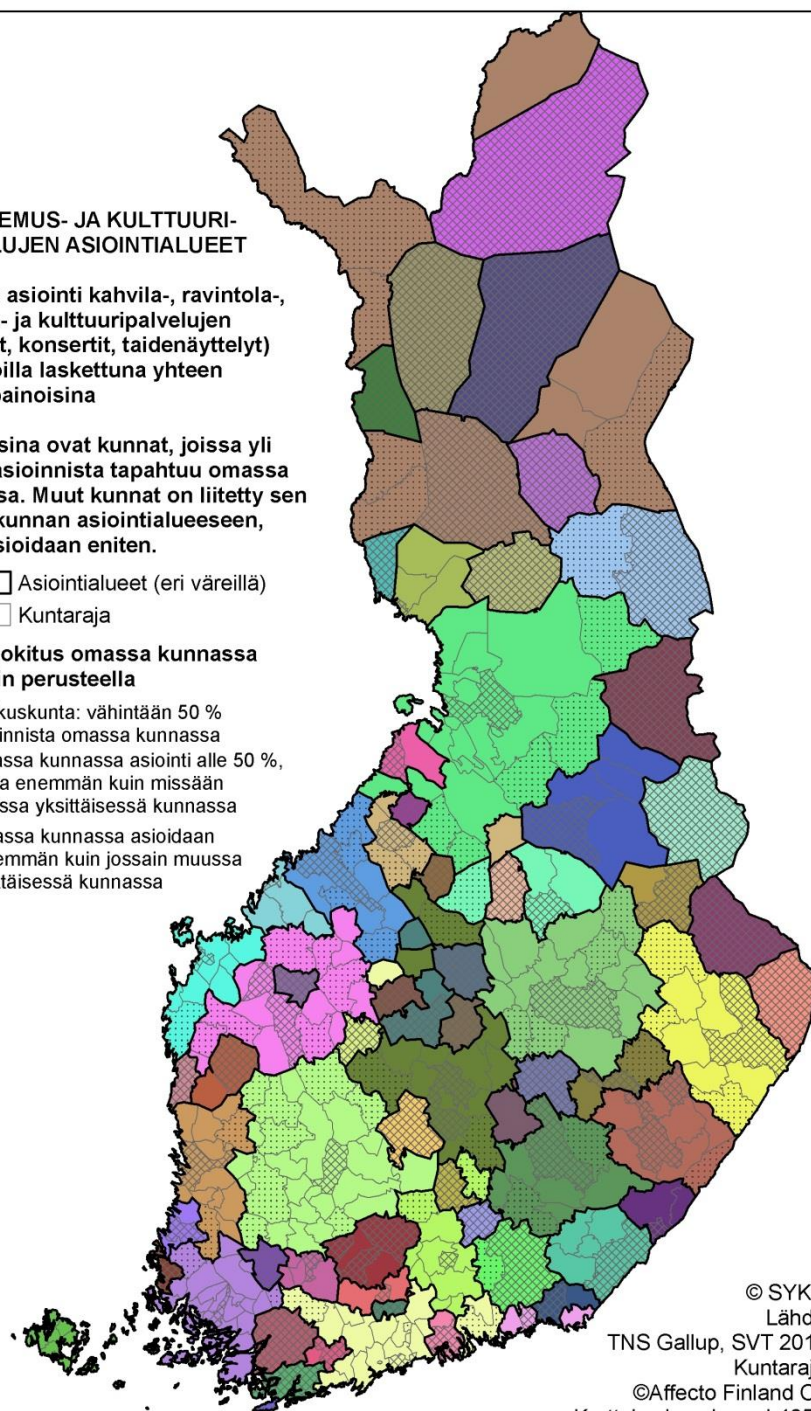
Mukana asiointi kahvila-, ravintola-,
elokuva- ja kulttuuripalvelujen
(teatterit, konsertit, taidenäyttelyt)
toimialoilla laskettuna yhteen
samanpainoisina

Keskuksina ovat kunnat, joissa yli
puolet asioinnista tapahtuu omassa
kunnassa. Muut kunnat on liitetty sen
keskuskunnan asiointialueeseen,
jossa asioidaan eniten.

-  Asiointialueet (eri väreillä)
-  Kuntaraja

Kuntaluokitus omassa kunnassa asioinnin perusteella

-  Keskuskunta: vähintään 50 %
asioinnista omassa kunnassa
-  Omassa kunnassa asiointi alle 50 %,
mutta enemmän kuin missään
muussa yksittäisessä kunnassa
-  Omassa kunnassa asioidaan
vähemmän kuin jossain muussa
yksittäisessä kunnassa



© SYKE.

Lähde:

TNS Gallup, SVT 2011.

Kuntaraja:

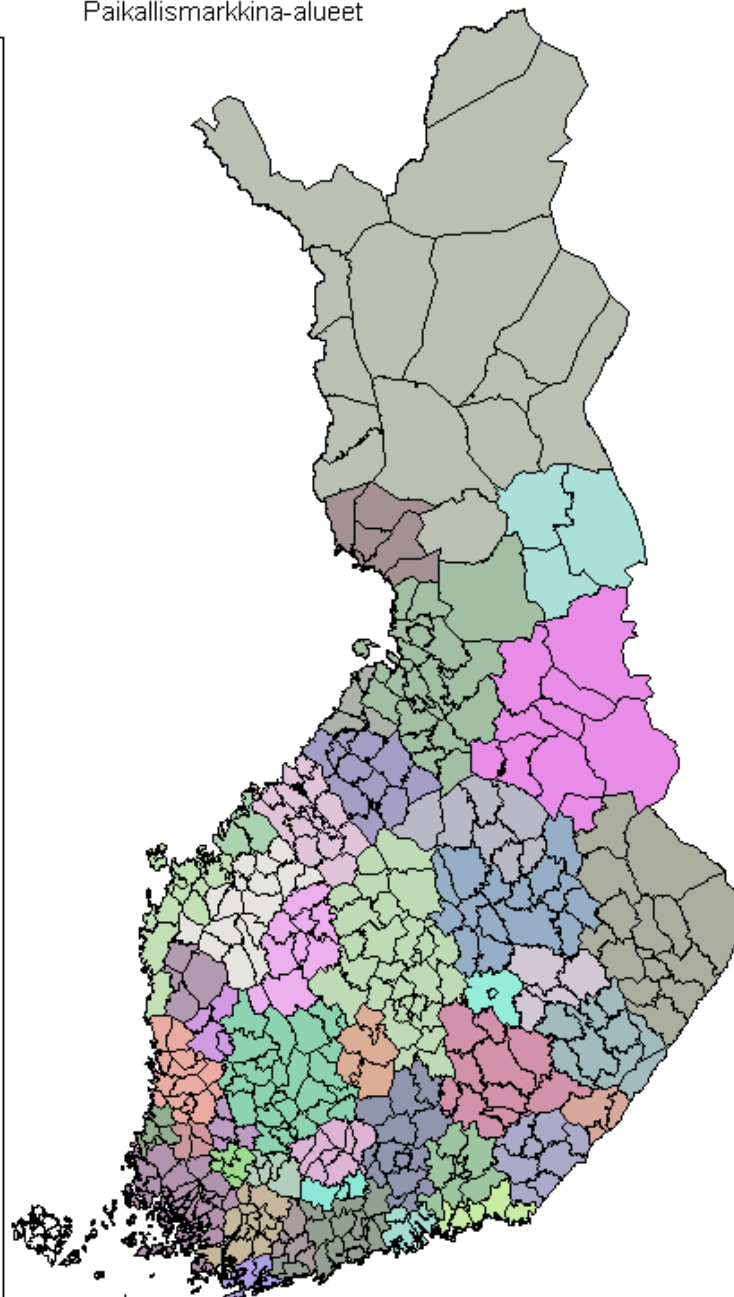
©Affecto Finland Oy,
Karttakeskus, Lupa L4659.

