

Esitutkimus: Tietoon perustuva päätöksenteko Pohjoisella kasvuvyöhykkeellä

Anu Kotilainen, Ville Santala, Ville Helminen, Helka Kalliomäki,
Jani Sainio & Aki Koponen

TURUN KAUPPAKORKEAKOULU
CCR TUTKIMUSPALVELUT

TURKU SCHOOL OF ECONOMICS
CENTRE FOR COLLABORATIVE RESEARCH

E1/2016

Anu Kotilainen²- Ville Santala¹- Ville Helminen²- Helka Kalliomäki¹-
Jani Sainio¹ - Aki Koponen¹

Esitutkimus: Tietoon perustuva päätöksenteko Pohjoisella kasvuvyöhykkeellä

Hanke toteutettiin CCR Tutkimuspalveluiden¹ ja Suomen ympäristökeskuksen² yhteistyönä 1.9.2015–
29.2.2016 välisenä aikana. Hankkeen rahoitti Turun kaupungin kaupunkitutkimusohjelma.

Kannen kuva: Anu Kotilainen (Lähteet: YKR/SYKE, TK & MML)

Copyright © Anu Kotilainen, Ville Santala, Ville Helminen, Helka Kalliomäki,
Jani Sainio & Aki Koponen
CCR Tutkimuspalvelut
Suomen ympäristökeskus (SYKE)
2016

ISBN 978-951-29-6669-1

Tiivistelmä

Kasvuvyöhykkeet nähdään Suomessa ja Euroopassa keskeisenä aluerakenteen ohjaamisen viitekehyksenä ja kansallisen kaupunkipolitiikan välineenä. Tässä esitutkimuksessa on selvitetty millaista tietopohjaa käytetään vyöhykkeiden, käytävien ja toiminnallisten alueiden suunnitteluun ja kehittämiseen. Tutkimuksessa on kartoitettu kasvuvyöhykkeiden kehittämisessä yleisimmin käytettyjä indikaattoreita ja tiedon havainnollistamisen muotoja. Tutkimusaineisto koostuu sekä suomalaisesta että kansainvälisestä aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta ja erilaisista aluekehittämishankkeista tehdyistä havainnoista.

Tutkimuksessa läpikäytyjä tarkasteluja varten kehitettiin analyysikehikko, jonka avulla havainnoitiin tarkastelujen mittakaavatasoa ja tunnistettiin keskeisiä tietoaukkoja. Havaintojen perusteella Euroopassa tehdyt tarkastelut kuvaavat pääosin jotain ominaisuutta hallinnollisesti rajautuvilla alueilla. Tarkastelujen pohjalta käy ilmi, ettei vyöhykkeiden toiminnallisuudesta ja eri toimijoiden ja toimintojen välisistä vuorovaikutussuhteista ole riittävästi tietoa. Alueiden välistä vuorovaikutusta ei suomalaisissa eikä kansainvälisissä tarkasteluissa juuri kuvata, ja jos kuvataan, se esitetään hallinnollisten alueiden välillä. Olemassa olevia tietoaukkoja voitaisiin merkittävästi täydentää uusien aineistojen ja menetelmien avulla.

Suomessa julkiset tietovarannot ovat maailmanlaajuisesti kattavat ja laadukkaat. Jo olemassa olevia tietoaineistoja voitaisiin hyödyntää enemmän toiminnallisuuden osoittamisessa ja vyöhykkeiden kehittämisessä. Tiedon käytettävyydelle suurimpia haasteita ovat tiedon saatavuuden hajanaisuus sekä toisaalta mittakaavaan ja tilastointiyksiköihin sekä -käytäntöihin liittyvät ongelmat. Tietoaineistojen tehokkaampaa hyödyntämistä voitaisiin edistää avaamalla ne avoimena datana. Uusien aineistojen, kuten sosiaalisen median tai sensoriteknologialla tuotetun datan avulla voitaisiin todentaa vyöhykkeiden toiminnallisuutta uudella, entistä tarkemmalla tavalla.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	4
1.1 Taustaa	4
1.2 Tavoitteet	5
1.3 Toteutus	6
1.4 Raportin rakenne	6
2. Tietoon perustuva päätöksenteko kasvuvyöhykkeillä	8
2.1 Tietoon perustuva päätöksenteko	8
2.2 Tietoon perustuva päätöksenteko suomalaisessa kehittämisspuheessa	10
2.3 Kasvuvyöhykkeet tietoon perustuvan päätöksenteon viitekehystenä	11
3. Nykyisen kehittämisen ja toiminnallisen aluerakenteen tietopohja	13
3.1 Kaupunkialueiden tutkimus - hierarkioista verkostoihin	13
3.2 Alueita kuvaavien tietoaineistojen tarkastelu	14
3.3 Alueita kuvaavien tietoaineistojen luokittelu	16
3.4 Tietopohjan aukot	22
4. Pohjoinen kasvuvyöhyke yhteistyön ja kasvun alustana – olemassa oleva tietopohja ja sen keskeiset puutteet.....	24
4.1 Hyödynnetty tietopohja Pohjoisella kasvuvyöhykkeellä.....	24
4.2 Alue- ja yhdyskuntarakennetta kuvaavat paikkatietoaineistot	26
4.3 Avoin liikennedata ja sen hyödyntämismahdollisuudet	29
4.4 Uudet aineistot ja niissä piilevät mahdollisuudet	32
5. Johtopäätökset	36
Kirjallisuus.....	39
Liite 1.	

1. Johdanto

1.1 Taustaa

Alueellisen kehittämisen vyöhykkeet - tai nykykielessä ennemminkin kasvuvyöhykkeet - ovat viime vuosina kasvattaneet merkitystään aluerakenteen ohjaamisen viitekehyksenä ja kansallisen kaupunkipolitiikan välineenä. Niiden edistämiseen liittyy paljon aktiivista toimintaa alueilla eri hallinnon tasoilla, minkä lisäksi alueiden välisen liikkumisen ja vuorovaikutuksen edistämiseen liittyy paljon positiivisia odotuksia. Kasvuvyöhykkeiden asema korostuu tuoreessa Ympäristöministeriön julkaisemassa aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvassa etenkin eteläisen Suomen yhtenäisen työssäkäyntialueen näkökulmasta: ”keskuksia yhdistävät vyöhykkeet tarjoavat laajan ja monipuolisen työmarkkina-alueen ja kasvavan kaupan, palveluiden ja asumisen markkinat” (YM 2015: 33). Sipilän hallitusohjelmassa sopimusperustainen yhteistyö valtion kanssa nostetaan esiin välineenä vyöhykkeiden edistämiseksi (Ratkaisujen Suomi 2015: 29).

E18-väylää mukailevan Oslost ja Tukholmasta Turun ja Helsingin kautta Pietariin ulottuvan Pohjoisen kasvuvyöhykkeen (eng. Northern Growth Zone) vahvistaminen on yksi Varsinais-Suomen kärkihankkeista sen toimiessa keskeisenä väylänä Euroopan ja Venäjän vä-lisille kuljetuksille. Vyöhyke on myös kansallisesti merkittävä hanke, jolla tavoitellaan mahdollisimman suurta hyötyä alueelle kohdistuvista liikenne- ja tietoliikennein-vestoinneista. Kasvuvyöhykkeen keskeisimpiä tavoitteita on kansallisen kilpailukyyn parantaminen uusien yritysten liiketoimintamahdollisuuksien kautta. Vyöhykkeen kilpailukyyn parantaminen on kuitenkin vahvasti sidoksissa alueen fyysiseen toimintaympäristöön ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin asumisen ja yrittämisen sekä sujuvan arjen näkökulmasta, mitä pyritään edistämään etenkin nopean ratayhteyden rakentamiseen keskittyvällä tunnin juna -hankkeella.

Turun kaupungin näkökulmasta Pohjoisen kasvuvyöhykkeen vahvistaminen on avainroolissa turvattaessa kaupungin suhteellista asemaa kansallisessa kaupunkiverkossa. Nykyisellään Pohjoiseen kasvuvyöhykkeeseen liittyvän kansainvälisen yhteistyön edistäminen on osittain hidastunut mm. Venäjän tilanteen vuoksi, ja kansallista yhteistyötä on edistetty enimmäkseen yksittäisten hankkeiden kautta. Tunnin junaan liittyvä edunvalvontatyö on pitänyt vyöhykettä esillä poliittisessa päätöksenteossa, mutta nopean junayhteyden tukeminen ja ylipäättään vyöhykkeen vahvistaminen edellyttää monipuolista tietoa kasvuvyöhykkeen kehitysdynamiikasta. Useita selvitystöitä onkin vuoden 2015 aikana käynnissä mm. henkilöliikenteen kehitysnäkymiin, ESA-radan aluetaloudellisiin vaikutuksiin sekä laajemman metropolialueen kehittämiseen liittyen. Nämä selvitykset muodostavat vähitellen tietopohjaa, jonka perusteella vyöhykettä kehitetään. Vyöhykemäisen kehittämisen perusta on yhteinen tietopohja ja ymmärrys toiminnallisesta kokonaisuudesta, sen osista ja kytkennöistä toimintojen ja alueiden välillä. Toistaiseksi tutkimukset ja selvitykset ovat tarjonneet erilaisia näkökulmia tukemaan vyöhykkeen kehittämistä ja siihen liittyviä hankkeita, mutta itse vyöhykkeen ymmärtäminen kokonaisuutena edellyttää laajempaa perspektiiviä, joka huomioi eri mittakaavatasot. Tämä puolestaan edellyttää tietopohjaa, joka tukee kokonais kuvan ymmärtämistä ja tarjoaa välineitä vyöhykkeisiin perustuvan kehittämisselityksen ja toiminnallisen aluerakenteen vahvistamiseen.

Mikäli kasvuvyöhykkeet nähdään keskeisenä Etelä-Suomen aluerakenteen selkärankana tulevaisuudessa, on niihin liittyvään argumentointiin ja tietopohjaan (eng. *evidence-base of policy-making*) syytä kiinnittää huomiota niihin perustuvan kehittämisselityksen legitimitettiin vahvistamiseksi ja toimijoiden laaja-alaiseksi

sitouttamiseksi. Nykyisellään vyöhykkeiden merkityksen kasvu perustuu paljolti alueiden oletettuun ja tavoiteltuun toiminnallisuuteen ilman riittävää tutkimuksellista tietopohjaa. Vyöhykkeiden toiminnallisuudesta ja eri toimijoiden ja toimintojen välisistä vuorovaikutussuhteista vyöhykkeillä ei ole riittävästi tietoa, tai tätä tietoa ei hyödynnetä tarpeeksi vyöhykkeiden kehittämistoimintaa ohjaavassa suunnittelussa ja päätöksenteossa. Toistaiseksi vuorovaikutussuhteiden osoittaminen on nojannut pitkälti esimerkiksi pendelöinti-, matkustaja- sekä tavaravirtoihin, minkä lisäksi tarvitaan monipuolisempaa tietoa muun muassa ihmisten liikkumiskäyttäytymisestä sekä talouden toimijoiden välisistä vuorovaikutussuhteista.

1.2 Tavoitteet

Tämän esitutkimuksen tavoitteena on kartoittaa, millainen tieto ohjaa nykyisellään kasvuvyöhykkeiden suunnittelua ja kehittämistä, sekä tunnistaa aukot ja tutkimustarpeet vyöhykkeisiin perustuvan aluekehittämisen- ja kasvunhallintapolitiikan tietopohjassa. Esitutkimuksen tavoitteena on myös pohjustaa laajempaa kansainvälistä tutkimushanketta aiheesta (mahdollisia rahoituskanavia ESPON, Horizon ym.).

Esitutkimus vastaa seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- millaiseen tietoon (argumentit, indikaattorit yms.) kasvuvyöhykkeisiin perustuva aluekehittämisen- ja kaupunkipolitiikka nykyisellään perustuu?
- mitä tiedämme toiminnallisen aluerakenteen vuorovaikutussuhteista kansainvälisessä ja kotimaisessa tutkimuksessa, ja millaisia työkaluja Suomessa ja maailmalla on nykyisellään käytössä toiminnallisuuden todentamiseen?
- miten hyvin nykyiset indikaattorit ja työkalut tukevat vyöhykkeisiin liittyvää päätöksentekoa eri aluetasoilla (paikallinen, seudullinen, maakunnallinen, valtakunnallinen ja kansainvälinen)?
- minkälaisia aukkoja vyöhykkeisiin liittyvässä tietopohjassa voidaan havaita, ja miten näitä aukkoja voidaan paikata jatkotutkimuksella ja kehittämistoiminnalla?

Esitutkimuksen tuloksena tehdään näkyväksi vyöhykkeiden kehittämistä ohjaava tietopohja ja sen keskeiset puutteet. Nykyisellään vyöhykkeiden ja niiden solmukohtien (esim. asemanseutujen) suunnittelu perustuu paljolti aluehallinnollisiin rajoihin rajoittuvaan tietoon, huolimatta siitä, että kaupunkien toimintaedellytykset määrittävät yhä enenevässä määrin laajempien toiminnallisten kokonaisuuksien kautta. Tutkimuksen tuloksena saadaan lisää tietoa näiden laajempien toiminnallisten alueiden vuorovaikutussuhteista sekä niihin liittyvän tiedon hyödyntämisestä suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Tutkimuksesta saatava tieto tukee olennaisesti nimenomaan vyöhykkeisiin liittyvää päätöksentekoa. Vyöhykkeiden toiminnallisuuteen liittyvä tieto on avainasemassa perusteltaessa niihin liittyvää kehittämistoimintaa ja sen resursointia sekä paikallisesti että kansallisesti. Vyöhyketoiminnan vaikuttavuutta voidaan lisätä ainoastaan, ”kun toimijat tiedostavat aluerakenteen ja liikennejärjestelmän tärkeän merkityksen oman toimintansa näkökulmasta” (YM 2015: 48). Vyöhykkeen toiminnallisuuden ja vuorovaikutussuhteiden näkyväksi tekeminen on edellytys niihin perustuvan kehittämistoiminnan laajemmalle ymmärtämiselle ja hyväksynnälle.

1.3 Toteutus

Tutkimuksen materiaaleina ja menetelminä toimivat aiempaan kotimaiseen ja kansainväliseen tutkimukseen tehty kirjallisuuskatsaus, sekä vyöhykkeiden kehittämisen kannalta keskeisten toimijoiden kanssa suoritettavat haastattelut. Haastattelujen ohella lisätietoja kasvuvyöhykkeen kehittämisestä ja siihen käytetystä tietopohjasta saatiin seuraamalla käynnissä olevia selvityksiä ja hankkeita Pohjoisella kasvuvyöhykkeellä (esim. Liikennevirasto, Turun kauppakamari, TEM:n kasvuvyöhyke-kilpailu) sekä muilla kehittämiskäytävillä ja -vyöhykkeillä (esim. Helsingin kaupungin ja Uudenmaan liiton koordinoimat hankkeet).

Lisäksi hankkeessa pyrittiin selvittämään uusia tapoja analysoida ja havainnollistaa vyöhykkeiden toiminnallisuutta olemassa olevien ja potentiaalisten uusien aineistojen pohjalta. Tarkastelun kohteena on eri toimintoja, kuten työssäkäyntiä, asiointia ja liikkumista, sekä saavutettavuutta kuvaavat paikkatietoaineistot ja niihin pohjautuvat analysointi- ja visualisointimenetelmät. Työn yhteydessä selvitettiin mahdollisuuksia tarttua keskeisiin tietotarpeisiin uudenlaisten aineistojen ja menetelmien avulla (massadata ja avoin data). Työssä selvitettiin muun muassa miten sosiaalista mediaa, älypuhelinsovelluksia, sensoriteknologiaa ja avointa dataa voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää vyöhykkeiden ja toiminnallisten alueiden analysointiin. Esimerkkejä tällaisista uusista aineistoista ovat Twitter-data, Helsingin kaupungin avoin päätöksenteko-rajapinta, älykäs kaupunki -konseptiin yhdistetyt sensoriteknologialla tuotetut datat sekä mobiilisovellusten kuten Sports Trackerin tuottama data.

Lisäksi uusia ja toistaiseksi vähemmän hyödynnettyjä aineistoja ovat esimerkiksi yritysten toiminnallisia yhteyksiä kartoittavat kyselyt (esim. meriklusteri), sosiaalisen muuttoliikettä kuvaavat kuntatasoa tarkemmat paikkatiedot sekä eri liikkumismuotojen merkityksen analysointi asiointi- ja työmatkojen näkökulmasta. Yhdyskuntarakenteen vyöhykeanalyysin avulla selvitetään, miten yhdyskuntarakenne toimii pohjana aluerakenteellisille yhteyksille ja miten aluerakenteen kehitys heijastuu yhdyskuntarakenteeseen.

Tutkimusalueena toimii Oslost Tukholman ja Turun kautta Helsinkiin ja edelleen Pietariin ulottuva Pohjoinen kasvuvyöhyke, joka tarjoaa alustan sekä arjen toiminnallisuuden että laajempien kansainvälisten ja yritysten vuorovaikutussuhteiden tarkasteluun. Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan Pohjoisen kasvuvyöhykkeen tietopohjaa ja vyöhykkeestä tehtyjä tarkasteluja Suomessa. Tutkimuksessa haastateltiin Helsingin ja Tampereen välisen Suomen kasvukäytävän sekä Perämerenkaaren alueen koordinaatiosta vastaavia henkilöitä. Nämä kolme vyöhykettä tarjoavat erilaisten olosuhteiden ja tavoitteiden vuoksi mielenkiintoisen vertailuasetelman esitutkimukselle. Lisäksi nämä kolme vyöhykettä on nostettu keskeisesti esille tärkeimpinä kehitettävänä yhteysväleinä Ympäristöministeriön Aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvassa vuodelle 2050.

1.4 Raportin rakenne

Raportti etenee siten, että luvussa 2 käydään läpi tietoon perustuvan päätöksenteon ja lyhyesti kasvuvyöhykkeiden teoriaa. Luvussa pohditaan tiedon roolia päätöksenteossa ja sitä, mitä tällä hetkellä tiedetään toiminnallisen aluerakenteen vuorovaikutussuhteista kotimaisessa ja kansainvälisessä tutkimuksessa. Luvussa 3 tarkastellaan minkälaiseen tietoon kasvuvyöhykkeisiin perustuva aluekehittäminen ja kaupunkipolitiikka nykyisellään pohjautuu, ja miten hyvin tämä tieto tukee vyöhykkeisiin liittyvää päätöksentekoa eri aluetasoilla. Luvussa (3.1) kuvataan kuinka kaupunkialueiden tutkimus on kehittynyt ja (3.2) esitellään kukin esitutkimuksessa läpikäyty tietopohja, minkä jälkeen (3.3)

avataan tietopohjasta tehdyt keskeiset havainnot. Tämän pohjalta pyritään tunnistamaan aukkoja vyöhykkeisiin liittyvässä tietopohjassa, ja pohditaan, miten näitä aukkoja voitaisiin paikata jatkotutkimuksella ja kehittämistoiminnalla.