MARKKINA-ALUEJÄRJESTELMÄ 2006

Paikallismarkkina-alueet

Paikallismarkkina-alueet

	Eura
	Forssa
	Hämeenlinna
	Helsinki
	Huittinen
	Iisalmi
	Imatra
	Jämsä
	Joensuu
	Jyväskylä
	Kajaani
	Kankaanpää
	Kauhajoki
	Kemi
	Kokkola
	Kotka
	Kouvola
	Kuopio
	Kuusamo
	Lahti
	Lappeenranta
	Lohja
	Loimaa
	Mikkeli
	Oulu
	Pieksämäki
	Pietarsaari
	Pori
	Porvoo
	Raahe
	Rauma
	Riihimäki
	Rovaniemi
	Salo
	Savonlinna
	Seinäjoki
	Tammisaari
	Tampere
	Töysä
	Turku
	Vaasa
	Varkaus
	Ylivieska



Toiminnallisten alueiden rajauksen kokoaminen eri lähtöaineistoista

- Työssäkäyntialuerajausta voidaan käyttää toiminnallisten alueiden rajauksen lähtökohtana, sillä tietopohja työssäkäynnistä on kaikkein laajin, koska mukana ovat kaikki työssäkäyvät.
- Työssäkäynti- ja asiointialueet ovat suurelta osin yhteneviä, mutta tietyissä tilanteissa on tarvetta painottaa jompaakumpaa näkökulmaa
 - Muutamilla palvelukeskittymillä on suuri vaikutusalue palveluasioinnissa, mutta melko suppea työssäkäyntialue (esim. Ylivieska), jolloin toiminnallisen alueen rajauksessa on tarvetta painottaa asiointia
 - Suurimmilla monikeskuksisilla työssäkäyntialueilla palveluasioinnissa muodostuu paikallisia asiointialueita suurimpien alakeskusten ympärille, jolloin on tarvetta tunnistaa työssäkäyntialue kokonaisuutena, mutta myös sen osa-alueita asioinnin perusteella
- Pienten vaikutusalueiden yhdistämisessä suuremmiksi kokonaisuuksiksi otetaan huomioon myös saavutettavuus ja suuntautumisen ketjuuntuminen (esim. Ruotsinpyhtää suuntautuu Loviisaan, joka suuntautuu Porvooseen, joka suuntautuu Helsinkiin)

Synteesi?

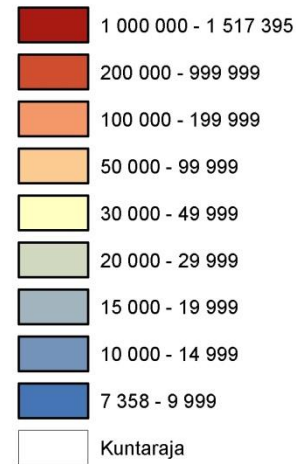
- Työssäkäynti synteessin perusta
 - Tunnistetaan työssäkäyntialueen heikoimmin siihen kuuluvat osat ja kokonaan ulkopuoliset alueet
- Asiointi täydentää
 - Jos heikon osan asiointi suuntautuu myös työssäkäyntialueelle, jää alue osaksi kyseistä aluetta
 - Jos suuntautuu merkittävästi toiselle alueelle, liitetään siihen
- Saavutettavuus hienosäätää ”harmaan alueen”
 - Jos asiointi hajautuu useaan suuntaa tai lähes merkittävästi jollekin toiselle alueelle, määrittää saavutettavuus mihin alue suuntautuu

Synteesi?

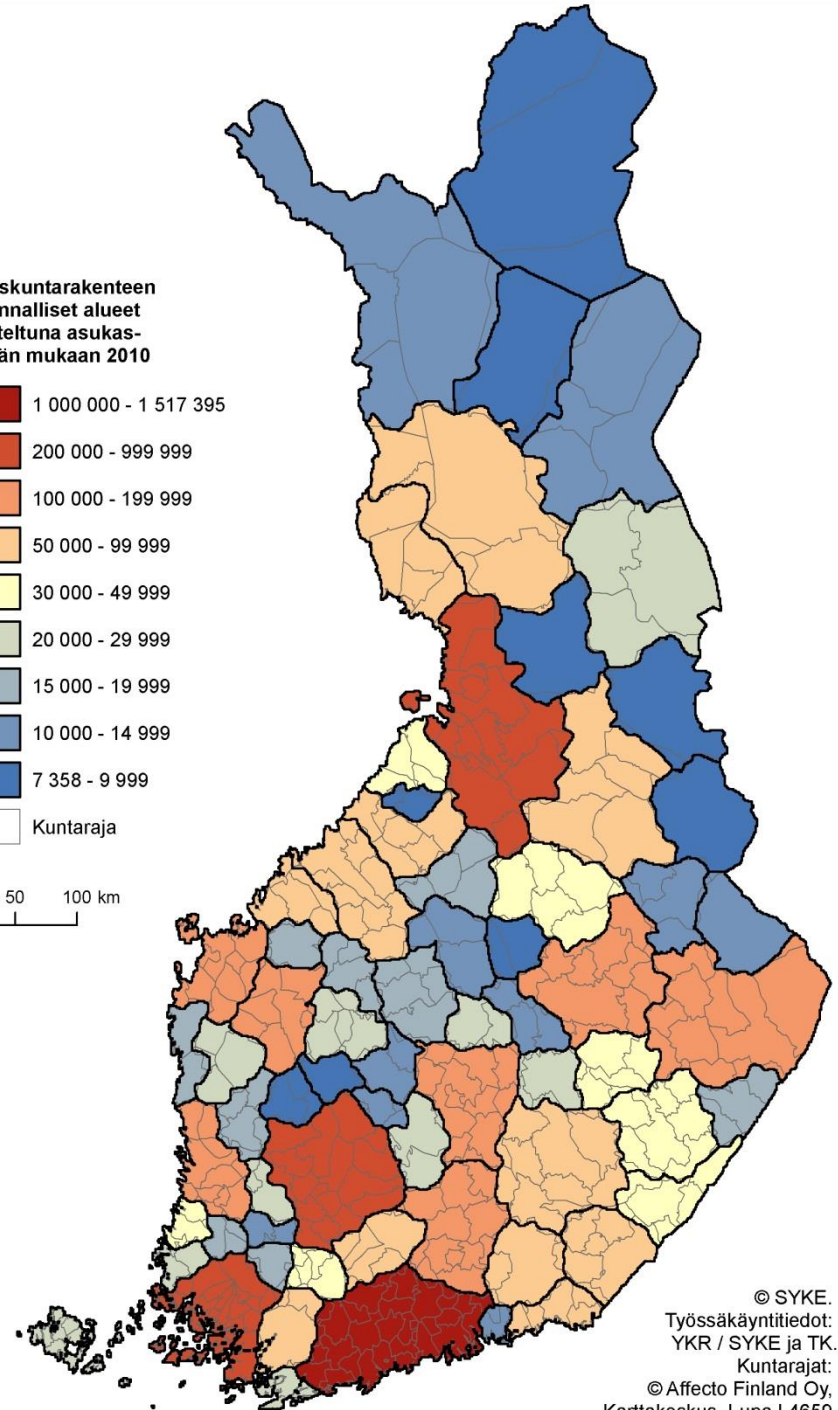
- Tuotetaan työssäkäyntialuejako periaatteella ”mahdollisimman monta riittävän itsenäistä aluetta”
- Lasketaan (tai mallinnetaan) alimman tason työssäkäyntialuejaolle alueiden välinen työssäkäynti ja asiointi sekä yhteismitallistetaan eri vuorovaikutukset
- Yhdistellään alueet vastaavasti kuin työssäkäynnissä mutta uuden vuorovaikutusmittarin perusteella

Toiminnallisen alueen riittävä koko

Yhdyskuntarakenteen toiminnalliset alueet luokiteltuna asukasmäärän mukaan 2010



0 50 100 km

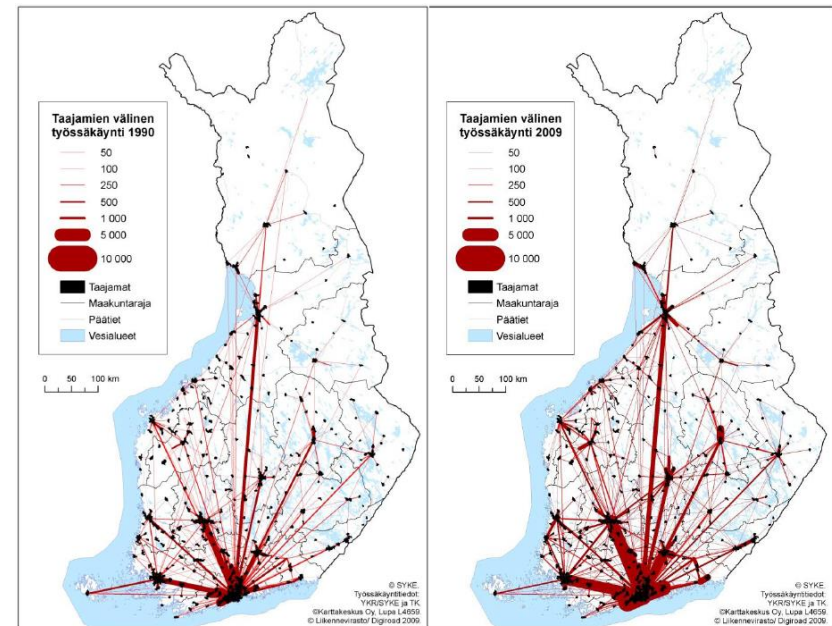
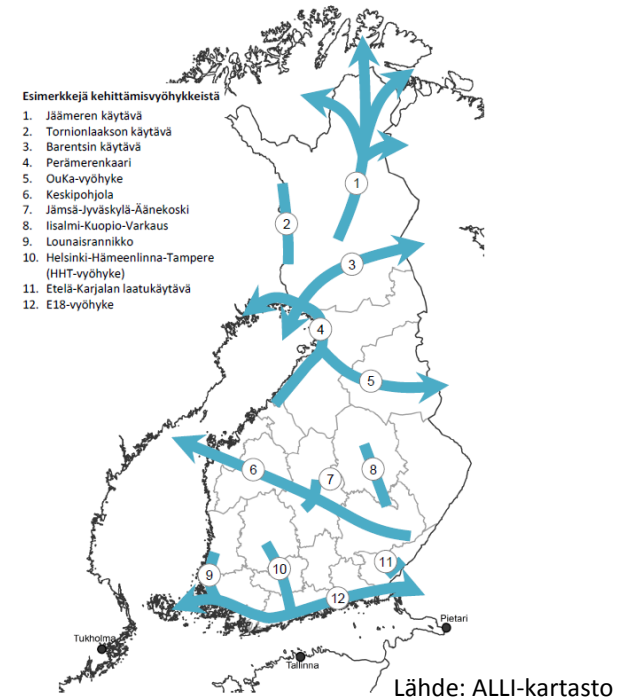


Kysymyksiä toiminnallisista alueista

- Mihin toimintoihin rajauksen tulee perustua?
- Millä menetelmillä työssäkäyntialueet ja asiointialueet muodostetaan?
- Kuinka saavutettavuus tulisi huomioida?
- Mitä aluetasoja tarvitaan ja miten alueiden vaihteleva koko suhtautuu aluetasoihin?
- Miten eri toimintojen vaikutusalueista kootaan synteesi?
- Millaisia erilaisia toiminnallisia aluejakoja tarvitaan tulokseksi?
- Mikä on toiminnallisen alueen riittävä koko?

Kasvuvyöhykkeet

- Kasvuvyöhykkeet muodostuvat verkottuneista keskuksista ja toiminnallisista alueista
- Alueellisen vuorovaikutuksen lisääntyminen tukee laajan ja monipuolisen markkina- ja yhteistoiminta-alueen kehittymistä.
- Osalla kasvuvyöhykkeistä monipuolista vuorovaikutusta, osalla enemmän strategista edunvalvontaa
- Menetelmäpohjan tuottaminen kasvuvyöhykkeiden tunnistamiselle ja luokittelulle.



Tunnistettuja kasvuvyöhykkeitä ja niiden merkityksiä

- MDI:n toteuttaman kyselyn mukaan kasvuvyöhykkeillä on suurin merkitys keskisuurille kaupungeille ja maakuntien kakkoskaupungeille sekä etelän seutukaupungeille
- Kytkeytyminen mukaan liikennejärjestelmän valtimoihin ja imuun
- Vyöhykkeellä on merkitystä arjen kehittämistyössä, kun on riittävästi luontaisia virtoja ja kasvupotentiaalia

Kansalliset ja kansainväliset vyöhykkeet:

- Suomen kasvukäytävä
- Pohjoinen kasvukäytävä (E-18 vs. laajempi Etelä-Suomen kaupunkeja kytkevä yhteistyö)
- Perämerenkaari (Bothnian Corridor) + meripohjolakivyöhyke
- Arctic Europe -kasvuvyöhyke (Luulaja-Tromssa -yhteistyöstä ponnistanut vähemmän rajautuva Pohjoinen ulottuvuus)
- Etelä-Karjalasta Viipuri-Pietari – suuntainen vyöhyke
- Tornionlaakson vyöhyke
- HUOM! ”Digital highway”

Maakuntien väliset kasvuvyöhykkeet:

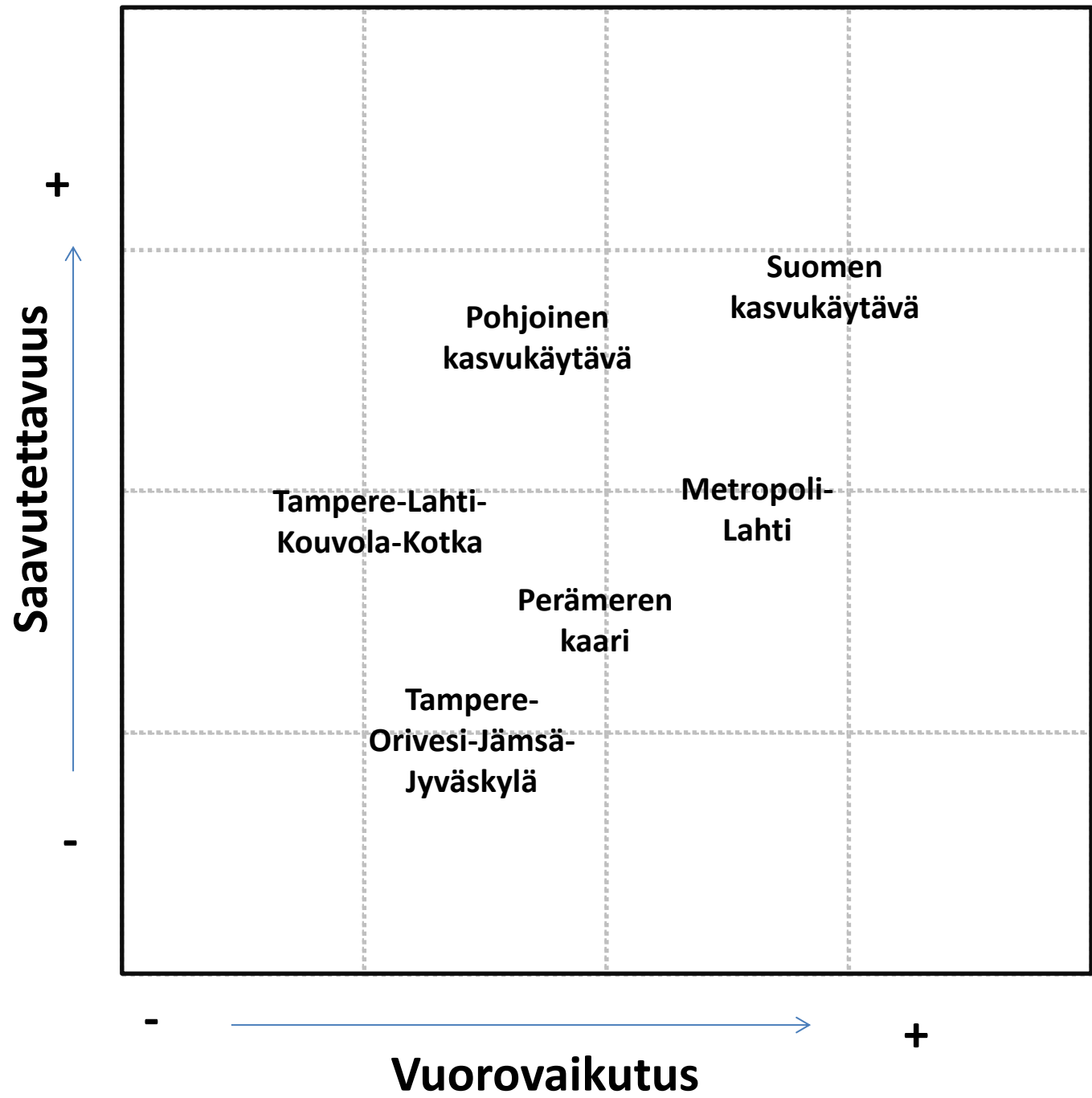
- Tampere-Lahti-Kouvola-Kotka
- Etelä-Saimaa ”matkailuvyöhyke”
- Pietarsaari-Kokkola kasvuvyöhyke
- Oulu-Kokkola-Vaasa (8-tie)
- Metropoli-Lahti -vyöhyke
- LOURA (osa Pohjoista kasvuvyöhykettä)
- Tampere-Orivesi-Jämsä-Jyväskylä
- Salpauselän palveluvyöhyke: Pirkanmaa, Päijät-Häme, Kymenlaakso

Maakuntien sisäiset (kaupunkien väliset) kasvuvyöhykkeet:

- Lappeenranta-Imatra kaksoiskaupunki
- Symmetrinen maakunta ja seutu (Pohjois-Karjala sekä Joensuu + lähikunnat 9-tie ja 6-tie)
- Varkaus-Kuopio-Iisalmi –käytävä (5-tie)
- Jämsä-Jyväskylä-Äänekoski

Kaupunkiseudun sisäiset vyöhykkeet:

- Metropolialue (ympäryskunnista suuntaus Helsinkiin ja kytkeytyminen sitä kautta)
- Symmetrinen kaupunki (Joensuu)
- Keskuskaupunkien 360° -yhteistyö
- Kajaani-Sotkamo
- Oulun eteläinen



Vuorovaikutuksen mittaaminen

- Vuorovaikutuksen laatu
- Määrä / suhteellinen osuus
- Vuorovaikutuksen yhtenäisyys
- Vuorovaikutuksen alueellinen laajuus

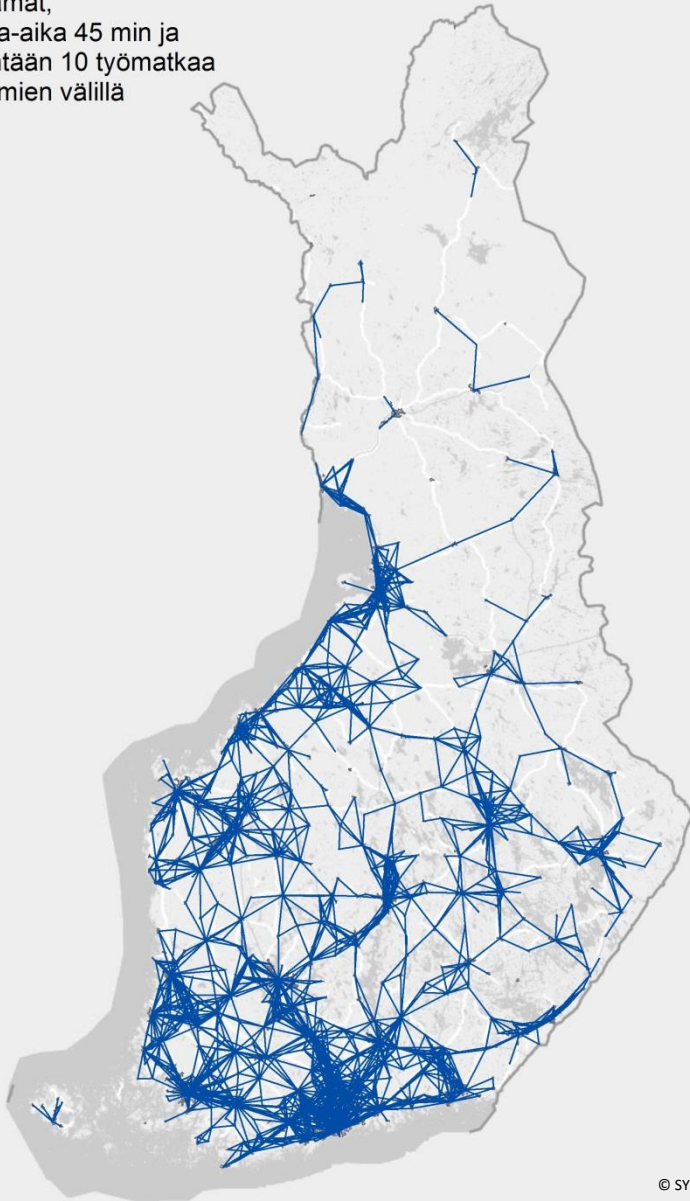
Saavutettavuuden mittaaminen

- Saavutettavuus eri kulkuvälineillä ja liikennemuodoilla (henkilöauto, joukkoliikenne, ratayhteys, tavaralogistiikka)
- Keskusten koon painottaminen saavutettavuudessa
- Saavutettavuus päiden välillä / vyöhykkeen väliasemilla