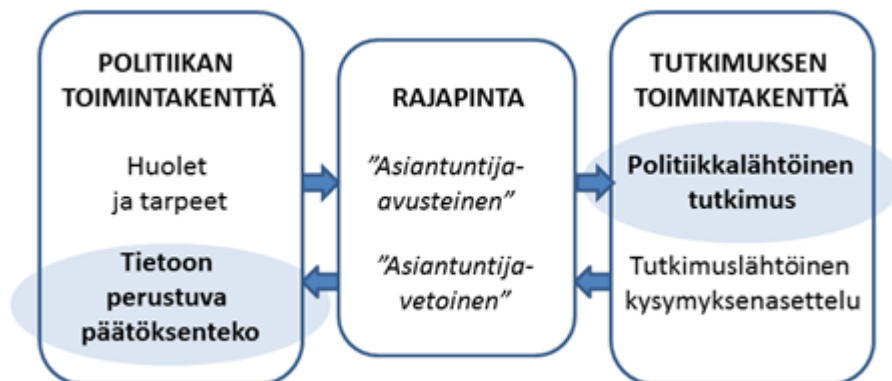
Luvussa 4 tarkastellaan esitutkimuksen tutkimuskohteena olevaa Pohjoista kasvuvyöhykettä. Luvussa 4.1 kuvataan lyhyesti vyöhykkeen nykyistä tilaa ja sitä, minkälaiseen tietoon Pohjoiseen kasvuvyöhykkeeseen liittyvä aluekehittäminen nykyisellään perustuu. Luvussa 4.2 esitetään olemassa olevien paikkatietoaineistojen tarjoamia mahdollisuuksia täydentää vyöhykkeen tietopohjaa. Lisäksi luvuissa 4.3 ja 4.4 pohditaan, miten havaittuja tietopohjan aukkoja voitaisiin täydentää digitalisaation myötä syntyneillä uusilla aineistoilla ja avoimella datalla. Luvussa 5 esitetään esitutkimuksen keskeiset johtopäätökset.

2. Tietoon perustuva päätöksenteko kasvuvyöhykkeillä

2.1 Tietoon perustuva päätöksenteko

Päätöksenteossa ja aluesuunnittelussa pyritään nykypäivänä nojaamaan yhä vahvemmin tutkimukselliseen tietoon, minkä takia alueellisen tiedon ja näytön tarve on lisääntynyt. Eurooppalaisessa aluesuunnittelussa on viime vuosien aikana kiinnitetty entistä enemmän huomiota tiedon ja päätöksenteon suhteeseen. Euroopan unioni on tehnyt useita aloitteita alueellisen tiedon saatavuuden ja olemassa olevan tietopohjan yhteensopivuuden parantamiseksi. Esimerkiksi useissa Euroopan maissa toimii tutkimuslaitoksia, joiden tehtävänä on seurata aluekehitystä ja tuottaa tietoa päätöksentekijöille ja suunnittelijoille (ks. esim. Dühr & Müller 2012). Uudella tiedolla ja instituutioilla pyritään täyttämään tietoaukkoja ja tarjoamaan parasta saatavilla olevaa tieteellistä tietoa päätöksenteon tueksi.

Tietoon perustuvaa päätöksentekoa on lähestytty yleisesti välineellisestä näkökulmasta, mikä perustuu yksisuuntaiseen vuorovaikutussuhteeseen tutkimuksen ja poliittisen päätöksenteon tai valmistelun välillä. Tässä lineaarisessa lähestymistavassa tutkimuksen joko oletetaan ohjaavan poliittista päätöksentekoa (*evidence-driven policy*) tai seuraavan sitä (*policy-driven research*) (kuva 1).



Kuva 1. Välineellinen näkökulma tutkimuksen ja politiikan suhteesta (Davoudi 2006).

Politiikkalähtöisessä tutkimuksessa pyritään vastaamaan ennalta määritettyihin kysymyksenasetteluihin, usein nopeasti, ja palvelen ajankohtaisia tiedontarpeita. Paine tutkimuksen "käytettävyyden" lisäämiselle näkyy selkeästi esimerkiksi tutkimusrahoituksen kentällä, missä uusia välineitä perustetaan tukemaan poliittisen päätöksenteon ja tutkimuksen kohtaamista (Solesbury 2002). Suomen Akatemian vastikään perustaman strategisen tutkimuksen neuvoston tavoite vastata kohdennetun tutkimusrahoituksen kautta suomalaisen yhteiskunnan haasteisiin toimii esimerkkinä kotimaisesta kehityksestä.

Politiikkalähtöisessä tutkimuksessa on kuitenkin nähty olevan lukuisia ongelmia, joista yksi keskeinen liittyy tutkimuksen valikoivaan ja tarkoitushakaiseen otteeseen. Vain poliittisen päätöksenteon kannalta keskeiset aiheet nousevat rahoituksen piiriin kaventaen näin oleellisesti yhteiskunnallisen keskustelun kenttää. Lisäksi tutkimuksen välineelliseen rooliin liittyy useita vajavaisia oletuksia poliittisen päätöksenteon ja valmistelun kyvystä käsitellä tutkimustuloksia. Poliittista päätöksentekoa käsitellään myös usein

ongelmattomasti rationaalisen prosessin, mikä hyödyntää objektiivisen tieteen tuottamia tuloksia ja arvovapaiden asiantuntijoiden asiantuntemusta (ks. Davoudi 2006).

Politiikkalähtöisen tutkimuksen kritiikin mukaan tutkimuksen tuottama hyöty päätöksenteolle on suoran lineaarisen yhteyden sijaan epäsuora, ja tulosten realisoituminen päätöksenteossa pitkäaikainen prosessi. Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena ei ole tuottaa suoria viestejä päätöksenteon tueksi, vaan ”valaista sitä maisemaa missä päätökset pitää tehdä” (Davoudi 2006). Weiss’n (2001) mukaan päätöksentekoa ohjaa tiedon lisäksi ideologia, intressit, institutionaaliset normit ja käytännöt sekä päätöksentekijöiden aiempi tieto käsiteltävästä asiasta. Näyttöön perustuvan päätöksenteon (eng. evidence-based policy) sijaan voisi olla sopivampaa käyttää termiä näytöllä informoitu päätöksenteko (eng. evidence-informed policy) (Davoudi 2006). Tällöin vahvistetaan käsitystä, jonka mukaan näyttö tai tutkimustieto on vain yksi osa päätöksentekoprosessia, ja tieto itsessään myös ikään kuin käyttää valtaa. Päätöksenteossa on lopulta aina kyse poliittisista arvovalinnoista, missä tutkimuksen kontribuutio on ennen kaikkea lisätä ymmärrystä päätöksenteon kohteena olevasta ilmiöstä ja informoida laajempaa yhteiskunnallista keskustelua.

Alueellisen suunnittelun yhteydessä tiedon luonne ja rooli suunnitteluprosessissa ovat vaihdelleet merkittävästi erilaisten suunnitteluideologioiden aikakausina (ks. esim. Davoudi 2006). Pitkään tekniluonteisissa prosesseissa hyödynnettiin erilaisin kyselyin kerättyä tietoa, joka välittyi kaupungin fyysisiä rakenteita korostaviin kaavoihin. Perinteisen instrumentaalisen näkökulman mukaan politiikan prosessissa informaation ja tiedon käsitetään tarjoavan päätöksentekijöille vaihtoehtoja valita paras tai optimaalisin toiminnan muoto. Tällöin informaatio nähdään poliittisissa prosesseissa arvovapaana ja objektiivisena perusteena hyvin perusteluille valinnoille (Dühr & Müller 2012). Kuitenkin jo näytön etsiminen tai tutkimusohjelmien prioriteettien määrittäminen edellyttää poliittisia valintoja (Faludi & Waterhout 2006). Nämä valinnat ohjaavat uuden tiedon tarjontaa ja rajaavat tietyn näkökulman mukaan tarkoitusta vastaavan näytön etsintää.

Myöhemmin suunnittelun fyysistä kohdetta koskevaa tiedonkeruuta täydennettiin suunnitteluprosessia koskevalla keskustelulla (ks. Faludi 1973). Edelleen systeemiteoreettinen lähestymistapa nousi määrittämään kaupunkiseutujen ja alueiden kehityksestä käytävää keskustelua, jonka tavoitteena oli paitsi ymmärtää monimutkaisten aluerakenteiden toimintaa, myös kontrolloida ja monitoroida näiden alueiden kehitystä. Tällöin kuvailevan tilastotiedon lisäksi tarvittiin analyttisempää lähestymistapaa moniulotteisten taloudellisten ja sosiaalisten ilmiöiden ymmärtämiseksi. Vasta 1960-luvulla alettiin laajemmin hyödyntämään sosio-ekonomista tietoa ja analyttistä todistusaineistoa suunnittelussa ja suunnittelua koskevassa päätöksenteossa (Davoudi 2006).

Iso-Britannian pääministerin kanslian (cabinet office) tekemän selvityksen mukaan päätöksentekijät hyödyntävät vain vähäisiä määriä akateemisesta tutkimuksesta ja julkishallinnon tilaamien selvityksen tuloksista (Cabinet Office 1999: 36). Suuri osa sovelletusta tutkimuksesta, mukaan lukien julkisen hallinnon itsensä tilaamat selvitykset, jää usein hyödyntämättä, joko raporttien vaikeaselkoisuuden, tiedon liian suuren määrän tai esimerkiksi väärän ajoituksen takia (Davoudi 2006). Weiss (2001) on tutkimuksessaan havainnut, että esimerkiksi Yhdysvaltain kongressin jäsenet lukevat hyvin vähän kirjallisia raportteja. Tämän takia olisi erityisen tärkeää kiinnittää huomiota tiedon yksinkertaiseen visualisointiin ja selkokieliseen viestimiseen eri keinoin.

Euroopan aluesuunnittelun ja aluekehityksen suuntaviivat (1999, ESDP) oli ensimmäinen virallinen koko EU-alueen aluesuunnittelua ohjaava asiakirja. ESDP valmisteltiin paljolti ilman riittävää tietopohjaa todellisesta

aluekehityksestä. Tietoaukkojen ja näytön keräämiseksi päätettiin perustaa ESPON (European Spatial Planning Observation Network) tutkimusverkosto. ESPON-tutkimusohjelman tavoitteena on parantaa aluesuunnittelun ja aluekehityksen tietoperustaa Euroopassa ja tukea EU:n jäsenmaiden yhteistyötä näillä aloilla. ESPON-ohjelma on olennainen osa EU:n tietoon perustuvan suunnittelun tietotarvetta (Böhme & Schön 2006).

2.2 Tietoon perustuva päätöksenteko suomalaisessa kehittämisspuheessa

Tietoon perustuva päätöksenteko tai tiedolla johtaminen ovat paljon käytettyjä termejä tämän päivän strategisessa kehittämisessä. Käsitteiden käyttöön liittyy kuitenkin paljon epämääräisyyksiä. Suomessa käytetään myös käsitteitä data, tieto ja näyttö usein samassa yhteydessä ja voidaan puhua sekä tietoon että näyttöön perustuvasta päätöksenteosta. Englanniksi tietoon perustuvasta päätöksenteosta käytetään termejä *evidence-based policy-making* sekä *knowledge-based policy-making*. Termejä käytetään usein lähes synonyymeina, huolimatta niihin sisältyvistä tärkeistä vivahde-eroista.

Tutkimuksen, näytön ja tiedon suhde nähdään usein hierarkkisenä (Nutley ym. 2007). Tutkimus tuottaa näyttöä, jota soveltamalla tuotetaan tietoa. Tutkimus nähdään tällöin yhtenä näytön muotona ja näyttö vastaavasti yhtenä tiedon muotona. Näytöllä (evidence) tarkoitetaan mitattua tai esitettyä tietoa, kun taas tiedolla (knowledge) viitataan sovellettuun tai sisäistettyyn näyttöön (Nutley ym. 2007 & 2010). Datan, informaation ja tiedon suhdetta kuvataan usein myös niin sanotulla DIKW-mallilla (data, information, knowledge, wisdom). Data määritellään tällöin mallin alimmaksi tasoksi, josta kaikki informaatio ja tieto johdetaan. Luokitellusta ja kontekstiin asetetusta datasta muodostuu informaatiota, joka tulkitsemalla voidaan tuottaa tietoa (Ackoff 1989).

Esimerkiksi Turun kaupungin hyvinvointitoimialalla tiedolla johtaminen on määritelty tiedon hyödyntämiseksi strategisessa ja operatiivisessa johtamisessa (Siirala 2015: 9). Laajemmin tietojohdaminen puolestaan määritellään toiminnaksi, ”jolla ohjataan ja toteutetaan tiedon muodostumista”. Turun kaupunkistrategian 2029 (Turun kaupunki 2014) mukaan ”tietoon perustuvalla johtamisella kyetään toimimaan taloudellisemmin ja tehokkaammin.” Kaupunkistrategiassa on myös linjattu, että kaupunki pyrkii tekemään päätöksiä perustuen parhaaseen käytössä olevaan tietoon. Samalla päätöksenteon todetaan olevan johdonmukaista ja läpinäkyvää. Helsingin kaupungin (2013) mukaan ”johtaminen perustuu hyvään tietopohjaan ja muutosvalmiuteen”. Tarkemmin tietopohjaa ei strategiaohjelmassa ole eritelty. Lisäksi kaupungin johtamisen yhteydessä kuvataan kaupunkien sisäisen henkilöstöä koskevan päätöksenteon olevan ”monimuotoisen johtamisen mallikaupungissa avointa, tasapuolista ja perustuu yhteisiin pelisääntöihin”.

Viime vuosien aikana on suurten kaupunkien kehittämisessä alettu kiinnittää erityistä huomiota avoimuuteen ja päätöksenteon läpinäkyvyyteen. Myös Suomessa suurimmat kaupungit ovat alkaneet julkaisemaan tuottamaansa julkista tietoa avoimena datana. Avoimella datalla tarkoitetaan ”julkishallinnolle, organisaatioille, yrityksille tai yksityishenkilöille kertynyttä tietoa, joka on avattu organisaation ulkopuolisillekin vapaasti ja maksutta hyödynnettäväksi” (HRI 2011). Avoimen datan myötä kansalaisilla ja yrityksillä on julkishallinnon kanssa yhtäläinen mahdollisuus tarkastella ja hyödyntää julkisin varoin kerättyä tietoa. Datan avaamisen yhtenä keskeisenä tavoitteena on vahvistaa demokratiaa lisäämällä päätöksenteon läpinäkyvyyttä ja ymmärrystä päätöksenteon tueksi käytetystä informaatiosta.

Turun kaupunkistrategian (2014) mukaan kaupungin kehittämisen on oltava johdonmukaista ja kehittämisen tulee perustua kaupunkilaisten omiin kokemuksiin kaupungista. Helsingin strategiaohjelmassa (2013) vastaavasti ilmaistaan, että "avoimessa kaupungissa kaupunkilaiset ovat mukana yhteisön jäsenenä ja päätöksentekoprosessit avataan kaupunkilaisille". Kaupungin tavoitteena on panostaa entistä enemmän tuottamansa tiedon avaamiseen ja käyttöön. Kaupunki pyrkii avaamaan tuottamiaan asiakirjoja ja muita tietoaineistoja avoimesti kaikkien saataville ja käytettäväksi, myös siten, että tietoaineistoja voidaan hyödyntää kaupungin ulkopuolisessa toiminnassa. Avoimen tiedon pohjalta uskotaan olevan mahdollista luoda uutta, kun koko kaupunkiyhteisö pystyy hyödyntämään tietoa.

Myös Suomen isoimmat maakuntaliitot ovat nostaneet tiedon avoimuuden keskeisiksi toimenpiteiksi päätöksenteon avoimuuden ja tiedon jakamisen lisäämisessä. Varsinais-Suomen maakuntastrategian (2014) mukaan maakunnassa suunnittelun laatua ja päätöksenteon vaikutusten arviointia pyritään edistämään tukemalla avoimen tiedon käyttöä ja parantamalla asiantuntijoiden välistä tiedon jakoa. Uudenmaan maakuntaohjelman 2040 mukaan "tietolähteiden avaaminen mahdollistaa kuntien palvelujen kehittämisen, esimerkiksi rakentamisessa, joukkoliikenteessä, jätehuollossa, energian jakelussa sekä hyvinvointisektorilla. Avoimen datan harmonisointi lisää mahdollisuuksia uudelle liiketoiminnalle".

Kaupunkien ja kuntien näkökulmasta tiedolla johtamisella viitataan siis useimmiten ennen kaikkea organisaatioiden sisäisiin prosesseihin, missä tietoa tuotetaan oman kehittämistoiminnan tarpeisiin, tukemaan olemassa olevia strategisia tavoitteita. Toisaalta julkisen tiedon avaamiseen tähtäävillä tavoitteilla ja toimenpiteillä pyritään edistämään päätöksenteon läpinäkyvyyttä, palvelujen kehittämistä sekä vuorovaikutusta erityisesti kaupunkilaisten kanssa.

2.3 Kasvuvyöhykkeet tietoon perustuvan päätöksenteon viitekehystenä

Suomessa kasvukäytäviä ja kehittämisvyöhykkeitä aluekehittämisen välineinä ovat tutkineet erityisesti Jauhiainen ym. (2007a & 2007b) ja Kalliomäki (2012). Kehittämisvyöhykkeellä tarkoitetaan yleisesti aluekehittämisen välinettä, jolla pyritään ohjaamaan kaupunkien kehitystä vyöhykemäisesti kasvukeskusten välille ja niiden lähialueille. Alueellisen kehittämisen vyöhykkeet voidaan nähdä esimerkkeinä pehmeisiin tiloihin nojaavasta suunnittelusta (Kalliomäki 2012). Pehmeillä tiloilla tarkoitetaan verkostomaisia alueita, jotka ylittävät hallinnollisia rajoja ja muotoutuvat ajan myötä (ks. Houghton ym. 2010).

Vyöhykkeiden keskeisenä tavoitteena on edistää alueiden välistä verkostoitumista ja erikoistumista. Vyöhykkeet rakentuvat yleensä tie- tai rautatieyhteyksien varrelle, joten ne ovat sidoksissa myös fyysiseen todellisuuteen ja hallinnollisiin alueisiin. Visioissa vyöhykkeet toteuttavat eurooppalaisia kokonaisvaltaisia tavoitteita taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävästä kehityksestä, mutta käytännön kehittämistoiminta on kuitenkin tuonut esiin tämän kokonaisvaltaisen kehittämistoiminnan haasteellisuuden (Kalliomäki 2012). Ongelmaksi ovat muodostuneet yhtäältä sitoutumattomuus tavoitteisiin ja toisaalta se, ettei vyöhykkeillä ole ollut merkittävää vaikutusta maankäytön ohjaamiseen. Jotta vyöhykkeille asetetut vaatimet voitaisiin saavuttaa, tulisi vyöhykkeet nähdä laajemmin aluekehittämisen hallinnan strategisina kehyksinä (Jauhiainen & Moilanen 2011).

Suomalaisten kasvuvyöhykkeiden kehittäminen on toistaiseksi painottunut toimijoiden väliseen verkostoitumiseen, eikä vyöhykkeiden konkreettiseen kehittämiseen (Kalliomäki 2012). Suomalainen suunnittelujärjestelmä aiheuttaa vyöhykkeiden kannalta haasteita yhteiselle maankäytön suunnittelulle ja rahoituksen hyödyntämiselle. Suomessa esimerkiksi maakuntien liitoilla on merkittävä rooli alueellisessa

edunvalvonnassa, mikä voi aiheuttaa haasteita yhteisille tavoitteille ja toimenpiteille. Vyöhykkeiden kannalta olisi hyödyllistä saada helposti ja kattavasti paitsi alueellista luokiteltua tilastotietoa niin myös enemmän hallinnollisesta aluejaosta riippumatonta, puolueetonta tietoa, jota voitaisiin käyttää vyöhykettä koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Vyöhykkeen kartografinen esitys on tärkeässä osassa kasvuvyöhykkeen tunnettuuden ja idean vakiinnuttamisen näkökulmasta. Dührin ym. (2010) mukaan myös aluekehittämisen tarpeiden kartografinen esittäminen on tärkeää. Kasvuvyöhykkeen suunnittelun ja kehittämisen kannalta olennaista on, miten houkuttelevaa visuaalista kuvaa vyöhykkeellä tapahtuvista toimista ja toimien maantieteellisesti laajuudesta kyetään levittämään (Jauhiainen & Moilanen 2011).

3. Nykyisen kehittämisen ja toiminnallisen aluerakenteen tietopohja

3.1 Kaupunkialueiden tutkimus - hierarkioista verkostoihin

Kaupungit on nähty ja niitä on tutkittu eri tavoin eri aikoina. Mikkonen (2009) on eritellyt kaupunkitutkimuksen keskus- ja vaikutusalueetarkastelujen erilaisia vaiheita. Ensi vaiheessa 1960-luvulla tutkimus keskittyi keskusten ja vaikutusalueiden rajaamiseen. Tämän tarkastelutavan heikkous oli, että keskukset nähtiin keskenään yhtä houkuttelevina. Toisessa vaiheessa keskityttiin keskushierarkioihin, eli pyrittiin osoittamaan keskusten ja vaikutusalueiden eritasoisuus erilaisilla luokittelulla ja kuvailuilla. Tätä seurasi vaihe, jossa tarkasteltiin keskusverkkojen kehittymistä ja optimaalisen keskusverkon muotoa. Vähitellen tilastollisten menetelmien käyttö yleistyi ja vakiintui, joten seuraavassa vaiheessa haluttiin ennustaa keskusverkkojen ja vaikutusalueiden tilaa tulevaisuudessa.

Keskusverkko- ja vaikutusalueetarkastelujen traditio alkoi hiipua noin 20 vuoden kukoistamisvaiheen jälkeen (Mikkonen 2009). Tilalle alettiin etsiä kokonaisvaltaisempia yhdyskuntajärjestelmän kuvaus- ja seurantamalleja. Uudenlaiset verkostotulkinnat ovat 1980-luvulta alkaen täydentäneet ja osin korvanneet perinteistä keskusverkkohierarkia -lähestymistapaa (Alppi & Ylä-Anttila 2007). Ylä-Anttilan (2010) mukaan ”kaupunkia ei enää perinteisessä mielessä ole, vaan kyseessä on uusi moninapainen kaupunki tai kaupunkiseutu, useiden päällekkäisten ja toisiaan leikkaavien moninaisten virtojen, verkostojen ja kokemusmaailmojen kompleksinen yhdistelmä”. Uuden kehitysvaiheen kaupunkia voidaan kutsua metakaupungeiksi, moninapaisiksi verkostokaupungeiksi (Alppi & Ylä-Anttila 2007). Kaupunkien muuttuessa tarvitaan uusia tapoja nähdä keskus, sitä ympäröivät alueet sekä näiden välinen suhde.

Kaupunkien tutkimus ja kehittäminen eivät ole pysyneet kaupunkien kehityksessä mukana, vaan kaupunkia tarkastellaan usein edelleen perinteisin menetelmin. Jatkuvässä muutoksessa olevia alueita ei voida enää tarkastella pysyvinä toiminnallisina alueina. Verkostoja on käytetty kaupunkien tutkimusmenetelmänä jo 1960–1970-luvuilla, mutta viime vuosina verkostonäkökulma on noussut uudelleen keskustelun keskiöön muun muassa maailmankuulun tietoyhteiskuntatutkijan Manuel Castellsin verkostotulkintojen myötä (Alppi & Ylä-Anttila 2007).

Franz Oswaldin ja Peter Baccinin Netzstadt (Oswald & Baccini 2003) on lähestymistapa, jossa kaupunkisysteemi muodostuu keskittymistä (noodit) ja näiden välisistä yhteyksistä (linkit). Systeemin osien ominaisuuksia (esim. työpaikat ja väestö) voidaan mitata tiheydenä ja virtoina. Gabriel Dupuy'n verkstourbanismi (Dupuy 2000) sen sijaan tarkastelee kaupunkirakennetta toimijoiden toimintojen eli transaktioiden näkökulmasta. Dupuy erittelee kolme verkstotasoja: 1. Infrastruktuuriverkosto, joka käsittää fyysisen verkoston, 2. Sijaintiverkosto, jossa tarkastellaan esimerkiksi tuotannon ja kulutuksen toimintojen sijaintia, ja 3. Agentin tila-aika, eli se, miten yksittäinen toimija liikkuu eri verkstoissa. Suomessa Alppi & Ylä-Anttila (2007) ovat esitelleet kaupunkirakenteen tarkasteluun uuden lähestymistavan, topomorfologian, jossa he hyödyntävät edellä mainittuja Oswaldin ja Baccinin Netzstadtia ja Dupuy'n verkstourbanismia. Topomorfologiassa yhdistyy kaupunkien fyysisen ja toiminnallisen rakenteen tutkiminen.

Verkostot ylittävät kaikki hallinnolliset ja muut perinteiset jaottelut. Virkkalan ja Kosken (2009) mukaan aluejako voi perustua hallinnollisiin, homogeenisiin tai toiminnallisiin alueisiin. Hallinnollinen aluejako on

toiminnan ohjaamista ja valvomista varten. Hallinnollisia alueita ovat esimerkiksi valtiot, maakunnat ja kunnat, ja ne ovat usein hierarkkisessa suhteessa ylemmän ja alemman tason hallinnollisiin alueisiin. Tilastotietoa kerätään usein juuri hallinnollisilta alueilta. Homogeeninen aluejako sen sijaan pohjautuu usein kulttuuriin tai luontoon liittyviin tekijöihin. Homogeeninen alue eroaa muista sitä ympäröivistä alueista yhden tai useamman tekijän suhteen. Esimerkiksi ilmastotyyppit ovat homogeenisia alueita. Kaupunkirakenteessa homogeenisia alueita ovat esimerkiksi pientalo-, kerrostalo- ja teollisuusalueet. Toiminnallinen aluejako eroaa hallinnollisesta ja homogeenisesta aluejaosta siten, että se perustuu vuorovaikutukseen. Toiminnallisia alueita ovat muun muassa keskukset ja niiden vaikutusalueet. Toiminnallinen alue muodostuu osista, jotka ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään. Toiminnallinen aluejako voi perustua esimerkiksi asioinnin tiheyteen.

Suomen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvaa varten tuotetussa ALLI-kartastossa (Rissanen ym. 2013) toiminnalliset aluekokonaisuudet määritellään seuraavasti:

”Toiminnallisia aluekokonaisuuksia syntyy, kun tiettyyn toimintoon liittyvä vuorovaikutus tapahtuu kokonaan tai osittain määrätyn alueen sisällä. Toiminnot voivat olla luonnon tai ihmisten tuottamia. Selväpiirteinen luonnon toiminnallinen alue on valuma-alue. Ihmistoiminnan myötä syntyvät toiminnalliset alueet käsittävät usein sekä toimintojen ja ihmisten sijaintipaikat että niiden väliset yhteydet. Toiminnalliset alueet rajautuvat harvoin tarkasti, ellei niitä ole säädelty hallinnollisesti.

Toiminnallisia alueita voidaan tunnistaa monilla eri mittakaavatasoilla. Jotkut niistä ovat koko maan laajuisia tai tätäkin suurempia. Monet toiminnot, kuten työssäkäynti ja asiointi, erottuvat selvemmin seudullisella tasolla. Tällöin toiminnalliset alueet kuvaavat yhdyskuntien vaikutusalueita ja osoittavat, millaisista toiminnallisista kokonaisuuksista aluerakenne muodostuu.”

Kasvukäytävät ja -vyöhykkeet ovat esimerkkejä verkostomaisesta aluerakenteen järjestäytymisestä. Kehittämisyöhykkeellä aluekehitystyötä tehdään vakiintuneiden aluehallinnollisten yksiköiden, kuten kuntien, maakuntien ja valtioiden rajojen ylitse (Jauhiainen ym. 2007b).

3.2 Alueita kuvaavien tietoaineistojen tarkastelu

Tässä työssä käytiin läpi erilaisia toiminnallisia alueita kuvaavia tutkimuksia, analysointeja ja visualisointeja Suomesta ja muualta Euroopasta. Alla lueteltujen ohjelmien ja hankkeiden lisäksi tutkimuksen yhteydessä perehdyttiin liikenteen ja logistiikan tietopohjaan. Tavoitteena oli selvittää millaista tietoa liikenteestä ja liikennemääristä on avoimesti hyödynnettävissä. Liikennemäärien osalta huomiota kiinnitettiin sekä henkilö- että tavaraliikenteeseen.

Läpikäyty tietopohja

Kansainväliset:

ESPON

- ESPON-tutkimusohjelman tavoitteena on parantaa aluesuunnittelun ja aluekehityksen tietoperustaa Euroopassa ja tukea EU:n jäsenmaiden yhteistyötä näillä aloilla. ESPON 2020 ohjelmassa ovat mukana EU:n 28 jäsenmaata sekä Norja, Sveitsi, Islanti ja Liechtenstein. Vuosien 2014–2020 välisellä ohjelmakaudella budjetti on noin 48,5 miljoonaa euroa, rahoituksesta pääosa eli noin 41,3 miljoonaa tulee EU:n aluekehitysrahastosta. Suurin osa budjetista käytetään aiempien ohjelmakausien mukaisesti soveltavan tutkimuksen ja kohdistettujen analyysien hankkeisiin.
- www.espon.eu

TEN-T

- Euroopan laajuisen liikenneverkon (Trans-European Transport Networks, TEN-T) tavoitteena on sosiaalisen, taloudellisen ja alueellisen koheesion vahvistaminen. TEN-T -verkko koostuu maantie-, rautatie-, sisävesi-, lento- ja meriliikenteen yhteyksistä Euroopan unionissa. TEN-T -verkko muodostuu kahdesta tasosta, ydinverkosta ja kattavasta verkosta. Ydinverkon on määrä valmistua vuoteen 2030 mennessä, ja kattavan verkon vuoteen 2050 mennessä. Jokaiselle ydinverkolle on perustettu yhteistyöfoorumi, jonka tavoitteena on tarkastella sitä, miten käytävät saadaan kehitettyä vaaditulle tasolle. TEN-T liikenneverkolla pyritään aukkojen ja pullonkaulojen poistamiseen jäsenmaiden väliltä ja teknisten esteiden (esim. erilaiset radat ja kalustot jne.) ylittämiseen.
- <http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/>

The Scandinavian 8 Million City

- Oslon ja Kööpenhaminan välinen käytävä, jolla asuu 8 miljoonaa asukasta Skandinavian 19,3 miljoonasta asukkaasta. Sisältää 3 maata, 4 metropolia ja 2 pääkaupunkia. Tavoitteena on, että vuonna 2025 Oslon ja Kööpenhaminan välillä olisi nopea junayhteys, joka vähentäisi matka-aikoja ja kasvattaisi alueen kilpailukykyä. Strateginen kehittämishanke Corridor of Innovation and Cooperation (COINCO) perustettiin kehittämään käytävää. Tavoitteena mega-alue, joka olisi seurausta lisääntyneestä liikkuvuudesta alueella.
- <http://www.8millioncity.com/>

Nordregio

- Pohjoismainen tutkimusinstituutti, jonka keskeisimpiä tutkimusalueita ovat kaupunkien ja maaseutujen aluekehitys, demografia, hallinta ja sukupuoli, innovaatiot ja vihreä kasvu, sekä kestävä kehitys arktisilla alueilla. Tavoitteena tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi, jotta pohjoisia alueita voitaisiin kehittää kestävästi.
- <http://www.nordregio.se/>

Kotimaiset:

Pohjoinen kasvuvyöhyke (ks. luku 4)

- Pohjoisen kasvuvyöhyke kulkee Tukholmasta Turun ja Helsingin kautta Pietariin. Vyöhykkeen tavoitteena on kehittyä kansainvälisessä vertailussa ylivoimaiseksi liikenneväyläksi ja kasvuvyöhykkeeksi.
- https://www.tem.fi/alueiden_kehittaminen/kansallinen_alueiden_kehittaminen/pohjoinen_kasvuvyohyke

Suomen kasvukäytävä (HHT)

- Helsingistä Hämeenlinnan kautta Tampereelle kulkeva kasvukäytävä. Käytävän alueella asuu noin joka kolmas suomalainen, sijaitsee paljon työpaikkoja ja tapahtuu paljon pendelöintiä. Kasvukäytävän tavoitteena on kehittyä Euroopan johtavaksi älyliikenteen alustaksi ja pitkällä tähtäimellä omavaraiseksi.
- <http://suomenkasvukaytava.fi/>

Perämerenkaari (Bothnian Arc)

- Bothnian Arc -yhdistyksen tavoitteena on kehittää Perämerenkaaren alueesta toiminnallisesti yhdyntynein raja-alue. Tavoitteena on jäsenten taloudellisen edun edistäminen erilaisia palveluja tarjoamalla. Yhdistys on avoin Perämerenkaaren alueella sijaitseville kunnille, seutukunnille, yrityksille, järjestöille ja viranomaisille.
- <http://www.bothnianarc.net/>

OuKa – Oulu-Kajaani -kehittämisyöhyke

- Oulu-Kainuu -kehittämisyöhyke (OuKa) on osa Narvikista Oulun, Kajaanin ja Vienan Karjalan kautta Arkangelin alueelle ulottuvaa kansainvälistä liikennekäytävää (Northern Axis), jonka tavoitteena on kansainvälisen tavaraliikennekäytävän kehittäminen Euroopasta Kaukoitään. OuKa -kehittämisyöhykkeen tavoitteena on muun muassa kansainvälisten liikenneyhteyksien kehittäminen ja hyvinvointi-, ympäristö- ja matkailuosaamisen lisääminen.
- <http://www.ouka2010.fi/>

3.3 Alueita kuvaavien tietoaineistojen luokittelu

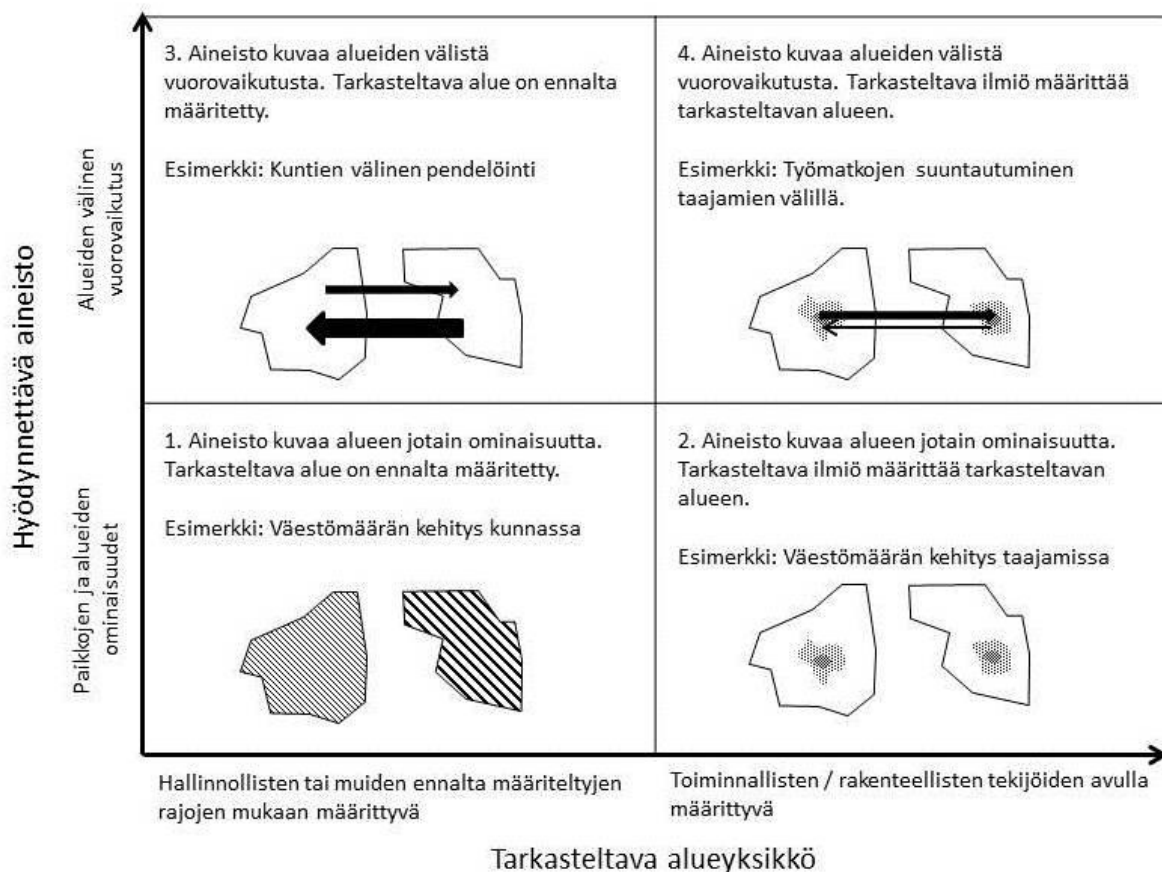
Läpikäytyjen tarkastelujen alueellisen tiedon luokittelua varten luotiin analyysikehikko (kuva 2). Kehikon avulla voidaan osoittaa minkä tyyppistä tietoa alueista ja vuorovaikutuksesta on käytetty. Nelikentän vaaka-akseli kuvaa tarkastelun kohteena olevaa alueyksikköä (esim. kunta tai maakunta) ja pystyakseli tietoaineistoa. Tarkasteltavan alueyksikön osalta on tehty jako hallinnollisten tai muiden ennalta määriteltyjen rajojen mukaan määrittäviin, ja toiminnallisten tai rakenteellisten tekijöiden mukaan määrittäviin. Jälkimmäisessä alueyksikkö määrittyy ilmiön mukaan, eli kyse on ns. pehmeistä tiloista (Kalliomäki 2002). Hallinnollisista rajoista riippumattomien alueyksiköiden tunnistaminen edellyttää paikkatietoa. Pystyakseli on jaoteltu sen perusteella, kuvaako hyödynnettävä aineisto paikkojen ja alueiden ominaisuuksia vai niiden välistä vuorovaikutusta.

Vyöhykkeisiin perustuvan kehittämisen lähtökohtia ovat, että vyöhyke muodostuu ns. pehmeänä tilana, joka ylittää hallinnolliset rajat ja vyöhyke rakentuu alueellisen vuorovaikutuksen kautta. Analyysikehikko

muodostaa nelikentän, jonka avulla aluetta koskevia tietoaineistoja ja niihin liittyviä analyyseja voidaan arvioida.

Tietotyyppi 1 kuvaa ilmiötä kuten jonkin asian määrää jollain tietyllä hallinnollisesti tai muulla tavoin ennalta määritetyllä alueella. Tietotyyppi 2 kuvaa ilmiötä siten, että alueyksikkö määrittyy ilmiön mukaan, jolloin ei kuvata enää vain tarkasteltavan asian määrää vaan myös muotoa, eli sijoittumista alueelle. Tietotyyppi 2 sisältää siis paitsi ominaisuutta kuvaavaa tietoa, myös alueellisen tulkinnan. Esimerkkejä tämäntyyppisistä analyyseista ovat saavutettavuusanalyytit, joissa alueita voidaan rajata aikaetäisyyden perusteella. Tietotyyppissä 3 kuvataan hallinnollisten alueiden välistä vuorovaikutusta, jota voidaan tarkastella esimerkiksi kuntien tai maakuntien välisen muuttoliikkeen tai pendelöinnin avulla.