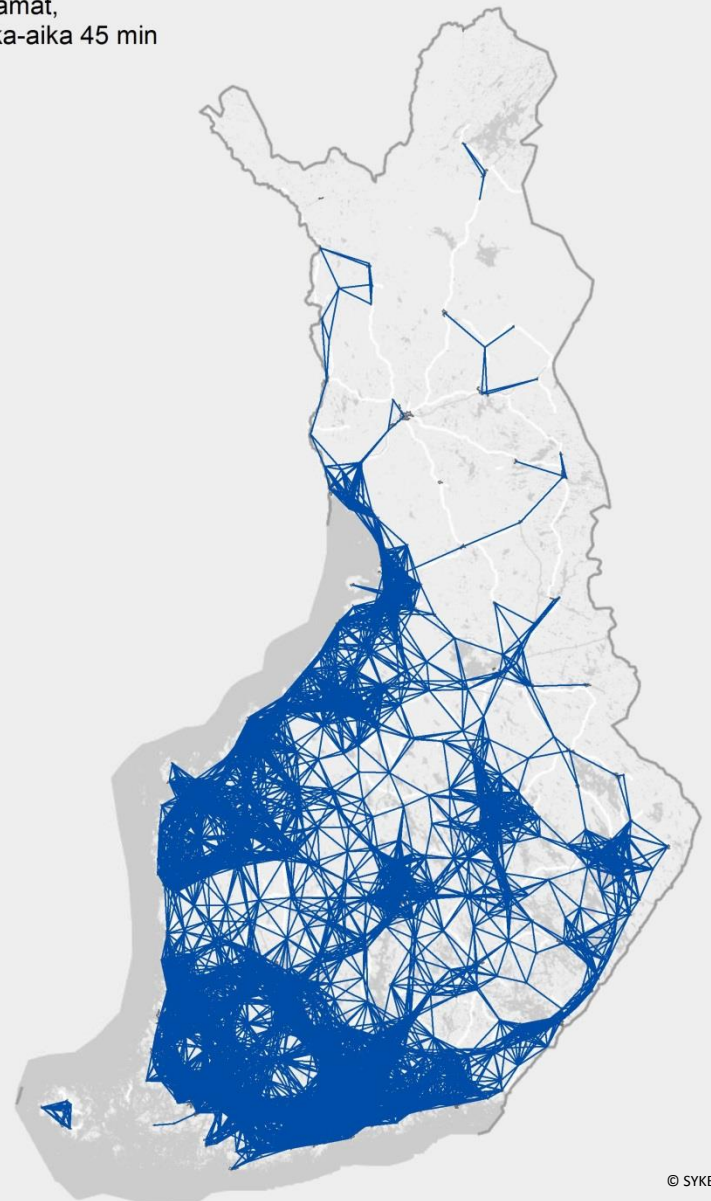
Toteutunut / tavoitteellinen vyöhyke

- Saavutettavuuden parantaminen
- Vuorovaikutuksen lisääminen muilla keinoilla?

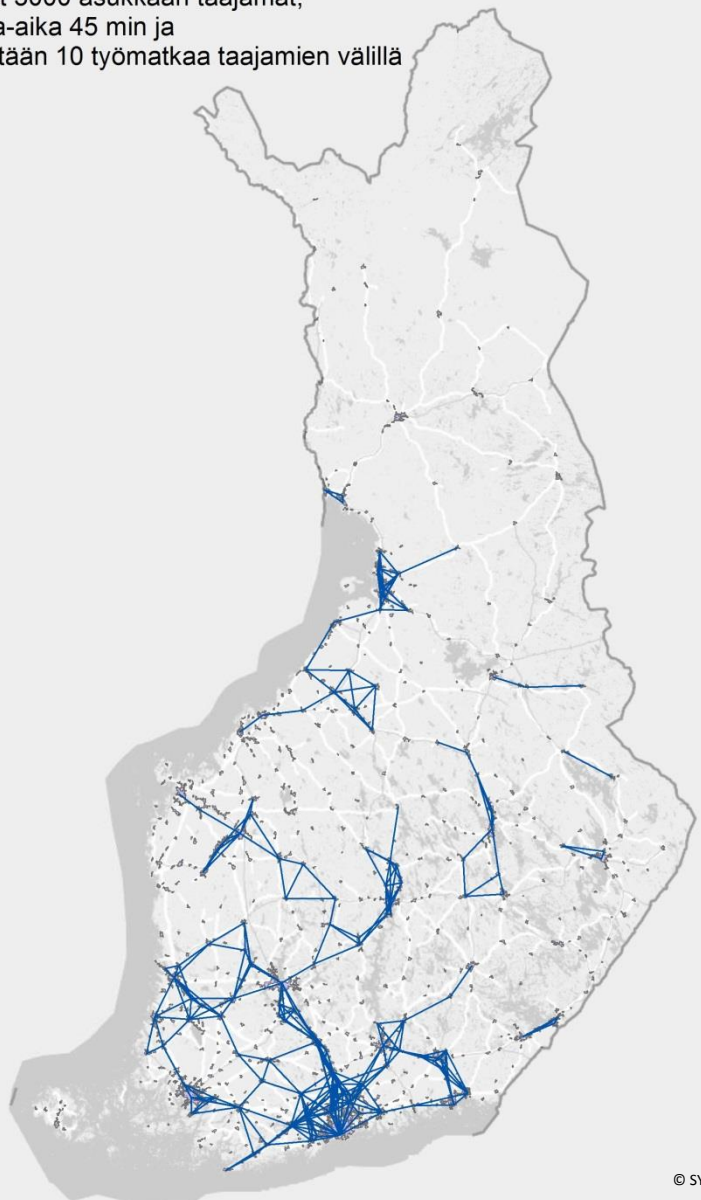
Taajamat,
matka-aika 45 min ja
vähintään 10 työmatkaa
taajamien välillä



Taajamat,
matka-aika 45 min



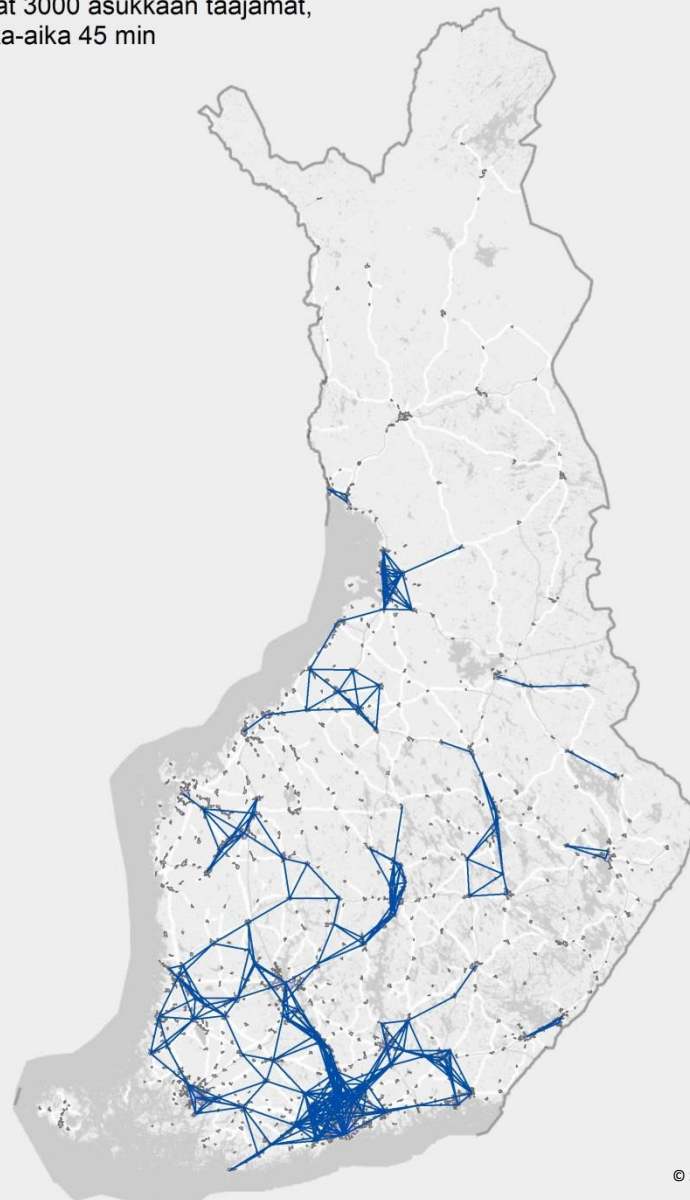
Tiheät 3000 asukkaan taajamat,
matka-aika 45 min ja
vähintään 10 työmatkaa taajamien välillä