Tietotyyppi 4 kuvaa vuorovaikutusta ilmiön kautta määriteltävien alueyksiköiden avulla. Tämä edellyttää aitoa sijaintiin liittyvää paikkatietoa, eikä esimerkiksi kunnittaista tietoa. Tietotyyppi 4 kuvaa vuorovaikutusta eri aluetyyppien välillä, jolloin pystytään kuvaamaan toiminnallisuutta ja vuorovaikutusta alueellisena ilmiönä. Työmatkojen suuntautumisen paikkatietopohjaiset tarkastelut ja sitä kautta erilaisten työssäkäyntialueiden tunnistaminen on hyvä esimerkki tästä.



Kuva 2. Alueellisen tiedon tarkastelukehikko.

Havainnot ja tietopohjasta

ESPON

Tutkimusta varten käytiin läpi ESPON-ohjelman aiemmilla ohjelmakausilla 2006 ja 2013 toteutetut hankkeet. Ensimmäisessä vaiheessa kaikki ohjelman yhteydessä toteutetut hankkeet arvioitiin otsikon ja tiivistelmän perusteella. Tarkempaan analyysiin valittiin soveltavan tutkimuksen ja kohdistettujen analyysien tutkimushankkeet, jotka käsittelevät toiminnallisuutta, liikennettä, liikkuvuutta, (liikenne-) virtoja, käytäviä, vyöhykkeitä tai monikeskuisuutta (ks. Liite 1). Toisessa vaiheessa valikoiduista tutkimushankkeista kerättiin visualisointeja ja keskeisiä tuloksia, jotka kuvasivat toiminnallisuutta tai aluekehittämisen arviointiin soveltuvia indikaattoreita. Samalla tarkasteltiin millaisia käsitteitä toiminnallisista alueista on käytetty eri projekteissa.

Soveltavan tutkimuksen (eng. applied research) hankkeita oli ESPON 2013 ohjelmassa yhteensä 25, näissä hankkeissa tarkastellaan ilmiöitä koko ESPON alueen laajuudella. Joissakin soveltavan tutkimuksen hankkeissa on tuotettu karttoja ja analyyskejä myös muilla mittakaavoilla, esimerkiksi TANGO hankkeessa on tuotettu tietoa aina yksittäisistä kaupunkikeskuksista ja asuinalueista usean valtion maantieteellisesti kattaviin alueisiin. TERCO hankkeessa taas on tuotettu tietoa erityyppisistä valtioiden raja-alueista, sekä EU:n sisältä että EU:n ulkorajoilta. Kohdistettujen analyysien (eng. targeted analysis) hankkeita ESPON 2013-ohjelmassa rahoitettiin yhteensä 23. Näissä hankkeissa tutkimusalueiden koko ja mittakaava vaihtelee hankkeittain. Eniten tarkasteluja kohdistettujen analyysien hankkeissa on tuotettu valtiota pienemmällä mittakaavatasolla, mutta analyysien mittakaava vaihtelee enemmän kuin soveltavan tutkimuksen hankkeissa.

Suurin osa ESPON-ohjelman tutkimuksista on tuotettu hallinnollisten aluejakojen pohjalta (tietotyyppi 1). Useimmin hankkeiden tulokset on raportoitu ja esitetty NUTS2 (suuralue) tai NUTS3 (maakunta) mittakaavatasolla. Kuntatasolla (LAU2, aiemmin NUTS5) on tarkasteltu esimerkiksi työssäkäyntiä koskevia ilmiöitä kuten pendelöintiä sekä korkean teknologian ja tietointensiivisten alojen työntekijöiden osuutta. Joidenkin indikaattorien osalta on kyetty tekemään myös tarkempia analyyskejä, esimerkiksi Euroopan laajuinen väestöä koskeva 1kmx1km ruututietokanta on mahdollistanut tarkemmat saavutettavuusanalyysit.

Saavutettavuusanalyysit ovat tuottaneet merkittävää tietoa alueiden toiminnallisuudesta. ESPON 1.1.1 (Urban areas as nodes in a polycentric development) -hankkeessa on tuotettu 45 minuutin saavutettavuuspinnat hankkeessa tuotettujen toiminnallisten kaupunkialueiden keskustoille. Hankkeessa tuotettua määritelmää toiminnallisista kaupunkialueista (eng. functional urban areas, FUA) on käytetty muiden ESPON-hankkeiden yhteydessä: toiminnallinen kaupunkialue koostuu väestöltään riittävän suuresta ja tiiviistä kaupunkikeskustasta sekä kaupunkia ympäröivistä muista kaupungeista, joiden väestöstä vähintään 15 % työllisistä pendelöi keskuskaupunkiin. TRACC -hankkeessa on tuotettu useita saavutettavuuteen liittyviä analyyskejä, muun muassa laskettu matka-aikoja kaupunkien keskustojen välillä käyttäen autoa tai julkista liikennettä. Lisäksi on laadittu palveluiden kuten koulujen ja sairaaloiden saavutettavuuspintoja hahmottamaan lyhintä matka-aikaa lähimpään palveluun tai palveluiden määrää tietyn matka-ajan sisällä.

Tietotyypin 3 mukaista vuorovaikutusta on kuntatasolla tarkasteltu monessa yhteydessä kaupunkien välisen työssäkäynnin avulla. Useissa projekteissa on havainnollistettu pendelöivän väestön suhteellista osuutta

koko työväestöstä tai pendelöijien absoluuttista osuutta suhteessa muihin kaupunkeihin. Myös esimerkiksi maiden ja alueiden välisestä kaupasta on tehty tietotyyppin 3 mukaisia visualisointeja, useimmiten maakunta tai valtio tasolta tarkasteltuna.

Koska ESPON-ohjelman hankkeissa pääosa analyyseista on rajattu hallinnollisiin alueisiin, ei hankkeissa ollut toteutettu tarkastelukehikon tietotyyppin 4 mukaisia analyyseja. Virtoja tutkineessa hankkeessa (ESPON 2006: Flows) tuotetut rahtiliikennemääriä kuvaavat kartat eri tieosuuksilla (SCENES mallin pohjalta) ovat esimerkki hankalasti tarkastelukehikkoon sijoittuvista analyyseista.

Tärkeimpiä indikaattoreita: Väestö, työssäkäynti/pendelöinti, muuttoliike (kuntien välinen, maahanmuutto), asiointi, kaupunkirakenne, rahti/kauppa, liikennemäärät, GDP

The Scandinavian 8 Million City

The Scandinavian 8 Million City (TS8MC) -hankkeen osalta käytiin läpi kaikki hankkeen internet-sivuilta löytyvät raportit. Suuri osa raporttien tarkasteluista liittyi nopeaan junayhteyteen, jota hankkeella tavoitellaan Oslon ja Kööpenhaminan väliselle käytävälle. Tarkastelut kuvaavat määriä (tavaraliikenne, pendelöinti) tai ominaisuuksia (asemat, satamat) käytävällä kunnittain tai seutukunnittain. Lähes kaikki tarkastelut kuvaavat analyysikehikon tietotyyppiä 1. Tietotyyppiä 2 on työmarkkinapotentiaalitarkastelu, jossa kuvattiin työpaikkojen saavutettavuutta ajallisesti nykytilanteessa ja nopean junayhteyden myötä. Pendelöintitarkastelu kuntien välillä on tietotyyppiä 3, sillä se kuvaa vuorovaikutusta.

Lähes kaikki tarkastelut on tehty koko käytävän alueelta joko niin, että käytävällä sijaitsevat maat (Norja, Ruotsi, Tanska) ovat tarkasteluissa kokonaisuudessaan, tai sitten mukana ovat vain ne kunnat, joihin käytävä ulottuu.

Tärkeimpiä indikaattoreita: Väestönkasvu, pendelöinti, tavaravirrat, työntekijöiden ja työpaikkojen määrä, raidekapasiteetti, junakapasiteetti, vaadittavien investointien määrä

TEN-T

TEN-T -verkoston käytävien kehittämiseksi tehdyistä selvityksistä tarkasteluun valittiin sellaiset, joissa ajateltiin olevan tämän hankkeen näkökulmasta mielenkiintoisia tarkasteluja ja indikaattoreita. Kiinnostavimmiksi osoittautuivat jokaiselta ydinkäytävältä tehdyt tarkemmat selvitykset, joissa on tarkasteltu eri kulkumuotojen nykytilannetta ja arvioitu kehittämistarpeita. Selvityksissä on ennustettu multimodaalisen liikenteen markkinaselvityksen avulla liikennetilannetta vuonna 2030 ja analysoitu tulevaisuuden kapasiteettitarpeita. Selvitysten laajuuden vuoksi tähän työhön valittiin mukaan vain Skandinavia-Välimeri -ydinkäytävää koskeva selvitys. Muiden yhdeksän ydinkäytävän selvitykset on tehty samoista lähtökohdista, joten niissä voidaan olettaa olevan suurin piirtein samat tarkastelut kuin Skandinavia-Välimeri -selvityksessä.

Skandinavia-Välimeri -ydinkäytävä -selvityksessä kuvataan pääasiassa ominaisuuksia käytävällä. Tarkasteluissa on kuvattu muun muassa satamien ja asemien sijoittumista käytävälle, sekä rataverkon ja satamien ominaisuuksia. Lisäksi on tarkasteltu muun muassa tavarakuljetusten määrää maantietä ja rataverkkoa pitkin, sekä tavara- ja ihmiskuljetuksia satamittain. Määriä on tarkasteltu joko valtioittain tai kunnittain, pääosin vuositasolla.

Yhtä lukuun ottamatta kaikki tarkastelut ovat analyysikehikon tietotyyppiä 1. Ainoa vuorovaikutusta kuvaava ja tietotyyppiä 3 edustava tarkastelu käsittelee valtioiden välisiä tavaravirtoja (laiva, rautatie, maantie). Suurin osa tarkasteluista on tehty koko käytävän mittakaavatasolla. Toiminnallisuuteen on hankala päästä kiinni, sillä kaikista käytävän varrella olevista valtioista ei ole saatavilla maa- tai kuntakohtaista tietoa tarkempaa tietoa. Tarkasteluja voidaan kuitenkin pitää riittävän tarkkoina, kun kyseessä on koko Euroopan halki kulkeva, kahdeksan valtiota kattava käytävä.

Tärkeimpiä indikaattoreita: Tavaravirrat, matkustajamäärät, "pullonkaulat", taukopaikat, rataverkon osuuksien sallitut nopeudet, yhteydet lentokentälle, autojen määrä eri osuuksilla

Nordregio

Nordregion tekemät tarkastelut on pääosin tehty Suomen, Tanskan, Ruotsin, Norjan ja Islannin alueilta. Suurin osa tarkasteluista on tehty joko maakunta- (NUTS3) tai kuntatasolla (LAU2). Osa tarkasteluista on tehty valtioittain. Yleisimmät tarkastelut liittyvät demografian muutokseen, työvoimaan, talouteen ja infrastruktuuriin.

Lähes kaikki tarkastelut kuvaavat jotain ominaisuutta kunnittain tai NUTS 3 -alueittain, eli edustavat tietotyyppiä 1. Jonkin verran on tehty myös tarkasteluja, joissa on kuvattu alueiden välistä vuorovaikutusta. Pendelöintiä, sähkökauppaa ja tavaravirtoja on tarkastelu kuntien, NUTS 3 -alueiden ja valtioiden välillä. Nämä tarkastelut ovat analyysikehikon tietotyyppiä 2.

Nordregion tarkasteluissa urbaaneja toiminnallisia alueita tarkastellaan OECD:n määrittämien kriteerien mukaan. Urbaanit toiminnalliset alueet muodostuvat keskuksesta ja sen vaikutusalueesta (eng. hinterland). Keskus on kunta, jossa asuu vähintään 50 000 asukasta ja jonka asukastiheys on vähintään 1500 asukasta/km². Pendelöintidataa on käytetty keskuksen vaikutusalueen määrittämiseen siten, että vaikutusalueen kunnassa 15 % asukkaista pendelöi keskusalueelle. OECD:n mukaan:

- Pienet urbaanit alueet, väestö 50 000 - 200 000
- Keskikokoiset urbaanit alueet, väestö 200 000 - 500 000
- Metropolialueet, väestö 500 000 - 1.5 miljoonaa
- Suuret metropolialueet, väestö yli 1.5 miljoonaa

Nordregion aineistojen pohjalta on kehitetty kaikille avoin Nordmap -työkalu, jonka avulla voi analysoida paikallisia ja alueellisia kehitystrendejä sekä luoda, jakaa ja tulostaa karttoja. Karttapalvelu keskittyy Pohjoismaiden väestöön, työmarkkinoihin ja alueiden saavutettavuuteen.

Tärkeimpiä indikaattoreita: Pendelöinti, nettomuutto, työllisyys, huoltosuhde

Suomen kasvukäytävä

Suomen kasvukäytävän osalta käytiin läpi Elinvoimakartasto, joka löytyy kasvukäytävän internet-sivuilta. Kartaston teemoina ovat muuttoliike ja asuminen, työpaikat toimialoittain sekä pendelöinti ja asiointi. Lähes kaikki tarkastelut on tehty koko kasvukäytävän alueelta.

Suurimmassa osassa tarkasteluista on kuvattu jotain ominaisuutta tai määrää kunnittain, eli nämä tarkastelut ovat tietotyyppiä 1. Jonkin verran on myös tarkasteluja, jotka kuvaavat kuntien välistä vuorovaikutusta, eli ovat tietotyyppiä 3. Näissä tarkasteluissa on kuvattu muun muassa muuttovirtoja ja pendelöintiä kuntien välillä. Tietotyyppiä 2 olevissa tarkasteluissa kuvattiin joko aikaetaisyyttä johonkin kohteeseen (esim. kaupanalueet) tai jonkin asian määrää erikokoisissa ruuduissa (esim. työpaikat). Ainoastaan yksi pendelöintiä kuvaava tarkastelu edusti tietotyyppiä 4, sillä siinä on kuvattu pendelöintiä taajamien välillä.

Tärkeimmät indikaattorit: Muuttoliike, taajama-alueet, asiointi, pendelöinti

Perämerenkaari

Perämerenkaaren alueen tarkastelut liittyivät pääosin matkustaja- ja tavaravirtoihin ja jonkin ominaisuuden määrän kuvailuun vyöhykkeellä tai sen tieosuuksilla. Suurin osa tarkasteluista edusti tietotyyppiä 1. Tietotyyppiä 2 olivat tavara- ja matkustajavirtoja kuvaavat analyysit sekä asemien saavutettavuus -analyysi. Tarkastelut on tehty pääosin joko Perämerenkaaren alueelta tai hieman laajemmalla alueelta.

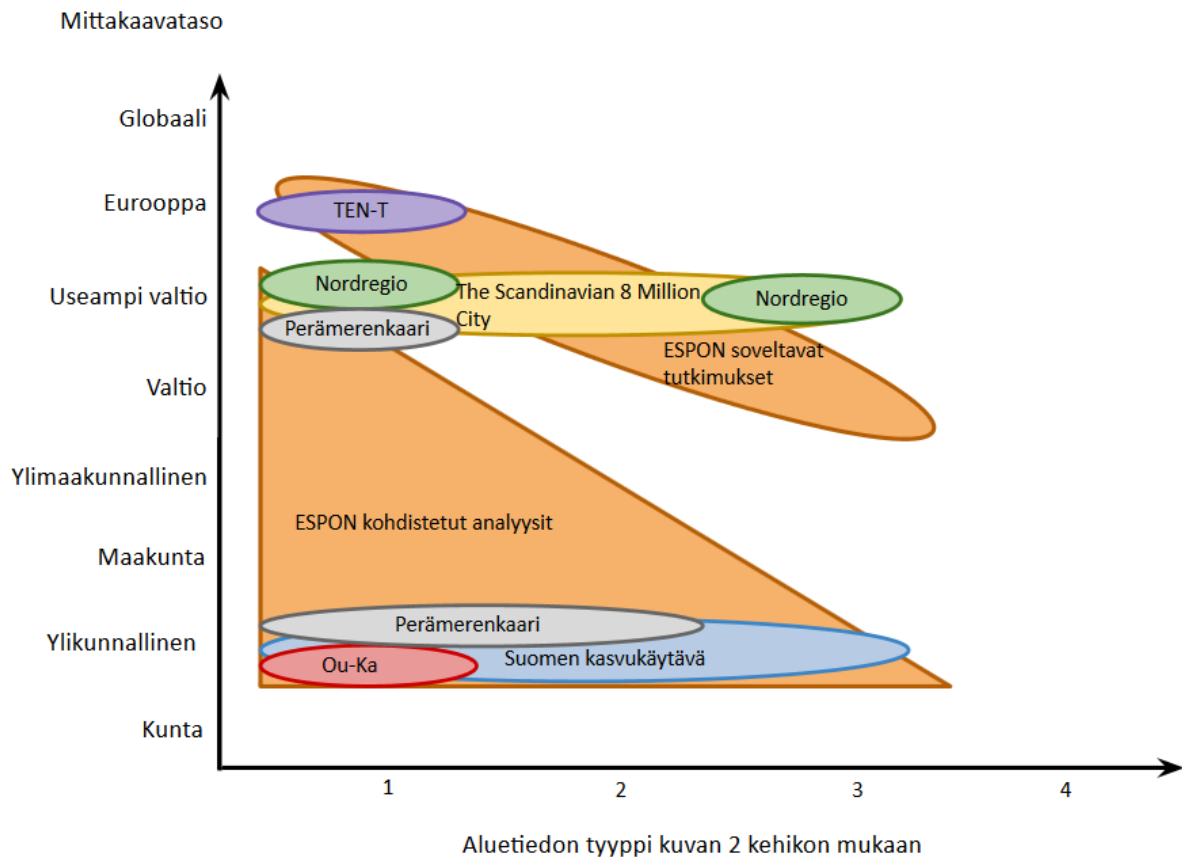
Tärkeimmät indikaattorit: Liikennemäärät, matkailu, työpaikat

Oulu-Kajaani -kehittämisyöhyke

Oulu-Kajaani -kehittämisyöhykkeeseen liittyvät tarkastelut edustivat yhtä lukuun ottamatta analyysikehikon tietotyyppiä 1. Tarkastelut on kuvattu koko vyöhykkeen alueelta ja kunnittain. Tarkastelun kohteena ovat muun muassa erilaiset nähtävyydet ja tien ominaisuudet vyöhykkeellä. Ainoa tietotyyppiä 2 oleva tarkastelu kuvaa pendelöintiä kuntien välillä.

Tärkeimmät indikaattorit: Työpaikat, matkailu

Kun tarkasteluun otetaan mukaan mittakaava, saadaan aikaan seuraava kuvio (kuva 3). Vaaka-akselilla on kuvattu edellisen kehikon neljä tietotyyppiä ja pystyakselilla mittakaava, jossa tarkastelussa liikutaan. Mittakaavatasolla tarkoitetaan sitä tasoa, jolla tarkastelu on tehty. Tarkasteltavana yksikkönä voi olla esimerkiksi kunta ja kuntia tarkasteltu koko Suomen alueelta, jolloin mittakaavataso on valtio. Mittakaavakehikkoon on tehty yleistyksiset tarkastelujen sijoittumisesta jokaisen läpikäydyn vyöhykkeen tai muun kokonaisuuden osalta.



Kuva 3. Alueita koskeva tietopohja eri mittakaavatasoilla.

3.4 Tietopohjan aukot

Suuri osa tarkasteluista sijoittui mittakaavakehikon vasempaan alanurkkaan. Tietotyyppien 1 tarkasteluja oli eniten, mikä johtui siitä, että suuri osa tarkasteluissa hyödynnetyistä aineistoista on tilastoitu kunnittain tai maakunnittain. Mitä suuremmalla mittakaavatasolla tarkasteluissa liikutaan, sitä huonommin on saatavilla edes kuntatasoista tietoa. Tarkasteluiden joukossa oli myös jonkin verran tietotyyppien 2 ja 3 tarkasteluja, mutta ei lähes ollenkaan tietotyyppien 4 tarkasteluja.