© SYKE

(c) MML, Esri Finland

Tiheät 3000 asukkaan taajamat,
matka-aika 45 min

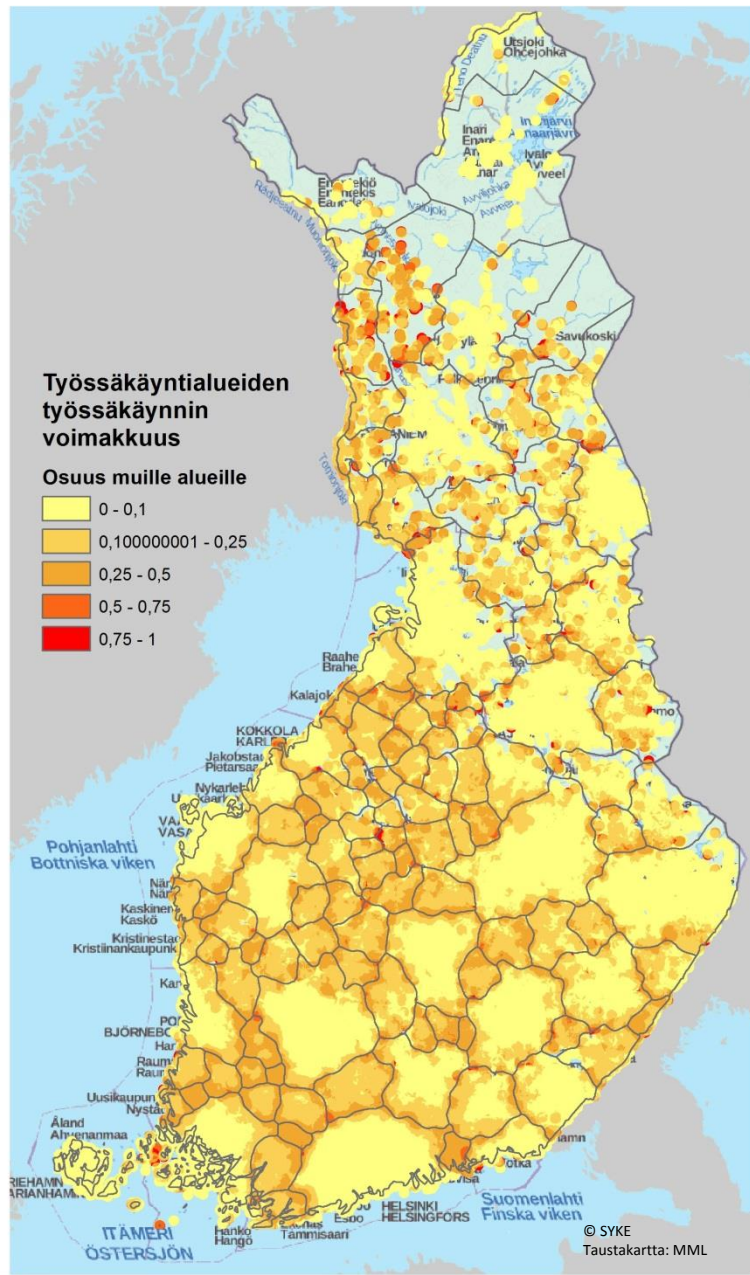
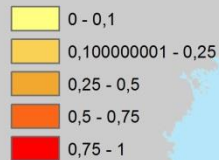


© SYKE

(c) MML, Esri Finland

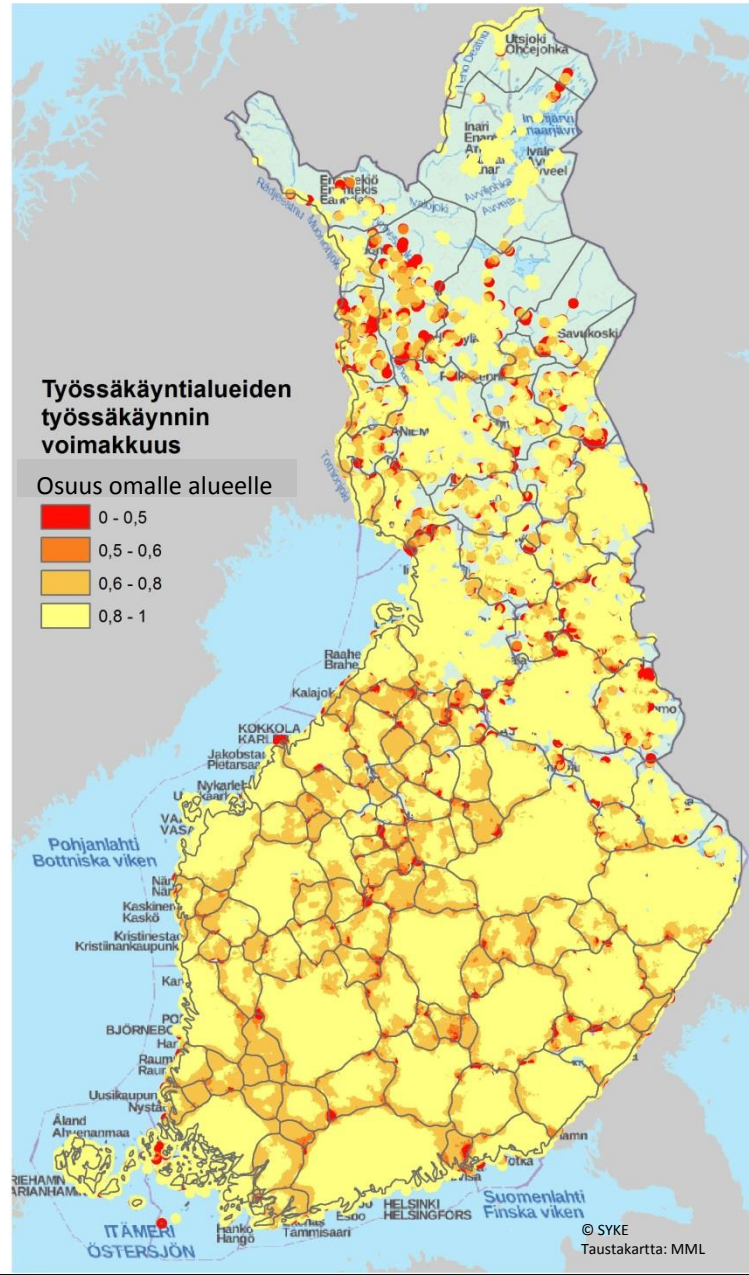
Työssäkäyntialueiden työssäkäynnin voimakuus

Osuus muille alueille

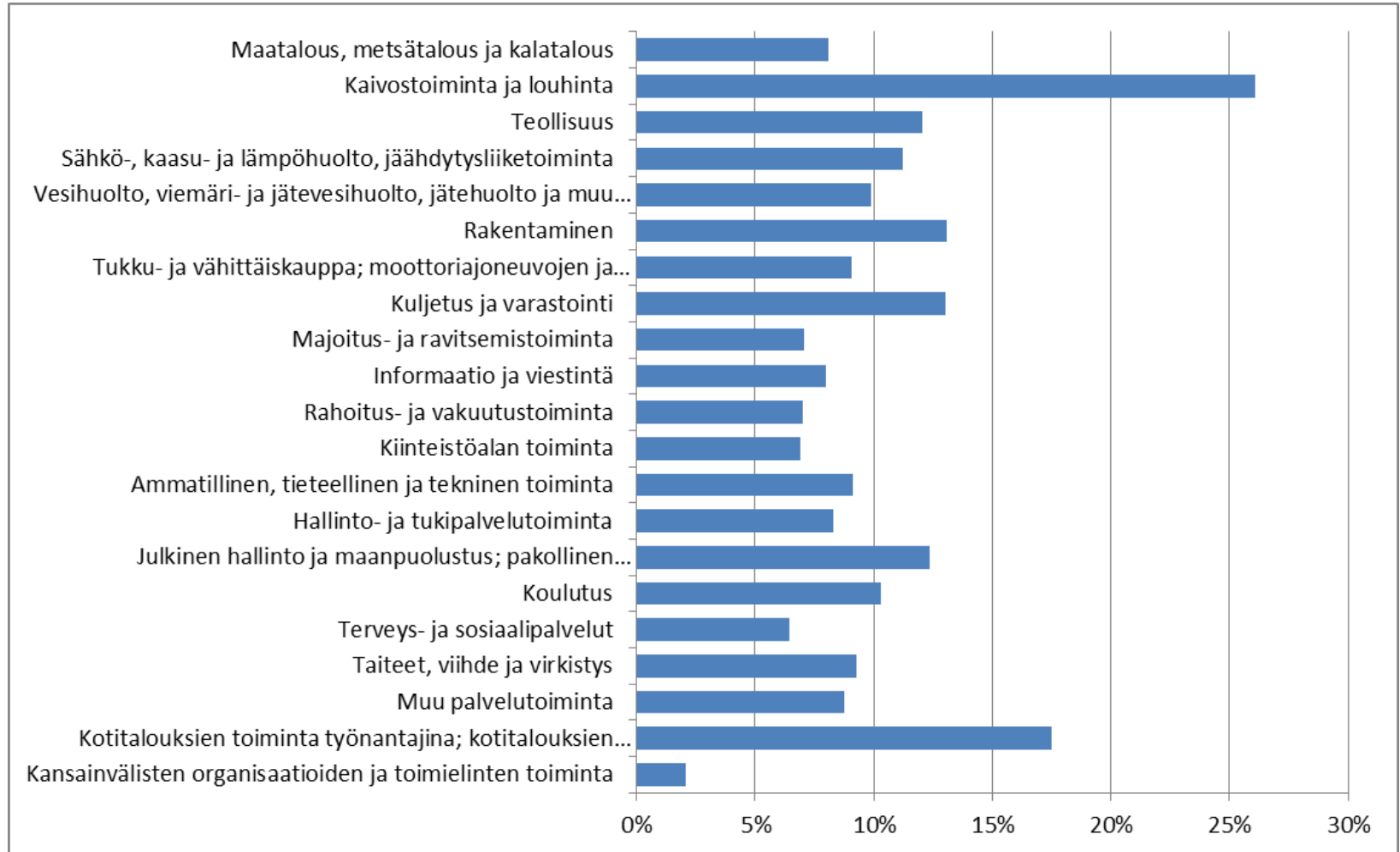


Työssäkäyntialueiden työssäkäynnin voimakuus

Osuus omalle alueelle

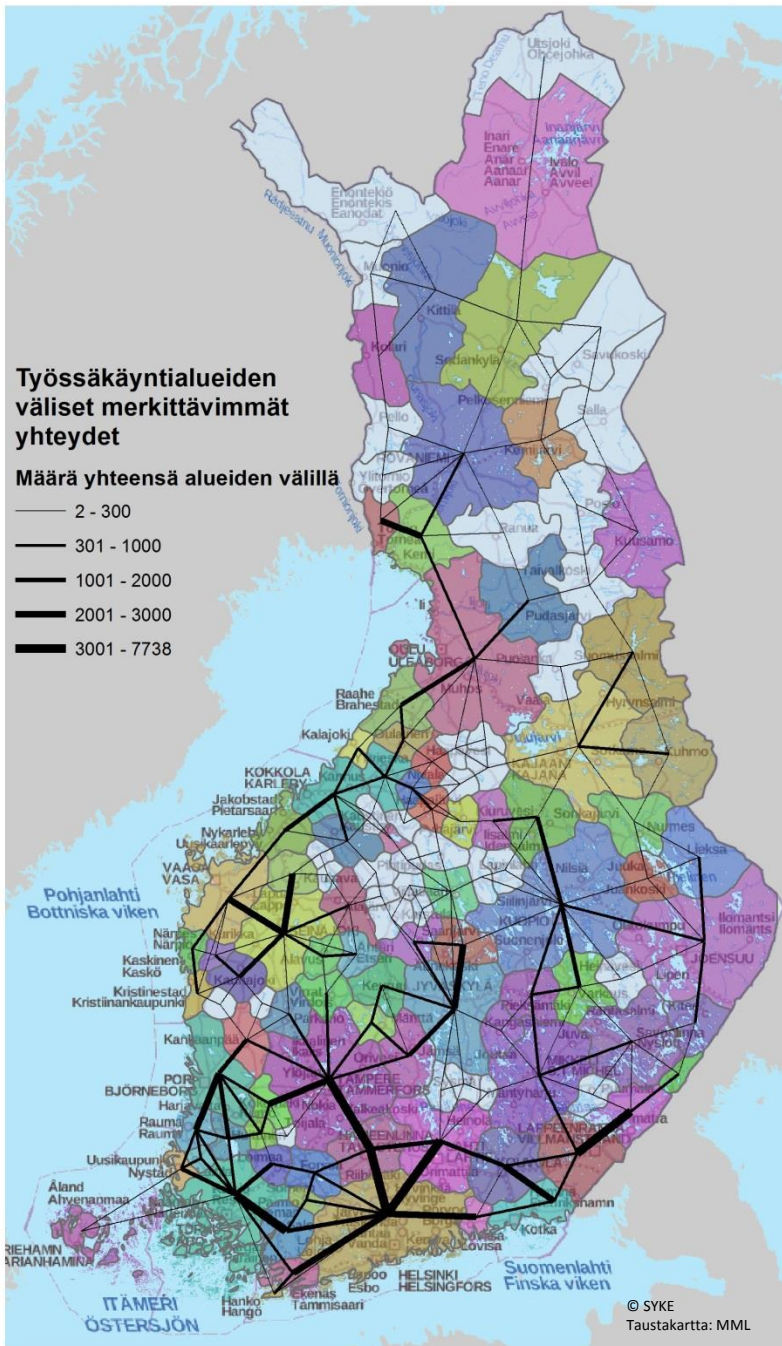


Työssäkäynti toiminnallisesta alueesta toiseen toimialoittain



Keskusten väliset joukkoliikenneyhteydet

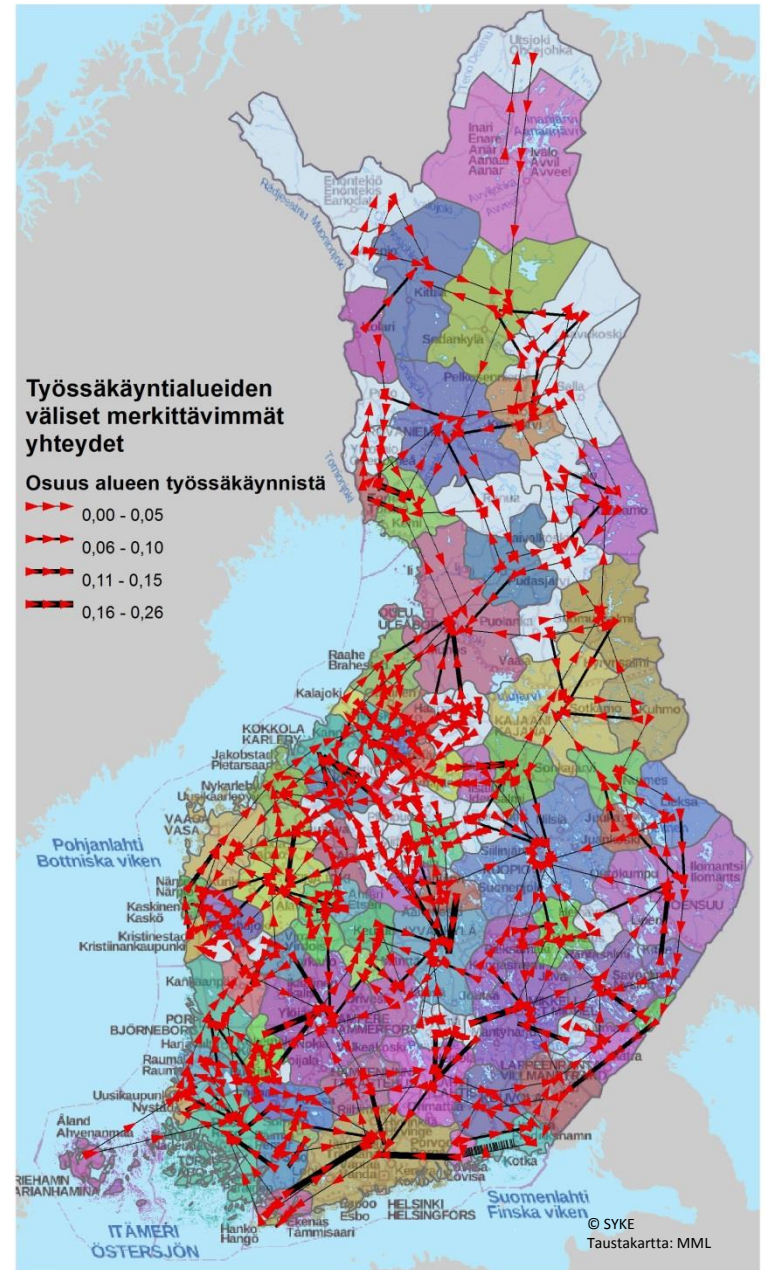
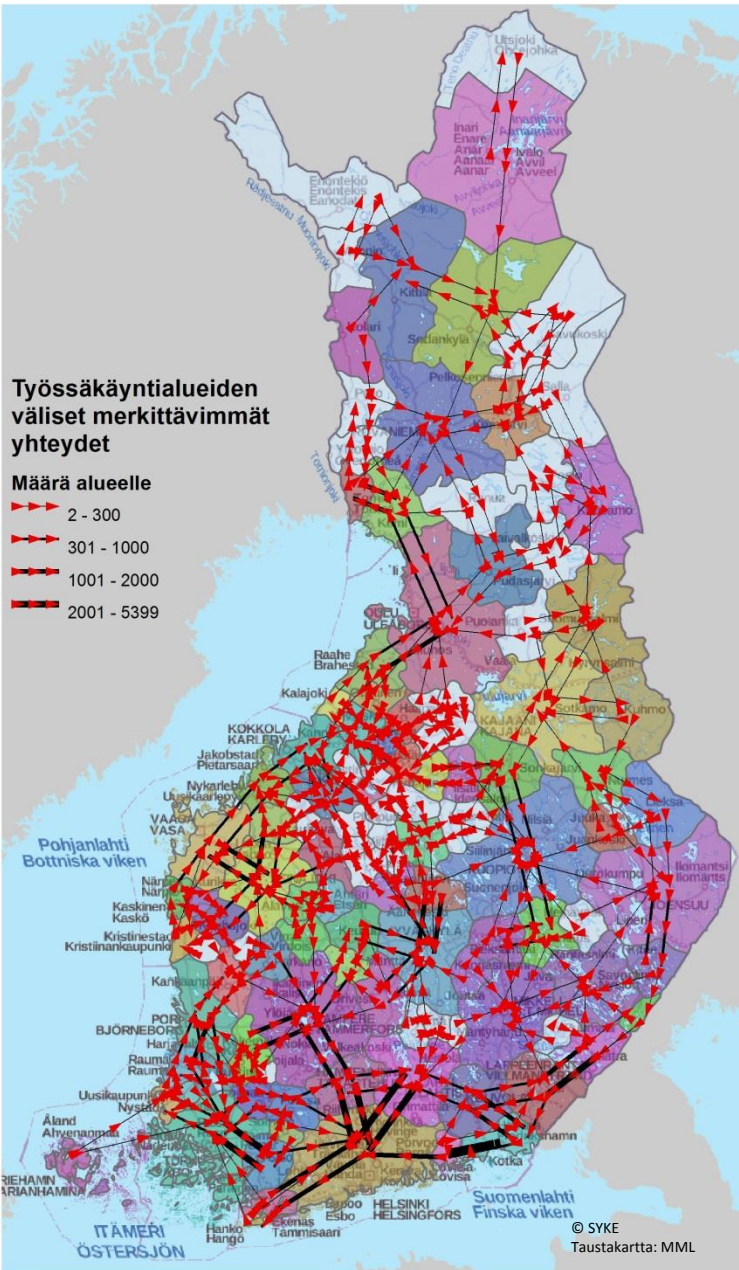




Työssäkäyntialueiden väliset merkittävimmät yhteydet

Määrä yhteensä alueiden välillä

- 2 - 300
- 301 - 1000
- 1001 - 2000
- 2001 - 3000
- 3001 - 7738



Kysymyksiä kasvuvyöhykkeistä

- Miten tutkitaan vuorovaikutusta?
- Tarkastellaanko vyöhykkeitä yhteyksinä vai alueina?
- Kuinka rajataan alueet, joiden välisiä yhteyksiä tarkastellaan? Onko toiminnallinen alue liian laaja?
- Painotetaanko lukumääriä vai suhteellisia osuuksia?
- Mitä muutoksia (väestö, työpaikat) tarkastellaan suhteessa vyöhykkeisiin?
- Miten vyöhykkeitä luokitellaan?