ESPON-ohjelman hankkeissa suurin osa analyyseistä tehdään maakunta (NUTS3) tai suuralue (NUTS2) mittakaavatasolla, koska Euroopasta on vaikea löytää yhtenäistä dataa kunta tai seutukunta (LAU2 tai LAU1) mittakaavassa. Tämä on kuitenkin vyöhykkeiden ja kasvukäytävien osalta merkittävä tietoaaukko, jota pitäisi tulevaisuudessa pyrkiä täyttämään. Mitä suurempaan ja tarkempaan mittakaavaan tarkasteluissa päästään, sitä tarkemmin vyöhykkeiden todellista toiminnallisuutta kyetään hahmottamaan.

Liikenteen osalta dataa on standardoitu EU-tasolla, ja Eurostatin kautta on saatavissa dataa valtioiden välisistä liikenne- ja kuljetusmääristä, mutta aluetasolla tarkemmat analyysit pohjautuvat usein rajatun alueen ja pienen otokseen kyselyihin. Esimerkiksi kokonaiskuljetusmäärät antavat hyvin vähän tietoa alueiden toiminnallisuudesta ja kaupunkien keskinäisestä verkostoitumisesta.

Vyöhykkeiden toiminnallisuutta kuvaavia tarkasteluja oli hyvin vähän. Tarkasteluista puuttui muun muassa ihmisten arkiliikkumista kuvaavat analyysit, esimerkiksi asiointiin ja työssäkäyntiin liittyen. ESPON-ohjelman

hankkeissa käytetyistä käsitteistä (ks. Liite 1) voidaan havaita, että toiminnallisuuteen liittyvä tutkimus on keskittynyt kaupunkiseutuihin. Käytäviä tai vyöhykkeitä on toistaiseksi tutkittu erittäin vähän, vaikka nämä ovatkin merkittäviä aluekehittämistä ohjaavia kehyksiä.

Tässä läpikäytyt tarkastelut eivät tarjoa kokonaiskuvaa vyöhykkeisiin perustuvan kehittämissuunnitelman ja toiminnallisen aluerakenteen tietopohjasta, mutta antavat siitä kattavamman kuvan. Tarkastelujen pohjalta on selvää, ettei vyöhykkeiden toiminnallisuudesta ja eri toimijoiden ja toimintojen välisistä vuorovaikutussuhteista ole riittävästi tietoa. Tarkasteluissa korostuu toiminnallisuuden ja vuorovaikutussuhteiden sijaan erilaisten ominaisuuksien kuvaaminen kehityskäytävien ja vyöhykkeiden eri osissa. Edelleen olisi tarvetta monipuolisemmalle tiedolle esimerkiksi ihmisten arkiliikkumisesta ja talouden toimijoiden välisistä vuorovaikutussuhteista sekä vyöhykkeiden sisäisistä kuljetusmääristä. Tietoa tarvittaisiin lisää sekä vyöhykkeiden sisäisistä vuorovaikutussuhteista, että niiden suhteesta niitä ympäröiviin alueisiin.

4. Pohjoinen kasvuyöhyke yhteistyön ja kasvun alustana – olemassa oleva tietopohja ja sen keskeiset puutteet

4.1 Hyödynnetty tietopohja Pohjoisella kasvuyöhykkeellä

Pohjoinen kasvuyöhyke on määritelty kansallisella tasolla yhdeksi Suomen keskeisistä painopistealueista (TEM 2014). Hankkeen tavoitteena on koota vyöhykkeen toimijat ja erillishankkeet yhden yhteisen brändin alle. Kehittämisyöhykkeellä kehittäminen tapahtuu vyöhykettä tukevaa infrastruktuuria myöten, Pohjoisella kasvuyöhykkeellä kehittäminen tapahtuu mukaillen E18-moottoritietä (Eurooppatie 18).

Toistaiseksi kasvuyöhykkeen kehittäminen on ollut pääasiassa toimijoiden omaa aluekehityksen visiointia. Pohjoinen kasvuyöhyke nousee esiin kaupunkien ja maakuntien strategioissa sekä valtakunnallisissa ohjelmissa, mutta kasvuyöhykkeellä ei ole yhteistä brändiä, markkinointia tai omia internetsivuja. Vyöhykkeeseen viitataan suurten kaupunkien Helsingin ja Turun kaupunkistrategioissa sekä Varsinais-Suomen, Uudenmaan ja Kymenlaakson maakuntien strategioissa. Vyöhykkeen toimijat eivät kuitenkaan ole vielä sitoutuneet yhteiseen suunnitteluun, eikä hankkeessa ole määritelty vastuutahoa tai toimijoiden välistä työnjakoa.

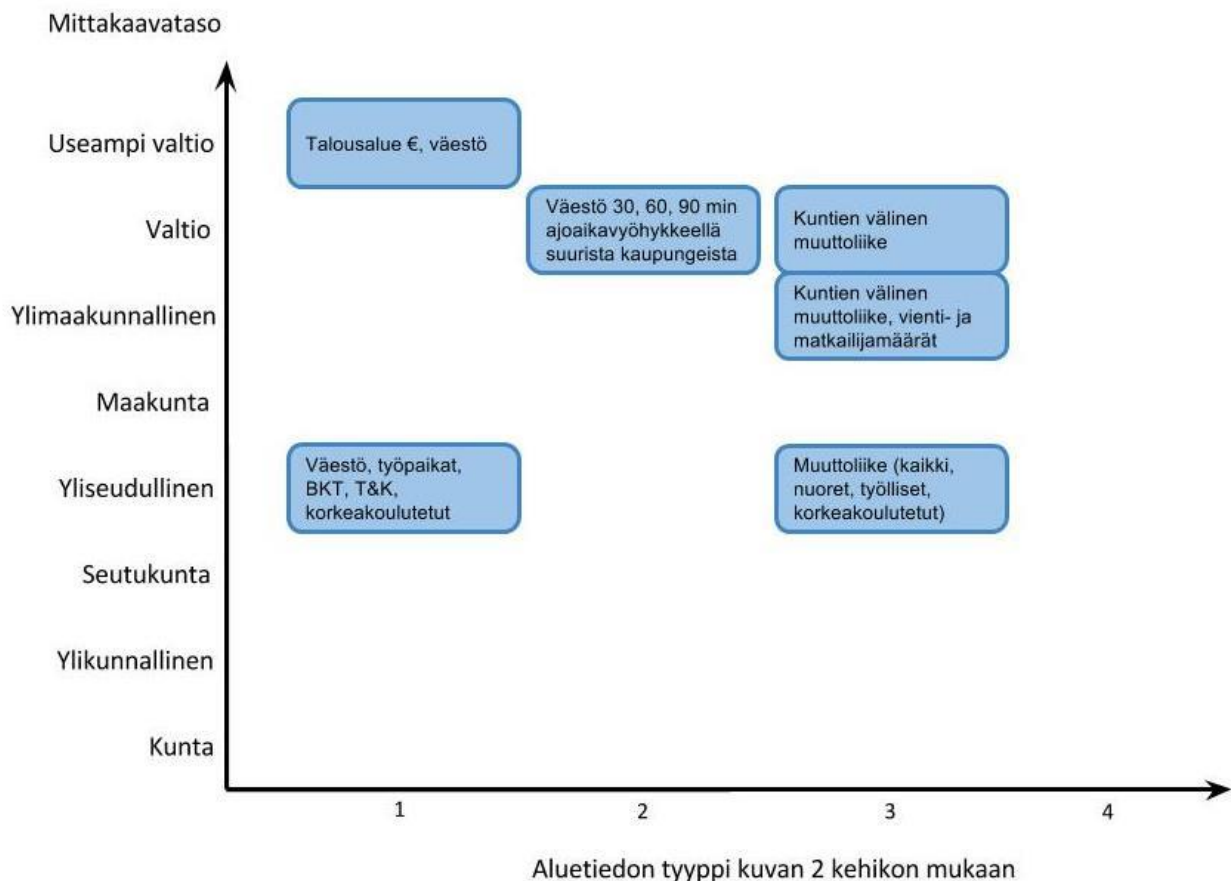
Tammikuussa 2016 Pohjoisen kasvuyöhykkeen toimijat jättivät yhteisen hakemuksen Työ- ja elinkeinoministeriön valtakunnalliseen kasvuyöhykekilpailuun (Pohjoinen kasvuyöhyke valtakunnalliseen kasvuyöhykekilpailuun 2016). Tässä hakemuksessa olivat mukana eteläisen Suomen kaupungit Espoo, Helsinki, Kotka, Kouvola, Lahti, Lohja, Pori, Porvoo, Rauma, Salo, Turku, Uusikaupunki ja Vantaa sekä Etelä-Karjalan, Kymenlaakson, Päijät-Hämeen, Satakunnan, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakunnat. Hakemuksen viestinnän yhteydessä vyöhykkeen toiminnallisuuteen viitattiin väestön määrällä, talousalueen arvolla ja viennin osuudella koko Suomen viennistä.

“Pohjoinen kasvuyöhyke Tukholmasta Turun ja Helsingin kautta Pietariin saakka yhdistää 330 miljardin euron talousalueen ja yli 13 miljoonaa ihmistä. Vyöhyke yhdistää Skandinavian ja Venäjän markkina-alueet toisiinsa EU:n määrittelemää TEN-T ydinverkkokäytävää pitkin. Pohjoinen kasvuyöhyke on keskeinen Suomen ulkomaankaupan, logistiikan ja kansainvälisten investointien kannalta – vyöhykkeen osuus Suomen euromääräisestä viennistä on yli 60 %.”

Tunnin juna on yksi keskeisimmistä Pohjoiseen kasvuyöhykkeeseen liittyvistä Suomen mediassa esillä olleista hankkeista. Tunnin junalla tarkoitetaan Helsingin ja Turun välille suunnitellun oikoradan rakentamista. Uuden ratayhteyden myötä matka-aika Turun ja Helsingin välillä lyhenisi reiluun tuntiin, ja Kupittaa-Pasila välinen matka veisi junalta tasan tunnin.

Liikennevirasto selvitti vuosien 2015 ja 2016 aikana liikenne- ja viestintäministeriön pyynnöstä Helsinki-Turku -ratayhteyden kehittämisvaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia aluetalouteen, aluerakenteeseen ja liikennejärjestelmään (Nopea junayhteys... 2016). Selvitys toteutettiin yhteistyössä alueen kaupunkien ja kuntien, maakuntaliittojen, ELY-keskusten ja elinkeinoelämän kanssa. Selvitystyön yhteydessä tilattiin tutkimuksia liittyen Helsinki-Turku välin kuntien ja kaupunkiseutujen elinvoimaisuuteen ja sen kehitykseen, ratayhteyden mahdollisiin aluetaloudellisiin vaikutuksiin sekä uuden ratayhteyden vaikutuksista talouskasvuun ja osaavan työvoiman liikkuvuuteen sekä pendelöintiin.

Selvitystyön yhteydessä tehdyt analyysit on tuotettu Tilastokeskuksen ja Elinkeinoelämän keskusliiton aineistojen pohjalta. Tilastoyksikköinä näissä aineistoissa ovat kunnat ja maakunnat. Tilastokeskuksen väestötilastojen perusteella on tuotettu muun muassa analyyseja kuntien välisestä työssäkäynnistä ja muuttoliikkeistä. Toistaiseksi Pohjoista kasvuvyöhykettä on perusteltu seuraavilla indikaattoreilla: väestö, työpaikat, pendelöinti, vapaa-ajan matkat, BKT, T&K-menot ja rahtimäärät (ks. kuva 4). Jos verrataan Suomen kasvukäytävään, lisää analyyseja voitaisiin tulevaisuudessa toteuttaa pendelöintiin, työpaikkojen jakautumiseen, yritysten liikevaihtoon ja asiointiin liittyen.



Kuva 4. Pohjoisen kasvuvyöhykkeen tarkasteluissa käytetyt tietoaineistot ja mittakaava.

Näiden tarkastelujen lisäksi jo olemassa olevilla tietoaineistoilla voitaisiin tuottaa lisää yleistä hallinnollisiin aluerajauksiin pohjautuvaa tietoa vyöhykkeestä. Toiminnallisuutta on kuitenkin hankalaa tarkastella perinteisten tilastoaineistojen perusteella, esimerkiksi rahtimääristä löytyy toistaiseksi ainoastaan maakuntatason ja yksittäisten satamien ilmoittamia tietoja kuljetetuista kokonaismääristä, joiden perusteella on mahdotonta analysoida liikennevirtoja vyöhykkeen sisällä. Ongelmana on usein tilastointikäytännöt, joiden takia valtioiden välistä liikennettä tilastoidaan tarkemmin kuin valtioiden sisäisiä liikenne- ja rahtivirtoja. Sama ongelma koskee myös muun muassa matkailijavirtojen tutkimista, eli maakuntatasolla tilastoidut matkailijamäärät ja majoitusyritysten täyttöaste kuvaavat huonosti varsinaisia matkailijavirtoja.

Pohjoisesta kasvuvyöhykkeestä on tehty toistaiseksi hyvin vähän tarkasteluja, joten tietoa aukkoja on vielä paljon. Toiminnallisuuden osalta kaikki tehdyt tarkastelut pohjautuvat hallinnollisten aluerajausten mukaisesti absoluuttisiin ja suhteellisiin osuuksiin. Suomen kasvukäytävällä (ks. luku 2.3) on tehty enemmän toiminnalliseen aluerakenteeseen liittyviä tarkasteluja, esimerkiksi taajamiin, aluerakenteeseen, asiointiin ja työpaikkojen sijaintiin liittyen. Vastaavien analyysien laatiminen Pohjoiselta kasvuvyöhykkeeltä lisäisi huomattavasti tietoa Pohjoisen kasvuvyöhykkeen toiminnallisuudesta.

4.2 Alue- ja yhdyskuntarakennetta kuvaavat paikkatietoaineistot

Tässä työssä läpikäytyt käytävien kehittämistä varten tehdyt tarkastelut kuvaavat pääosin jotain ominaisuutta jollain hallinnollisesti tai tilastollisesti rajautuvalla tai muulla ennalta määrättyllä alueella. Osittain tämä johtuu siitä, ettei aineistoja ole kattavasti saatavilla tarkastelun kohteena olevalta alueelta tai aineisto on tilastoitu esimerkiksi kunnittain, jolloin tarkempaan analyysiin ei päästä kiinni. Suomen käytävien osalta kyse ei ole pelkästään siitä, ettei aineistoja olisi saatavilla, sillä Suomessa kerätään tietoa kattavasti muihin maihin verrattuna. Olemassa olevia aineistoja ei kuitenkaan ole täysin osattu hyödyntää käytävien kehittämisen tukena.

Suomen ympäristökeskuksessa on kehitetty yhdyskuntarakenteen tutkimusta ja seuranta varten tietojärjestelmä, yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä (YKR). Tietojärjestelmään on yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa koottu yhdyskuntarakenteen eri ominaisuuksia kuvaava valtakunnallinen paikkatietoaineisto.

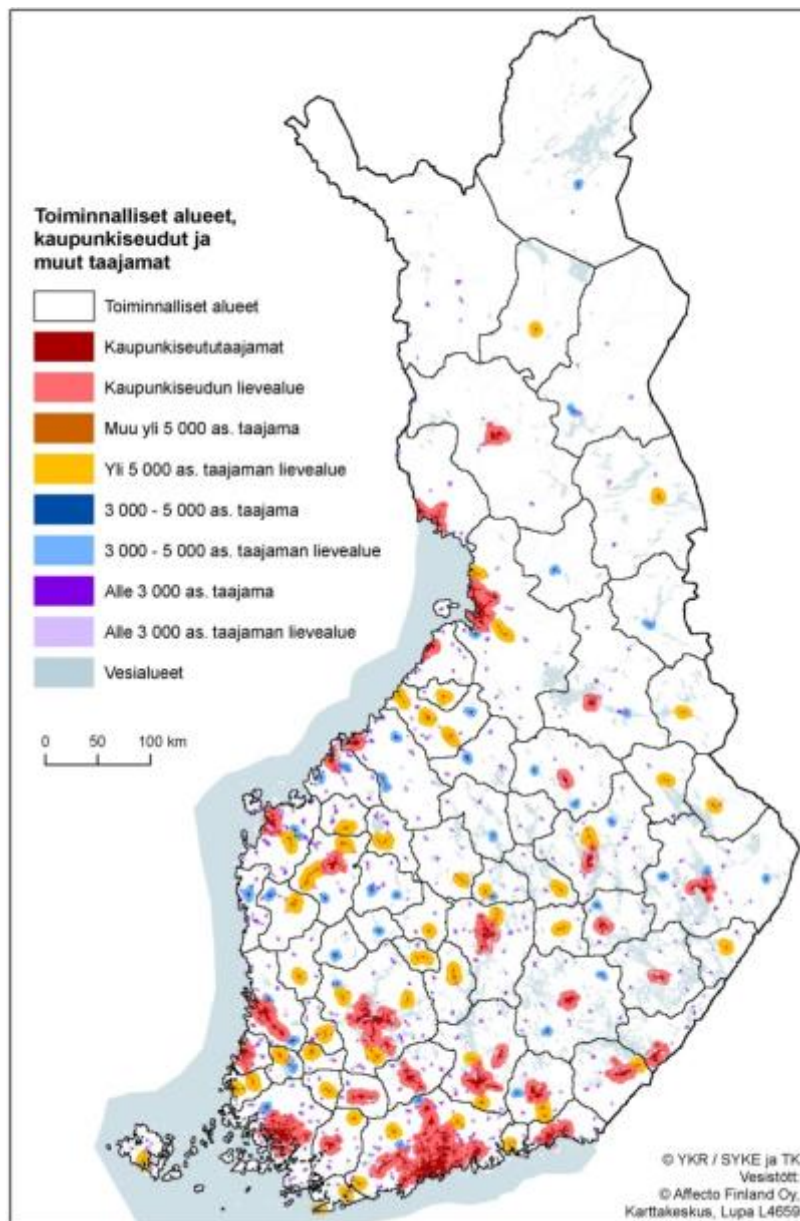
Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä (YKR) sisältää tilastoruuduittain (250m x 250m) koko maasta seuraavat muuttujat vuodesta 1990 lähtien:

- Väestö sukupuolittain ja ikäryhmittäin (vuodesta 1980)
- Työvoima toimialoittain
- Työpaikat toimialoittain
- Rakennusten kerrosala ja lukumäärä käyttötarkoitukseluokittain
- Asuinhuoneistoala ja lukumäärä
- Työmatkan pituus asuinpaikan ja työpaikan mukaan toimialoittain
- Asuinhuoneistoväestö, asutokunnan koko ja autonomistus
- Lomarakennukset valmistumisajankohdan mukaan
- Kaupan toimipaikat (vuodesta 2010)
- Jokaisesta ruudusta tieto maankäytöstä ja -peitteestä Corine 4-tason luokituksella.

Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän pohjalta on tuotettu erilaisia yhdyskuntarakennetta kuvaavia aluejakoja, kuten taajamat, kylämäiset alueet ja maaseutualueet. Erilaisten aluejakojen avulla voidaan tarkastella yhdyskuntarakenteessa tapahtuvia muutoksia alueellisesti ja ajallisesti vertailukelpoisella tavalla. Nämä aluejaot ja tilastoruutuaineisto ylipäätään ovat hallinnollisista rajoista riippumattomia ja soveltuvat myös paikallisiin tarkasteluihin. Keskenään vertailukelpoiset aluejaot on käytettävissä vuodesta 1990 lähtien viiden vuoden välein ja vuodesta 2010 lähtien vuosittain.

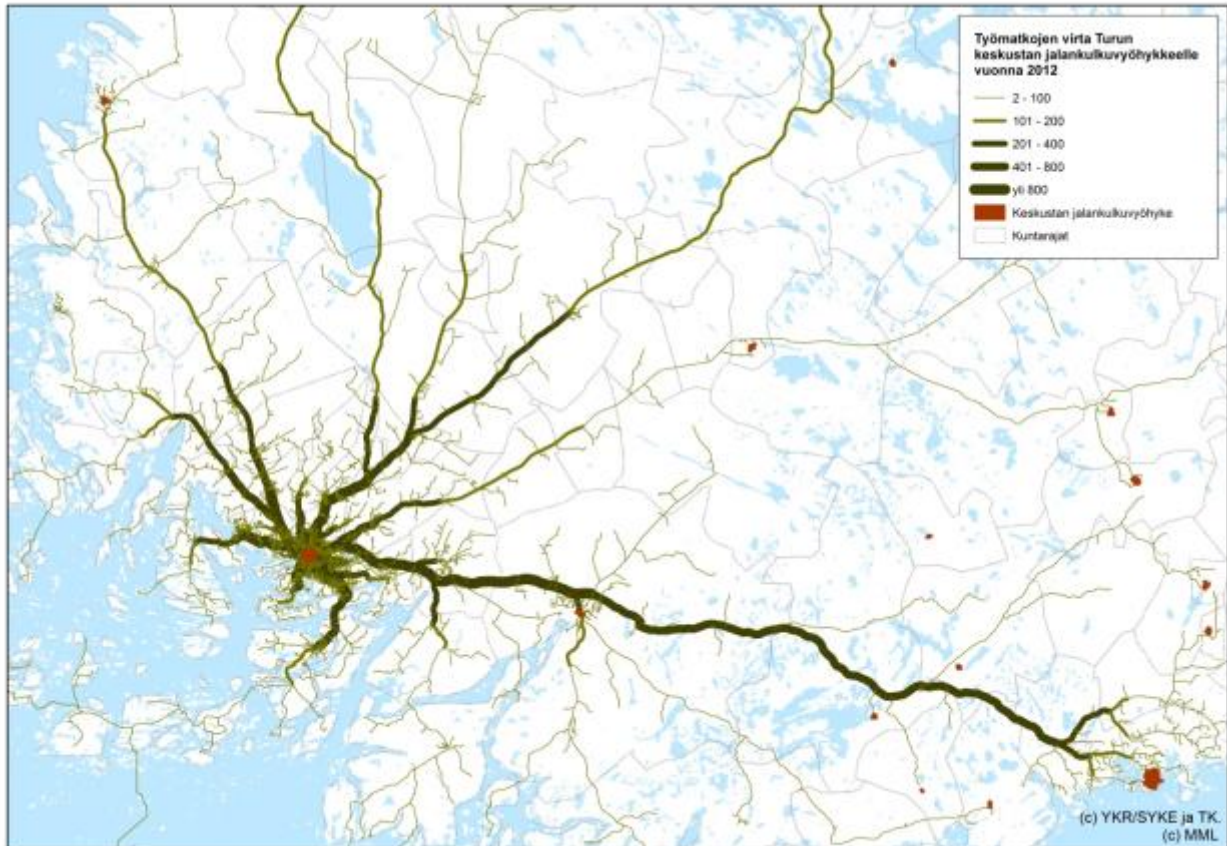
Pohjoiselta kasvukäytävältä tehdyt tarkastelut ovat pääosin analyysikehikon tietotyyppisiä 1 ja 3, ja kuvaavat jotain ominaisuutta hallinnollisesti määrittävillä alueilla. YKR-aineistoilla voidaan tehdä tarkasteluja, jotka ylittävät hallinnolliset rajat ja kuvaavat alueiden välistä vuorovaikutusta. Esimerkiksi Suomen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvaa varten laaditussa ALLI-kartastossa kartoitetaan

ja analysoidaan aluerakenteen ja liikennejärjestelmän nykytilaa, kehitystä ja linjauksia (Rissanen ym. 2013). Kartastossa on tarkasteltu seuraavia teemoja ja näiden yhteisvaikutusta: väestö; ympäristö, luonnonvarat ja ekosysteemit; tuotanto ja palvelut; infrastruktuuri ja liikennejärjestelmä; lähialueet ja muu kansainvälinen toimintaympäristö. Kartastossa on esitelty Suomen ympäristökeskuksen muodostamia toiminnallisia alueita, joiden lähtökohdana on ihmisten arkiliikkuminen. Kartastossa on esitelty Suomen ympäristökeskuksen rajaamat asiointi- ja työssäkäyntialueet Suomessa. Työssäkäynti- ja asiointitietojen perusteella SYKE on tuottanut synteesin yhdyskuntarakenteen toiminnallisesta aluejaosta valtaosin työssäkäyntialueiden mukaan (kuva 5).



Kuva 5. Toiminnalliset alueet, kaupunkiseudut ja muut taajamat (Lähde: ALLI -kartasto).

YKR-aineistoilla voidaan täyttää tietopohjassa havaittuja aukkoja. YKR-aineistot mahdollistavat sen, että myös Pohjoiselta kasvuvyöhykkeeltä voitaisiin tehdä tarkasteluja, jotka kuvaisivat toiminnallisuutta ja vuorovaikutusta vapaasti määrittävillä alueilla. YKR-aineistoilla voidaan esimerkiksi tarkastella työmatkojen virtoja keskustan jalankulkuvyöhykkeelle (kuva 6).



Kuva 6. Työmatkojen virrat Turun keskustan jalankulkuvyöhykkeelle.

Tällä hetkellä vyöhykkeiden suunnittelu ja kehittäminen perustuvat pitkälti hallinnollisesti rajautuvaan tietoon, vaikka kaupunkien toimintaedellytykset muodostavat kaupungeja laajempia kokonaisuuksia. Kuten luvussa 3.1 todettiin, kaupungit ovat uudella tavalla verkostoituneita ja jatkuvassa muutoksessa (Alppi & Ylä-Anttila 2007). YKR-aineistot ja muut vastaavat hallinnolliset rajat ylittävät aineistot mahdollistavat yksittäisiä kaupungeja laajempien toiminnallisten kokonaisuuksien tarkastelun. Tämänkaltaiset tarkastelut voisivat tuoda uusia ja monipuolisempia näkökulmia kehityskäytävien suunnitteluun ja kehittämiseen, sekä lisätä toiminnallisuuden ja vuorovaikutussuhteiden tarkastelua kehityskäytävien sisällä ja suhteessa muihin alueisiin.

4.3 Avoin liikennedata ja sen hyödyntämismahdollisuudet

Avoimen datan määritelmä

Avoimella datalla tarkoitetaan julkishallinnolle, erilaisille organisaatioille, yrityksille ja yksityishenkilöille kertynyttä tietoa, joka on avattu organisaation ulkopuolisillekin vapaasti ja maksutta hyödynnettäväksi (HRI 2011). Käytännössä avoin data on usein julkishallinnon tuottamaa julkista tietoa, joka on avoimesti saatavilla ja yritykset, kansalaiset ja organisaatiot voivat käyttää tietoa vapaasti omiin tarkoituksiinsa tasa-arvoisesti julkisen hallinnon kanssa.

Yleisesti avoimelle datalle on annettu seuraavat vaatimukset. Ensinnäkin datan tulee olla julkista, mikä tarkoittaa sitä, että data sisältää julkista tietoa. Julkaistu avoin data ei saa loukata yksityisyydensuojaa tai vaarantaa yleistä turvallisuutta, joten datassa ei saa olla esimerkiksi henkilötietoja tai liikesalaisuuksia. Toisekseen datan tulee olla helposti, käytännöllisesti ja maksutta saatavilla. Tämä edellyttää sitä, että data on sellaisessa muodossa, jota on helppo käsitellä tietokoneohjelmistoilla. Datan tarkasteluun ja hyödyntämiseen sopivia tiedostomuotoja ovat esimerkiksi csv-, xls- ja xml-formaatit sekä erilaiset rajapinnat. Paikkatietojen osalta helpoiten hyödynnettäviä ovat shp- ja tab-formaatit. Maksuttomuus mahdollistaa erityisesti datan hyödyntämiseen liittyviä kokeiluja ja helpottaa tasapuolisesti kaikkien mahdollisuutta hyödyntää dataa.

Jotta julkisesta datasta saataisiin avointa dataa, aineiston uudelleenkäyttö ja hyödyntäminen täytyy sallia datan yhteydestä löytyvillä käyttöehdoilla. Suomessa avoimen datan käyttöehtojen osalta noudatetaan lähes poikkeuksetta JHS189-suosituksen mukaisesti Creative Commons 4.0 Nimeä -lisenssiä (CC BY 4.0). Tämä lisenssi mahdollistaa datan vapaan jakamisen, muokkaamisen ja hyödyntämiseen kaikkiin käyttötarkoituksiin. Kyseinen CC BY -lisenssi edellyttää, että aineiston hyödyntäjän on lopputuotoksessa mainittava asianmukaisesti datan lähde sekä merkittävä mahdollisesti aineistoon tehdyt muutokset.

Näiden avoimelle datalle yleisesti asetettujen vaatimusten lisäksi HRI on määrittänyt avoimelle datalla muutamia hyödyntämistä olennaisesti helpottavia kriteerejä. Ensinnäkin datan tulee olla ymmärrettävästi kuvattu käyttäjille. HRI:n (2011) mukaan kuvailu tai metadata (tieto tiedosta) auttaa käyttäjää hahmottamaan datan sisällön ja tulkitsemaan ja käyttämään dataa. Toisekseen pelkkä datan saatavuus ei vielä riitä, vaan datan olemassaolon ja sijainnin tulee olla yleisesti tunnettu (HRI 2011). Sen sijaan, että jokaisen julkisen hallinnon toimijan julkaisemat tietoaineistot olisi saatavilla ainoastaan kunkin viraston omilla internetsivuilla, löydettävyyttä voidaan parantaa lisäämällä ne julkiseen datakatalogiin.

Kaupungit ja maakunnat

Pohjoisella kasvuvyöhykkeellä avointa dataa julkaistaan Varsinais-Suomesta ja pääkaupunkiseudulta. Kymenlaakson maakunnasta ei vielä toistaiseksi ole saatavilla kaupunkien julkaisemaa avointa dataa, mutta julkishallinnon tuottamien aineistojen avaamiseen liittyvää kiinnostusta ja mahdollisuuksia on kartoitettu Kymenlaakson ammattikorkeakoulun koordinoimassa esiselvitys- ja koulutushankkeessa (Avoin data - koulutushanke 2015).

Helsinki Region Infoshare (www.hri.fi) on pääkaupunkiseudun kuntien (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen) yhteinen avoimen datan tietopalvelu. Kaupungit ovat vuodesta 2011 tarjonneet palvelun kautta kaupunkeja ja pääkaupunkiseutua koskevaa tietoa vapaasti ja maksutta kaikkien hyödynnettäväksi. Suurin osa HRI aineistoista on tilastotietoja kaupunkien eri yksiköiltä. Tilastotietojen formaattina on XLS tai

CSV, jotka ovat helposti hyödynnettävissä erilaisilla taulukkolaskentaohjelmilla. Yhteensä HRI-palvelun kautta on ladattavissa 513 tietoaaineistoa, joista *liikenne* -kategoriaan on luokiteltu 39 tietoaaineistoa (tilanne 23.2.2016). Lisäksi liikkumiseen liittyviä aineistoja löytyy esimerkiksi *kartat ja paikkatieto*, *liikunta ja ulkoilu* sekä *matkailu* -kategorioista.

Varsinais-Suomessa datan julkaisualustana toimii vuonna 2015 avattu aluetietopalvelu Lounaistieto (www.lounaistieto.fi). Lounaistiedosta löytyy yhteensä 103 avointa tietoaaineistoa (tilanne 23.2.2016), joiden tuottajina on monia julkishallinnon organisaatioita ja Varsinais-Suomen sekä Satakunnan kaupunkeja. Suurin osa Lounaistiedon avoimista data-aineistoista on paikkatietoaaineistoja, sillä Lounaistieto jatkaa Lounais-Suomen paikkatietoverkoston Lounaispaikan tekemää työtä alueellisten tietoaaineistojen keräämiseksi. Paikkatietoaaineistojen formaattina on useimmiten ESRI shp, mutta aineistoja on julkaistu myös MapInfo TAB formaatissa. *Liikenne ja liikkuminen* -kategoriasa on yhteensä 36 avointa tietoaaineistoa (tilanne 23.2.2016).

Suomen kuusi suurinta kaupunkia, Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere, Turku ja Oulu toteuttavat vuosina 2014–2020 niin sanottua 6Aika strategiaa. 6Aika - Avoimet ja älykkäät palvelut on kestävän kaupunkikehityksen strategia, jonka tavoitteena on synnyttää Suomeen uutta osaamista, liiketoimintaa ja työpaikkoja. Strategia koostuu kolmesta painopistealueesta: avoimet innovaatioalustat, avoin data ja rajapinnat sekä avoin osallisuus ja asiakkuus. Avoin data ja rajapinnat -kärkihankkeen avulla kaupungit avaavat tietovarantojaan mahdollisimman laajasti avoimeksi dataksi. Hankkeessa pyritään kehittämään yhteisiä toimintamalleja ja rajapintoja, joiden pohjalta toivotaan syntyvän esimerkiksi parempia palveluja. Yhtenä keskeisenä teemana myös tässä hankkeessa on liikenteen ja liikkumiseen liittyvien tietovarantojen ja rajapintojen avaaminen.

Liikenneviraston rajapinnat

Liikennevirasto on tehnyt Suomessa esimerkillistä työtä tiedon avoimuuden osalta. Liikenneviraston internetsivujen mukaan virasto “tukee liikennettä ja liikkumista Suomessa tarjoamalla keräämiään tietoja avoimesti kansalaisten ja yhteiskunnan eri toimijoiden käyttöön”. Liikennevirasto julkaisee tuottamaansa dataa koko Suomea kattavasta tieinfrastruktuurista ja liikenteen tilannetiedoista neljän ylläpitämänsä rajapinnan kautta (Digitraffic, Digiroad, Matka.fi & Digitransit). Nämä ovatkin merkittävimmät liikennettä ja liikkumista kuvaavat avoimet tietoaaineistot.

Digitraffic-rajapinnan kautta on avoimesti saatavilla ajantasaista liikennetietoa Suomen tieverkolta ja rautatieliikenteestä. Digitraffic rajapinnan kautta on saatavilla seuraavia liikenne- ja olosuhdetietoja:

- Ajantasaiset sujuvuustiedot
- Edellisen päivän sujuvuuden historiatiedot
- Edellisen 12 viikon keskimääräiset sujuvuustiedot
- Ajantasaiset LAM-mittaustiedot (ks. luku 4.4)
- Ajantasaiset vapaat nopeudet
- Tiesääasemien ajantasaiset mittaustiedot
- Tiesääasemien tilatiedot
- Tiejaksojen keliennusteet
- Häiriötiedotteet

Digiroad on Liikenneviraston ylläpitämä kansallinen tie- ja katutietojärjestelmä. Siihen on koottu koko Suomen tie- ja katuverkon sijainnit ja tärkeimmät ominaisuustiedot. Digiroad-aineisto on ollut vuodesta 2014 asti avoimesti ja maksutta kaikkien hyödynnettävissä.

Matka.fi ja uusi Digitransit-palvelu tarjoavat tietoa Suomen julkisen liikenteen reiteistä ja aikatauluista. Matka.fi on Liikenneviraston ylläpitämä valtakunnallinen joukkoliikenteen reittiopas. Digitransit on HSL:n ja Liikenneviraston yhteinen hanke, jossa toteutetaan avoin kansallinen reittiopas. Reittiopasta toteutetaan avoimella lähdekoodilla, joten jokaisen on mahdollista osallistua reittioppaan kehittämiseen.

Avoimen datan potentiaali ja avaamiseen liittyvät haasteet

Pohjoiselta kasvuyöhykkeeltä on olemassa avointa liikennedatata koko Suomen kattavien Liikenneviraston rajapintojen kautta ja jonkin verran tietoa esimerkiksi liikennemääristä pääkaupunkiseudulta ja Turun seudulta. Liikennettä ja liikkumista koskevat tietovarannot ovat toivotuimpien tietovarantojen joukossa, esimerkiksi 6Aika-hankkeessa toteutetun yrityskyselyn mukaan liikennettä koskevat tietoaineistot ja rajapinnat ovat merkittävin yrityksiä kiinnostava yksittäinen teema. Pohjoisen kasvuyöhykkeen toimijoiden haastattelujen perusteella avoimen datan tarjoamia mahdollisuuksia ja potentiaalia pidetään suurina. Avoin data mahdollistaa uutta liiketoimintaa ja voi parhaimmillaan nostaa koko kasvuyöhykkeen kilpailukykyä ja houkuttelevuutta. Lisäksi datan avaamisen uskotaan helpottavan toimijoiden välistä tiedon vaihtoa, vähentävän tiedon hankintaan käytettävää aikaa ja lisäävän toimijoiden välistä yhteistyötä. Näiden syiden takia datan avaamisella voidaan säästää julkishallinnon resursseja ja parantaa suunnittelua.

Avoimen datan kanssa työskentelevien toimijoiden mukaan datasta uskotaan syntyvän uusia liikkumista helpottavia innovaatioita, kuten erilaisia sovelluksia ja palveluita. Toistaiseksi parhaat esimerkit avatun datan hyödyntämisestä ovat olleet erilaisia kaupunkiseutukohtaisia aikataulu- ja reittiopassovelluksia. Vaikka näiden kaupallinen merkitys on hyvin vähäistä, toimijoiden mukaan nämä ovat hyviä esimerkkejä siitä, millaisia jokapäiväistä elämää helpottavia uusia sovelluksia datan pohjalta voidaan rakentaa.

Kuten edellä on kuvattu, dataa on avattu jo jonkin verran, mutta lisää tarvitaan, jotta datan hyödynnettävyys ja alueellinen kattavuus parantuisi. Toimijoiden mukaan hyödynnettävyyden suurimpana haasteena on juuri avoimen datan toistaiseksi vähäinen määrä, erityisesti liikenteen osalta kaivattaisiin reaaliaikaisia rajapintoja, joissa tieto olisi mahdollisimman käsittelemättömässä muodossa. Toimijat kokivat myös, että datan hyödyntäjiä tarvittaisiin lisää ja tietoisuutta tulisi lisätä esimerkiksi esittelemällä avoimen datan pohjalta syntyneitä sovelluksia tai liiketoimintamalleja. Lisäksi toimijat kokivat, että osaamista tarvitaan lisää sekä dataa hyödyntävien että tuottavien toimijoiden puolelle. Datan käytettävyyteen (esim. laatu, luotettavuus, aineiston kuvaus ja lisenssit) ja standardeihin liittyvät haasteet nähtiin myös keskeisenä ongelmana.

Datan avaamisen osalta suurimpina haasteina toimijat pitävät vanhoja toimintatapoja ja hidasta päätöksentekoa. Lisäksi toimijoiden mukaan haasteita ovat resurssien puute, asenteet, tiedon julkisuuteen liittyvät kysymykset, osaamisen puute, tekniset ongelmat ja yleinen epätietoisuus. Osa toimijoista toivoi rohkeampaa ja nopeampaa päätöksentekoa, jotta datan avaamista voitaisiin alkaa toteuttaa nopeammin. Strategisia linjauksia pidettiin yleisesti tärkeinä, sillä niiden avulla datan avaajat kykenevät perustelemaan toimenpiteitä. Toisaalta moni toivoi myös lisää esimerkkejä datan avaamisen hyödyistä, joilla työn tärkeyttä voitaisiin osoittaa sekä kansalaisille (tai kuntalaisille) että julkishallinnon ylemmälle johdolle.

Suomen kasvukäytävä (ts. Helsinki-Hämeenlinna-Tampere käytävä tai HHT-kasvukäytävä) on maailmanlaajuisesti edelläkävijä *liikenne palveluna* (MaaS, Mobility as a Service) -konseptin soveltajana (Yhdistele matkoja helposti... 2016). Kasvukäytävällä on kartoitettu ja avattu liikennettä koskevaa dataa systemaattisemmin kuin missään muualla maailmassa. Kasvukäytävän kehittämiseen sitoutuneiden toimijoiden ja Liikenne- ja viestintäministeriön valmistelun pohjalta kasvukäytävällä on ensimmäisenä maailmassa otettu testikäyttöön eri liikennemuotoja yhdistelevä *Sonera Reissu* -sovellus. Tällä yhdellä sovelluksella voi suunnitella, tilata ja maksaa samalla kertaa sekä taksi- ja junamatkan. Sovellusta pilotoidaan ensimmäisenä Hämeenlinnassa.

Jotta Pohjoisella kasvuvyöhykkeellä päästäisiin toteuttamaan vastaavia kokeiluja, vyöhykkeen toimijat tulisi saada tiiviimmin mukaan vyöhykkeen kehittämiseen. Monipuolisten liikkumista helpottavien palveluiden kehittämiseksi tarvitaan tulevaisuudessa alueellisesti kattavat ja laadukkaat digitaaliset tietovarannot. Näiden tietovarantojen avaaminen avoimeksi dataksi, avoimien rajapintojen kautta, voisi avata mahdollisuuksia uudelle liiketoiminnalle. Kasvuvyöhykkeellä avoin data voisi edistää toimijoiden välistä vuorovaikutusta, helpottaa tiedon löydettävyyttä sekä parantaa tietoon perustuvaa suunnittelua ja päätöksentekoa.

4.4 Uudet aineistot ja niissä piilevät mahdollisuudet

Digitalisaatio

Teknologian kehittyminen ja yhteiskunnan etenevä digitalisoituminen ovat tehneet mahdolliseksi mitata ja kerätä monipuolista dataa mitä erilaisimmista asioista ja ilmiöistä. EMC Corporationin (2014) tekemän selvityksen mukaan maailmassa kerättävän datan määrään uskotaan kasvavan joka vuosi noin 40 prosentilla. Tämän digitaalisen universumin oletetaan käsittävän vuonna 2020 noin 44 zettatavua eli 44 triljoonaa gigatavua. Yhteiskunnan digitalisoitumisen myötä yhä suurempi osa yhteiskuntaan liittyvästä päivittäisestä toiminnasta tulee digitalisoitumaan, mikä mahdollistaa siihen liittyvän datan keräämisen sekä älykkäiden palvelujen rakentamisen datan avulla. Tällöin voidaan muodostaa tarkempi lähes reaaliaikainen kuva eri toiminnoista, mikä mahdollistaa resurssien tehokkaamman hyödyntämisen ja toteuttamisen. Jätteenhuollon ja energiakäytön parantaminen ovat eräitä esimerkkejä tästä. Suuren datamäärän hyödyntäminen yhteiskunnan päätöksenteossa edellyttää uusien innovatiivisten menetelmien kehittämistä lähivuosina.

Massadatan eli big datan kehittymiseen ovat vaikuttaneet pääosin teknologiset, yhteiskunnalliset ja ekonomiset tekijät. Älypuhelinien yleistymisen on osaltaan kasvattanut ihmisten mukanaan kuljettamien sensorien määrää huomattavasti. Nykyisen perusälypuhelimien avulla voidaan mitata ja kerätä tietoja aina sen kiihtyvyydestä paikalliseen ilmanpaineeseen ja magneettikentän voimakkuuteen asti. Puhelimen gps-vastaanotin mahdollistaa myös sen tarkan paikantamisen. Puhelinten yleistymisen ja mittareiden ympärille rakennetut sovellukset ovat osaltaan mahdollistaneet monipuolisen datan keräämisen globaalilla tasolla.

Massadatan kertymiseen vaikuttaa myös kommunikoinnin siirtyminen sosiaaliseen mediaan, mikä mahdollistaa sen tallentamisen, seuraamisen ja analysoimisen. Monet yritykset seuraavat käyttäjien palautetta tuotteistaan sosiaalisessa mediassa ja pyrkivät korjaamaan tai parantamaan mahdollisia puutteita. Sosiaalista mediaa on mahdollista käyttää myös yhteiskunnallisena mittarina. Googlen tuottamaa dataa käytetyistä hakusanoista voidaan hyödyntää ennustamaan esimerkiksi kausi-influenssan esiintymistä (Yang ym. 2015).

Yhä tarkempi datan kerääminen aiheuttaa ongelmia yksityisyyden suojan kanssa. Eräs suurimmista sensoridataan liittyvistä haasteista on yksityisyyden suojan kunnioittaminen kuitenkin menettämättä datan tarjoamia hyötyjä. Esimerkiksi New York julkaisi melko yksityiskohtaista tietoa taksien matkoista. Tähän liittyvä data oli pyritty anonymisoimaan, jotta datasta ei voisi löytää yksittäisiin matkustajiin liittyvää dataa. Anonymisointi oli kuitenkin mahdollista purkaa osittain ja yhdistää paparazzien ottamiin kuviin julkisuuden henkilöistä. Tuloksena oli, että datan avulla oli mahdollista löytää mistä ja mihin oli matkustettu sekä kuinka paljon taksille oli annettu tippiä. Datan anonymisointi ei siis välttämättä ratkaise yksityisyyden suojaan liittyviä ongelmia, jos sitä ei tehdä huolella vaan ne on mahdollista kiertää ja yhdistää toisen datajoukon kanssa.

Massadatan toinen ongelma on, että siinä saattaa olla merkittäviä vääristymiä, jotka pitää pystyä korjaamaan jollakin tavalla. Esimerkiksi Twitter-käyttäjistä vain 44 prosenttia on lähettänyt joskus tweetin (Koh 2014). Vain 13 prosenttia käyttäjistä on lähettänyt yli 100 tweettiä. Tämä saattaa helposti aiheuttaa vääristymiä, jos Twitter-datasta tehdään esimerkiksi jotain aluetta koskevia päätelmiä.

Sensortechnologia

Liikenteen digitalisoituminen tulee mahdollistamaan monipuolisen ihmisten ja esineiden liikkuvuuteen liittyvän datan keräämisen ja tämän käytön poliittisen päätösten tukena. Liikenneviraston liikenteen automaattinen mittausjärjestelmä (LAM) on eräs esimerkki sensoridatan tuomista mahdollisuuksista. LAM:ssa mitataan liikennevirtoja silmukatekniikan avulla. Ohittavasta ajoneuvosta kerätään muun muassa ohitusaika, nopeus ja sekä ajoneuvon luokitus. Järjestelmä luokittelee ajoneuvot seitsemään eri luokkaan: henkilö- ja pakettiautot, kuorma-autot ilman perävaunua, linja-autot, kuorma-auto ja puoliperävaunu, kuorma-auto ja täysperävaunu, henkilöauto ja peräkärry sekä henkilöauto ja asuntovaunu. Liikennevirasto julkaisee avoimena datana kaikkien saataville liikennemäärän ja keskinopeuden suunnittain 5 minuutin mittausjakson ajalta kaikista ajoneuvoista. Tällä hetkellä LAM-järjestelmän keräämästä datasta julkaistaan avoimena datana aggregoitua dataa. Ajoneuvoluokka ei vielä ole avoimesti saatavilla, eikä Liikennevirasto ole vielä tehnyt päätöstä avaamisen aikataulun suhteen. LAM-mittausdataa jaetaan tällä hetkellä Digitraffic-palvelun kautta. Ajoneuvoluokkadatan avulla olisi mahdollista tehdä päätelmiä esimerkiksi Pohjoisen kasvuyöhykkeen rahtiliikenteen virroista alueiden ja kaupunkien välillä seuraamalla raskaan liikenteen määriä. Pohjoisella kasvuyöhykkeellä pelkästään E18-tiellä on useita kymmeniä LAM-pisteitä.

Aiemmin kuljetuksiin ja liikenteeseen liittyviä tietoja on kerätty usein kyselyillä, mutta tulevaisuudessa liikennedatan määrä tulee kasvamaan merkittävästi. Esineiden internetin (Internet of Things, IoT) myötä yhä suurempi osa ajoneuvoista ja myös muista laitteista tulee olemaan yhdistynyt internetiin. Yhdistettynä ajoneuvojen sensoreihin on tulevaisuudessa mahdollista mitata tieverkkojen toimivuutta ja julkisen liikenteen sujuvuutta paremmalla tarkkuudella. Myös rahtidataan liittyvät sensorit mahdollistavat tavaraliikenteen mittaamisen ja seuraamisen aiempaa tarkemmin. Nykyisin liikenne- ja rahtimääriin liittyvät tilastot perustuvat lähes yksinomaan kuljetusten kokonaismääriin, joiden perusteella on hyvin vaikea tehdä tarkempia analyysejä esimerkiksi alueellisesta vuorovaikutuksesta ja toiminnallisuudesta. Tällä hetkellä suurimmat haasteet liittyvät dataa keräävien yritysten halukkuuteen jakaa liiketoimintaan liittyvää dataa kaupungeille ja muille toimijoille.

Mobiilisovellukset

Älypuhelimet yhdessä mobiilisovellusten kanssa mahdollistavat jo nyt ihmisten liikkuvuuteen liittyvän datan keräämisen. Urheiluovelluksista erityisesti Sports Tracker sekä Strava ovat menestyneet keräämään valtavan määrän käyttäjien liikkuvuusdataa. Kummankin sovelluksen tarkoituksena on mahdollistaa käyttäjien urheiluasuoritusten seuranta ja kirjanpito. Sports Tracker Oy antoi tutkimuskäyttöön noin miljoona anonymisoitua reittisuoritusta Pohjois-Euroopasta vuosilta 2010–2012 Åbo Akademin ja Maanmittauslaitoksen Paikkatietokeskuksen (FGI) yhteiseen Supra-projektiin (<http://carde.fgi.fi/supra/>). Projektin tavoitteena oli tuottaa ensimmäiset prototyypit palvelusta, jossa jalostetaan paikkatiedosta pilvilaskentaa hyödyntäviä reittipalveluita. Sports Trackerin antama data oli valittu reiteistä, jotka käyttäjä oli merkinnyt julkisiksi. Projektissa tutkittiin mm. miten reittidataa voi käyttää erilaisten lämpökarttojen tekoon käyttäjien yksityisyyden suojaa kunnioittaen sekä verrattiin miten reittidatasta saatavien tietosuosien suosiot vertautuvat kaupunkien tekemiin laskentoihin pyöräilijöiden määrästä (ks. Oksanen ym. 2015). Tuloksena syntyi myös prototyyppi pilvipalvelusta, jonka avulla oli mahdollista tutkia ja etsiä esimerkiksi urheiluasuorituksen pituuden tai keskinopeuden avulla suosittuja reittejä.

Strava julkaisee tällä hetkellä globaalin lämpökartan urheiluasuorituksista lajeittain, mistä on mahdollista tarkastella esimerkiksi eri teiden suhteellista suosiota pyöräilijöiden kesken. Kartta perustuu satoihin miljardeihin yksittäisiin gps-datapisteisiin, joista lämpökartta on laskettu. Strava myös lisensoi aktiivisesti kerättyä dataa kaupunkien käyttöön Strava Metro -tuotenimellä. Tarkoituksena on, että kaupungit voivat datan perusteella parantaa esimerkiksi pyöräilyteitä käyttäjämäärien perusteella. Datan avulla on mahdollista seurata esimerkiksi miten pyöräilijöiden määrät vaihtelevat vuodenaikojen mukana tai millaista reittivalintaa pyöräilijät käyttävät ja löytää tieverkostosta mahdollisia pullonkauloja. Tällaista arkiliikkumiseen liittyvää tietoa on mahdollista hyödyntää esimerkiksi kaupunkisuunnittelussa pyöräteiden ja kevyenliikenteen väylien kehittämisessä. Kaupunkiseutujen osalta aineistoa voitaisiin hyödyntää hahmottamaan esimerkiksi kuntien välisen kevyenliikenteen määriä ja käytetyimpiä kulkureittejä.

Sosiaalisen median tuottama data

Sensoridatan ohella sosiaalista mediaa voidaan käyttää poliittisen päätöksenteon tukena. ESPON-ohjelman ohessa tehty tutkimus *Soft Data and Public Policy: Twitter Data for ESPON Policymakers* tutki yhteisöpalvelu Twitterin tuottaman datan mahdollisuuksia kaupunkien näkökulmasta. Twitter-dataa kerättiin kesäkuun 2014 osalta ja keskityttiin pääosin twiitteihin neljän eurooppalaisen kaupungin näkökulmasta. Tutkimuksessa keskityttiin haasteisiin, jotka liittyvät Twitter-dataan ja sen analysoimiseen. Eräs haasteista on datan suuri määrä, josta vain pieni osa saattaa olla hyödyllistä esimerkiksi kaupunkien kansainvälisen imagon kannalta.

Twitter-data mahdollistaa myös monipuolisen yhteiskunnallisen aktiviteetin mittaamisen. Jurdak ym. (2015) ovat hyödyntäneet Twitterin tuottamaa dataa ihmisten liikkuvuuden analysointiin. Tutkimuksen pääpaino oli ihmisten liikkuvuuden mittaamisessa Australian itärannikolla Twitter-datan avulla. Llorente ym. (2014) puolestaan ovat tutkineet Twitter-datan avulla ihmisten liikkuvuuden suhdetta työttömyyteen. Edellä mainituissa tutkimuksissa tutkijat ovat hyödyntäneet twiittien sisältämää paikkatietoa eli niin sanottuja geo-twiittejä. Jos sama käyttäjä twiittaa eri kunnista päivän aikana, kaksi kuntaa ovat linkittyneet. Tämä tehdään kaikille geo-twiiteille ja saatu verkosto klusteroidaan infomap-nimisellä menetelmällä, joka mittaa liikkumista verkostossa. Tällä tavalla eri kunnat voidaan klusteroida ihmisten liikkuvuuden aiheuttaman verkoston suhteen. Klusteroinnista saadaan luonnollisella tavalla hierarkkinen järjestys eri yhteisöille,

joiden vuorovaikutusta voidaan näin mitata. Twitter-datan avulla voidaan siis lisätä alueiden toiminnallisuuden ja kaupunkien verkostoitumisen tietopohjaa. Twitter-data mahdollistaa myös kustannustehokkaiden ekonomisten indikaattorien muodostamisen.

Twitter-dataa on mahdollista käyttää myös maankäytön analysointiin. Frias-Martinez & Frias-Martinez (2014) käyttivät geo-twiittejä Manhattanilta, Lontoosta ja Madridista ja klusteroivat ne erilaisiin alueisiin sen perusteella miten ja mihin aikaan sieltä oli twiitattu. Tällä tavalla oli mahdollista löytää kaupungeista työhön, viihteeseen, yöelämään ja teollisuuteen liittyviä sektoreita.

Cerrone ym. (2015) ovat soveltaneet sosiaalisen median tuottamaa dataa kaupunkitutkimukseen Turussa. He tutkivat erityisesti kuvien jakamiseen tarkoitetun Instagramin tuottaman datan potentiaalia ja mahdollisuuksia kaupunki- ja liikennesuunnittelun apuvälineenä Turussa.

Verkostojen tutkimus

Julkisesti tuotetun tiedon avaaminen on yksi prosesseista, jonka avulla yhteiskunnallista tietoa saadaan kaikkien hyödynnettäväksi. Avoin data mahdollistaa uusia menetelmiä tutkia kaupunkien verkostoitumista, esimerkiksi kaupunkien julkaisemia osto- ja hankintalistoja on mahdollista käyttää verkostoitumisen mittaamiseen. Hankinnoissa on listattu yrityksestä nimi tai Y-tunnus, josta on mahdollista selvittää kotipaikka. Tällä tavalla voidaan kaupunki linkittää hankintojen kautta muihin kuntiin ja kaupunkeihin. Eräs keino verkostoitumisen mittaamiseen olisi tutkia yliopistoissa tehtyjen julkaisujen tekijöitä ja heidän kotiyliopistoja. Jos tekijät ovat esim. Turun ja Helsingin yliopistoista voidaan tulkita, että nämä ovat verkostoituneet tekijöiden kautta. Sama voidaan toistaa kaikille julkaisuille, jotka yliopistoista on tehty, ja verrata ovatko kasvuvyöhykkeen yliopistot verkostoituneet tiheämmin verrattuna sen ulkopuolisiin yliopistoihin. Julkisen liikenteen aikatauluista on mahdollista tehdä vastaavaa analyysia tutkimalla kaupunkien välisten vuorojen määriä.

Massa- ja sensoridata voivat mahdollistaa esimerkiksi hallinnolliset rajat ylittävien tarkastelujen tekemisen koko Euroopan laajuudelta. Massa- ja sensoridatalla voitaisiin siis päästä kiinni niihin mittakaavakehikon osa-alueisiin ja tietotarpeisiin, joihin ei tällä hetkellä käytössä olevilla aineistoilla ole mahdollista tarttua.

5. Johtopäätökset

Kasvuvyöhykkeillä tarkoitetaan hallinnolliset ja jopa valtakunnan rajat ylittäviä toiminnallisia kokonaisuuksia, joiden merkitys aluekehittämisessä on tunnistettu, mutta joiden asema aluehallinnon kokonaisuudessa on vielä epäselvä. Aluekehittämisessä kasvuvyöhykkeet nostavat seutujenvälisyyden keskiöön, joka tarkoittaa samalla siirtymistä kaupunkiseutujen kehittämisestä laajempiin aluekokonaisuuksiin. Näillä aluekokonaisuuksilla ei ole omaa hallintoa, virallista asemaa tai organisaatiota vaan ne ovat nykykehitystä luonnehtivan verkostomaisen kehityksen ilmentymiä. Oslosta ja Tukholmasta Turun ja Helsingin kautta Pietariin ulottuva Pohjoinen kasvukäytävä on yksi Varsinais-Suomen kärkihankkeista, jolla tavoitellaan mahdollisimman suurta hyötyä alueelle kohdistuvista liikenne- ja tietoliikenneinvestoinneista. Vyöhykkeen keskeisimpiä tavoitteita on kansallisen kilpailukyvyn parantaminen uusien yritysten liiketoimintamahdollisuuksien kautta.

Tämän työn tavoitteena on ollut selvittää kasvukäytäviin ja -vyöhykkeisiin liittyvän kehittämisen tietopohjaa, koska niiden toiminnallisuuteen nojaava luonne sekä epämuodollinen asema hallintorakenteissa vaikuttaa siihen, minkälaista tietoa vyöhykkeistä on pystytty ja haluttu tuottaa. Lähtöoletuksena oli, että vyöhykkeisiin liittyvässä tietopohjassa on aukkoja, jotka koskevat sitä, miten hyvin nykyiset hallinnollisiin rajoihin perustuvat indikaattorit ja työkalut pystyvät tukemaan vyöhykettä koskevaa päätöksentekoa sekä sitä minkälaista tietoa on saatavilla ja miten sitä on hyödynnetty.

Tietoaukkojen tunnistamista varten muodostettiin analyysikehikko, jonka avulla voitiin jäsentää vyöhykkeitä koskevia tietosisältöjä. Kehikon jäsenitys koskee alueita koskevaa spatiaalista tietoa eri mittakaavatasoilla ja sen avulla voidaan osoittaa minkä tyyppistä tietoa alueista ja vuorovaikutuksesta on hyödynnetty. Kehikossa erotellaan tiedon alueellisuus sen mukaan koskeeko tieto hallinnollisia alueita vai vyöhykkeiden tapaisia ns. pehmeitä tiloja tai paikkatietoon perustuvia aluetyyppejä. Toisaalta tieto jaotellaan alueen ominaisuuksia ja alueiden välistä vuorovaikutusta kuvaavaksi. Toiminnallisuuteen perustuvien ja hallinnollisista aluejaoista riippumattomien kasvuvyöhykkeiden kehittämiseen tarvittava tieto on erilaista kuin nykyisiä hallinnollisia alueita kuvaava tieto.

Analyysikehikkoa käytettiin arvioimalla erilaisia kasvuvyöhykkeisiin liittyviä, aluerakennetta kuvaavia tarkasteluja Suomessa ja Euroopassa. Läpikäyty materiaali osoittaa, että tarkasteluissa kuvataan pääasiassa alueen ominaisuuksia jollain hallinnollisesti tai muulla ennalta määrittävällä alueella. Alueiden välistä vuorovaikutusta ei tarkasteluissa juuri kuvata, ja jos kuvataan, se esitetään hallinnollisten alueiden välillä. Kasvuvyöhykkeiden toiminnallisuudesta sekä eri toimijoiden ja toimintojen välisistä vuorovaikutussuhteista saadaan tämän tyyppisillä tarkasteluilla varsin ohut kuva. Päätöksenteon tueksi tarvittaisiin monipuolisempaa tietoa esimerkiksi ihmisten arkiliikkumisesta ja talouden toimijoiden välisistä vuorovaikutussuhteista sekä vyöhykkeiden sisäisistä liikenne- ja kuljetusmääristä.

Alueellisen tiedon ja näytön tarve on lisääntynyt, joten päätöksenteossa ja aluesuunnittelussa pyritään nojaamaan yhä vahvemmin tutkimukselliseen tietoon. Kasvuvyöhykkeitä tukevan vyöhykeperustaisen kehittämisen laajempaan hyväksymiseen tarvitaan näyttöä erityisesti vyöhykkeen toiminnallisista ulottuvuuksista. Tätä voitaisiin tuottaa jo olemassa olevia aineistoja laajemmin hyödyntäen. Tilastoruutuihin perustuvat paikkatiedot kuten YKR-aineistot, mahdollistavat vuorovaikutusta kuvaavien analyysien hyödyntämisen. Nämä lähtöaineistot ovat muun muassa kuntien ja maakuntien liittojen käytettävissä Liiteri -tietopalvelun välityksellä.

Suuria haasteita tiedon käytettävyydelle vyöhykkeisiin liittyvässä päätöksenteossa ovat tiedon saatavuuden hajanaisuus sekä toisaalta mittakaavaan ja tilastointiyksiköihin liittyvät ongelmat. Suomessa julkiset tietovarannot ovat maailmanlaajuisesti kattavat ja laadukkaat, joten aineistojen tehokkaampaa hyödyntämistä edistäisi niiden julkaisu avoimena datana. Datan avaaminen entistä kattavammin parantaisi tiedon saatavuutta, vähentäisi eri toimijoiden tiedon hakuun käyttämää aikaa sekä mahdollistaisi erilaisten uusien liiketoimintamallien kehittämisen. Kasvuvyöhykkeen toimijat uskovat, että tämän ansiosta suunnittelijoille ja päätöksentekijöille jäisi enemmän aikaa päätöksentekoon ja entistä parempaan suunnitteluun. Tiedon avaaminen mahdollistaisi myös tarkemmat analyysit vyöhykkeen kehityksestä.

Uusien aineistojen, kuten sosiaalisen median tai sensoriteknologialla tuotetun datan avulla voitaisiin todentaa vyöhykkeiden toiminnallisuutta uudella, entistä tarkemmalla tavalla. Uudet tietolähteet tarjoavat mahdollisuuksia tarkastella vyöhykkeitä hallinnollisista rajoista riippumatta. Rajapintojen kautta uudet tietoaineistot ovat myös helposti saatavilla, joten niistä kyetään luomaan analyyseja perinteisiä aineistoja nopeammin. Sensoriteknologia mahdollistaisi esimerkiksi liikennemäärien ja tavaravirtojen tarkemman analyysin, kun taas sosiaalisen median datan avulla voitaisiin havainnollistaa arkiliikkumista ja työssäkäyntiä perinteisesti käytettyjä menetelmiä hienovaraisemmin. Suurimpana haasteena massa- ja sensordatan käytölle ovat datan saatavuus ja toisaalta anonyymisointiin liittyvät kysymykset.

Vyöhykkeen toiminnallisuutta voidaan tarkastella eri mittakaavatasoilla. Vyöhykkeen sisällä on erilaisia vuorovaikutuksessa olevia alueita ja vyöhyke sekä sen osat ovat vuorovaikutuksessa muiden seutujen ja globaalien markkinoiden kanssa. Jotkin toiminnot ovat selkeästi seudullisia ja toiset ilmenevät kuntatasolla. Vyöhykkeen kehittämisen kannalta olisi tärkeää saada tietoa eri ilmiöistä niiden tarkasteluun soveltuvalta mittakaavatasolta. Tarvitaan sekä vyöhykkeen sisäistä että ulkoista vuorovaikutusta kuvaavia tarkasteluja. Suomessa tehdyt Pohjoista kasvuvyöhykettä koskevat tarkastelut ovat lähes kaikki vyöhykkeen Suomeen rajautuvan osan sisäisiä tarkasteluja. Pohjoiselta kasvuvyöhykkeeltä puuttuvat toiminnallista aluerakennetta kuvaavat, rajat ylittävät tarkastelut (vrt. esimerkiksi The Scandinavian 8 Million City), joilla voitaisiin osoittaa käytävän kansainvälinen merkitys ja oikeuttaa käytävän kehittämiseen vaadittavat toimenpiteet.

Mitä suurempaa aluetta kuvataan, sitä suurempia ovat yleensä tarkastelun kohteena olevat alueyksiköt. Esimerkiksi ESPON-ohjelman kautta on tuotettu ja hyödynnetty runsaasti tietoa NUTS2 ja NUTS3 -tasoilta. Suurin osa tarkasteluista rajautuu hallinnollisten aluerajausten mukaisesti ja alueiden väliseen vuorovaikutukseen on kiinnitetty toistaiseksi vähän huomiota. ESPON-ohjelman hankkeissa haasteena on ollut ylipäättään datan saaminen kattavasti koko Euroopan alueelta. EuroStatin tilastoja on hyödynnetty useissa hankkeissa, mutta pelkästään ne eivät usein ole riittäneet analyyseihin vaan tietoja on kerätty yksitellen kansallisilta datan tuottajilta sekä eurooppalaisilta tutkimuslaitoksilta.

Vyöhykeperusteisten aluekehityshankkeiden lähtökohtana ovat usein kokemuspohjaiset havainnot verkostojen ja vuorovaikutuksen olemassaolosta sekä oletukset vyöhykkeen potentiaalista. Vyöhykkeen rakenteesta ja dynamiikasta ei välttämättä kuitenkaan ole saatavilla kattavaan dataan ja tutkimukseen perustuvaa näyttöä, joka kuvaisi monimutkaisia vuorovaikutussuhteita tai niiden muutoksia. Selvityksissä käytetään erilaisia mallinnuksia esimerkiksi osoittamaan vyöhykemäisestä kehittämisestä aiheutuvia taloudellisia hyötyjä. Lisäksi aluesuunnittelussa hyödynnetään erilaisia ennusteita, joilla pyritään todentamaan mahdollisia tulevaisuuden kehityspolkuja. ESPON-ohjelman hankkeissa on mallinnettu muun muassa Euroopan väestön (NUTS2), bruttokansantuotteen (NUTS2) ja liikenteen määrän kehitystä.

Ennusteet ja mallit ovat kuitenkin lähtökohtaisesti analyysivälineitä, joiden uskottavuus perustuu hyvään pohjadataan.

Kasvuvyöhykkeiden kehittämisessä tulisi kiinnittää huomiota siihen, miten vyöhykenäkökulma voitaisiin ottaa paremmin huomioon päätöksenteon eri tasoilla. Kasvuvyöhykkeiden kehittämisen tietotarve koskee koko kehittämisvyöhykkeen aluetta sekä sen suhdetta muihin alueisiin. Valtioiden rajat ylittävät vyöhykkeet ovat jo sinänsä haastavia tiedon yhteismitallisuuden kannalta, mutta myös valtioiden sisällä tietoa kerätään lähinnä alueilta, joilla on hallinnollinen tehtävä ja päätöksentekovaltaa oman alueen kehittämiseen (maakunta, kunta). Haasteena on saada eri tasojen päätöksentekijät sitoutumaan yhtenäisen vyöhykkeen kehittämiseen. Yhteinen tietopohja, tutkimuksellinen näyttö ja ymmärrys alueesta kokonaisuutena voivat edesauttaa tässä tavoitteessa.

Kirjallisuus

- Ackoff, R. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis* 16, 3–9.
- Alppi, S. & K. Ylä-Anttila (2007). Verkostourbanismi. *Yhdyskuntasuunnittelu* 42: 7, 10–26.
- Avoin data -koulutushanke (2015). Kymenlaakson ammattikorkeakoulun internetsivut. Viitattu 11.2.2016.
<<https://www.kyamk.fi/Ty%C3%B6el%C3%A4m%C3%A4lle/Projektit/NELI/Hankkeet/Avoin%20data%20-koulutushanke>>
- Böhme, K. & P. Schön (2006). From Leipzig to Leipzig: Territorial research delivers evidence for the new Territorial Agenda of the European Union. *disP – The Planning Review* 42: 165, 61–70.
- Cabinet Office 1999. *Professional Policy Making for the 21st Century*. Cabinet Office, Lontoo.
- Cerrone, D., H. Pau & P. Lehtovuori (2015). A sense of place. Exploring the potentials and possible uses of Location Based Social Network Data for urban and transportation planning in Turku City Centre. 83 s. *Turun kaupunkitutkimusohjelman tutkimusraportti 1/2015*.
- Davoudi, S. (2006). Evidence-based planning. Rhetoric and reality. *disP – The Planning Review* 42: 165, 14–24.
- Dupuy, G. (2000). A revised history of network urbanism. *OASE* 53, 3–29.
- Dühr, S. & A. Müller (2012). The role of spatial data and spatial information in strategic spatial planning. *Regional Studies* 46: 4, 423–428.
- Dühr, S., C. Colomb & V. Nadin (2010). *European spatial planning and territorial cooperation*. 452 s. Routledge, New York.
- EMC Corporation (2014). The digital universe of opportunities. 17 s.
<<http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-2014.pdf>>
- Faludi, A. (1973). *Planning Theory*. 306 s. Pergamon, Oxford.
- Faludi, A. & B. Waterhout (2006). Introducing evidence-based planning. *disP – The Planning Review* 42: 165, 4–13.
- Frias-Martinez, V. & E. Frias-Martinez (2014). Spectral clustering for sensing urban land use using Twitter activity. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 35, 237–245.
- Helsingin kaupunki (2013). Helsingin strategiaohjelma 2013-2016. 67 s.
<http://www.hel.fi/static/taske/julkaisut/2013/Strategiaohjelma_2013-2016_Kh_250313.pdf>
- HRI (Helsinki Region Infoshare) (2011). Mitä on avoin data? HRI:n internetsivut. Viitattu 12.2.2016.
<<http://www.hri.fi/fi/mita-on-avoin-data/>>
- Haughton, G., P. Allmendinger, D. Counsell & G. Vigar (2010). *The new spatial planning. Territorial management with soft spaces and fuzzy boundaries*. 276 s. Routledge, New York.
- Jauhiainen, J.S. & H. Moilanen (2011). Towards fluid territories in European spatial development. Regional development zones in Finland. *Environment and Planning C: Government and Policy* 29, 728–744.

- Jauhiainen, J.S., S. Harvio, J. Luukkonen & H. Moilanen (2007a). Kehittämisyöhykkeet aluekehittämisessä. *Sisäasiainministeriön julkaisuja* 22/2007. Helsinki. 125 s.
- Jauhiainen, J.S., S. Harvio, J. Luukkonen & H. Moilanen (2007b). Regional development zones in Finland: territorial cohesion and competitiveness. *Fennia* 185: 1, 31–47.
- Jurdak, R., K. Zhao, J. Liu, M. AbouJaoude, M. Cameron & D. Newth (2015). Understanding human mobility from Twitter. *PLoS ONE* 10(7): e0131469.
<<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0131469>>
- Kalliomäki, H. (2012). Towards comprehensive spatial development in Europe: A critical view from Finland. *Planning Theory & Practice* 13: 4, 1–21.
- Koh, Y. (2014). Uutisartikkeli, The World Street Journal. Viitattu 1.3.2016.
<<http://blogs.wsj.com/digits/2014/04/11/new-data-quantifies-dearth-of-tweeters-on-twitter/>>
- Llorente, A., M. Garcia-Herranz, M. Cebrian & E. Moro (2014). Social media fingerprints of unemployment. *PLoS ONE* 10(5): e0128692.
<<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0128692>>
- Mikkonen, K. (2009). Keskus- ja vaikutusalueutkimus Suomessa. *Teoksessa* Virkkala, S. & Koski, R. (toim.): *Yhteiskuntamaantieteen maailma*, 23–35. Vaasan yliopiston julkaisuja: Opetusjulkaisuja 59, Aluetiede 5. Vaasa.
- Nopea junayhteys Helsingin ja Turun välillä laajentaisi työssäkäyntialuetta (2016). Liikenneviraston internetsivut. Viitattu 17.2.2016. <<http://www.liikennevirasto.fi/-/nopea-junayhteys-helsingin-ja-turun-valilla-laajentaisi-tyossakayntialuetta#.VsQonEabFfc>>
- Nutley, S.M., I. Walter & H.T.O. Davies (2007). *Using evidence*. 376 s. Bristol: The Policy Press.
- Nutley, S.M., S. Morton, T. Jung & A. Boaz (2010). Evidence and policy in six European countries: diverse approaches and common challenges. *Evidence & Policy* 6: 2, 131–144.
- Oksanen, J., C. Bergman, J. Sainio & J. Westerholm (2015). Methods for deriving and calibrating privacy-preserving heat maps from mobile sports tracking application data. *Journal of Transport Geography* 48, 135–144.
- Oswald, F. & P. Baccini (2003). *Netzstadt – designing the urban*. Birkhäuser, Basel.
- Pohjoinen kasvuyöhyke valtakunnalliseen kasvuyöhykekilpailuun (2016). Varsinais-Suomen liiton internetsivut. Viitattu 1.3.2016. <<http://www.varsinais-suomi.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/1444-pohjoinen-kasvuyohyke-valtakunnalliseen-kasvuyohykekilpailuun>>
- Ratkaisujen Suomi (2015). Valtioneuvoston kanslia. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma. *Hallituksen julkaisusarja* 10/2015. 38 s. + liitteet.
- Rissanen, R., A. Rehunen, H. Kalenoja, O. Ahonen, T. Mäkelä, J. Rantala & M. Pöllänen (2013). *ALLI-kartasto. Suomen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvan pohjustus*. Ympäristöministeriö: Rakennetun ympäristön osasto. Helsinki.
- Siirala, M. (2015). Tiedolla johtaminen Turun kaupungin hyvinvointitoimialalla. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Viitattu 12.5.2015. <<https://koulutus.fcg.fi/Portals/2/Users/214/26/726/S03-Siirala.pdf>>

- Solesbury, W. (2002). The ascendancy of evidence. *Planning Theory & Practice* 3: 1, 90–96.
- TEM (Työ- ja elinkeinoministeriö) (2014). Pohjoinen kasvuvyöhyke. Työ- ja elinkeinoministeriön internetsivut. Viitattu 10.2.2016.
<https://www.tem.fi/alueiden_kehittaminen/kansallinen_alueiden_kehittaminen/pohjoinen_kasvuvyohyke>
- Turun kaupunki (2014). Turku 2029 -kaupunkistrategia. 7 s.
<https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/kaupunkistrategia2029_web.pdf>
- Varsinais-Suomen liitto (2014). Varsinais-Suomen maakuntastrategia. 70 s. <http://www.varsinais-suomi.fi/images/tiedostot/Tietopankki/2014/maakuntastrategia_netti.pdf>
- Weiss, C. H. (2001). *What kind of evidence in evidence-based policy?* Paper presented to third international, inter-disciplinary evidence-based policies and indicator systems conference, July. University of Durham.
- Virkkala, S. & R. Koski (2009). Mitä aluetiede on? *Teoksessa* Virkkala, S. & R. Koski (toim.): *Yhteiskuntamaantieteen maailma*, 1–6. Vaasan yliopiston julkaisuja: Opetusjulkaisuja 59, Aluetiede 5. Vaasa.
- Yang, S., M. Santillana & S.C. Kou (2015). Accurate estimation of influenza epidemics using Google search data via ARGO. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112: 47, 14473–14478.
- Yhdistele matkoja helposti ja edullisesti Sonera Reissu -sovelluksella: pilotti alkaa Hämeenlinnasta (2016). Suomen kasvukäytävän internetsivut. Viitattu 17.2.2016. <<http://suomenkasvukaytava.fi/yhdistele-matkoja-helposti-ja-edullisesti-sonera-reissu-sovelluksella-pilotti-alkaa-hameenlinnasta/>>
- Ylä-Anttila, K. (2010). *Verkosto kaupunkirakenteen analyysin ja suunnittelun välineenä*. 226 s. Väitöskirja. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Tampere 2010.
- YM (Ympäristöministeriö) (2015). *Uusiutumiskykyinen ja mahdollistava Suomi. Aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuva 2050*. 48 s.

Liite 1.

Tutkimuksessa läpikäytyt ESPON-ohjelman hankkeet

ESPON 2006:

- Study 1.1.1 – Urban areas as nodes in a polycentric development
- Study 1.4.4 – Flows
- Study 1.4.5 – Study on spatially relevant aspects of Tourism

ESPON 2013:

- TANGO – Territorial Approaches for New Governance
- SGPTD – Secondary Growth Poles and Territorial Development in Europe; Performance, Policies and Prospects
- KIT – Knowledge, Innovation, Territory
- ET2050 – Territorial Scenarios and Visions for Europe
- TERCO – European Territorial Cooperation as a Factor of Growth, Jobs and Quality of Life
- TIPTAP – Territorial Impact Package for Transport and Agricultural Policies
- TOWN – Small and Medium-Sized Towns
- TRACC – TRansport ACCessibility at regional/local scale and patterns in Europe
- ULYSSES – Using applied research results from ESPON as a yardstick for cross-border spatial development planning
- TransMEC – Transnational Support Method for European Cooperation
- KITCASP – Key Indicators for Territorial Cohesion and Spatial Planning
- RISE – Identifying and Exchanging Best Practices in Developing Regional Integrated Strategies in Europe
- METROBORDER – Cross-Border Polycentric Metropolitan Regions
- AMCER – Advanced Monitoring and Coordination of EU R&D Policies at Regional Level

Esimerkkejä toiminnallisista alueista käytetyistä käsitteistä:

- TOWN: Urban functional region
- ESPON 1.1.1 & ESPON 1.4.3 & METROBORDER: Functional urban areas (FUA)
- ET2050: Functional urban regions
- METROBORDER: Cross-border polycentric metropolitan regions & Metropolitan corridors
- ESPON 1.4.4: Corridors
- ESPON ATLAS: Functional regions & Larger urban zones
- Terr-Evi: Cross-border and transnational co-operation areas