



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



UUSIMAA-KAAVA
2050

ASiantuntija-artikkelit tulevaisuuden haasteista ja kehityssuunnista UUSIMAA-KAAVAN 2050 taustaksi

Uudenmaan liiton julkaisu E 181 - 2017
ISBN 978-952-448-461-9
ISSN 2341-8885

Ulkoasu: Anni Levonen
Valokuvat: Kannen kuva Unplash.com, muut Tuula Palaste ja Anni Levonen

Verkojulkaisu
Helsinki 2017

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi

Asiantuntija-artikkelit tulevaisuuden haasteista ja kehityssuunnista Uusimaa-kaavan 2050 taustaksi

KUVAILULEHTI	4
PRESENTATIONSBLAD	5
JOHDANTO	6
JARI NIEMELÄ: VIHERRAKENNE OSANA YHDYSKUNTARAKENNETTA – MITÄ TULEVAISUUS TUO TULLESSAAN?	7
EEVA SÄYNÄJOKI: MAAKUNTAKAAVA UUDENMAAN EKOLOGISEN JALANJÄLJEN TEKIJÄNÄ	14
MARKETTA KYTTÄ: IHMISEN KESTÄVÄ UUSIMAA – MAAKUNTAKAAVATYÖN ARVIOINTIA ASUKKAIDEN JA HEIDÄN ELÄMÄNTAPOJENSA NÄKÖKULMASTA	22
SIRKKA HEINONEN: ASUMISEN JA TYÖN MUUTOS, DIGITALISAATION VAIKUTUKSET	29
SEPPÖ LAMPINEN: TULEVAISUUDEN LIIKKUMINEN JA LIIKENTEEN TEKNOLOGINEN KEHITYS.....	39
VESA KANNINEN: YHDYSKUNTARAKENTEEN MUUTOSILMIÖT 2050 MAAKUNTAKAAVOITUKSEN HAASTEENA.....	44

KUVAILULEHTI

Julkaisun nimi

Asiantuntija-artikkelit tulevaisuuden haasteista ja kehityssuunnista Uusimaa-kaavan 2050 taustaksi

Julkaisija

Uudenmaan liitto

Tekijä

Jari Niemelä, Eeva Säynäjoki, Marketta Kyttä, Sirkka Heinonen, Seppo Lampinen, Vesa Kanninen

Julkaisusarjan nimi ja sarjanumero

Uudenmaan liiton julkaisuja E 181

Julkaisuaika

2017

ISBN

978-952-448-461-9

ISSN

2341-8885

Kieli

suomi

Sivuja

51

Tiivistelmä

Uudenmaan liitossa on laadittu Uudenmaan yhteinen tulevaisuustarkastelu. Vuoteen 2050 ulottuva tulevaisuustarkastelu pohjustaa seuraavaa Uusimaa-ohjelmaa ja Uusimaa-kaavaa. Osana tätä kokonaisuutta eri alojen asiantuntijat ovat arvioineet tulevaisuuden kehitystä ja siihen vaikuttavia ilmiöitä erityisesti maakuntakaavoituksen näkökulmasta.

Tässä raportissa esitellään kuuden asiantuntijan laatimat arviointiartikkelit. Niissä arvioidaan miten maankäytön suunnittelun sekä alue- ja yhdyskuntarakenteen toimintaympäristö tulee jatkossa muuttumaan ja miten siihen tulisi maakuntakaavoituksella reagoida. Asiantuntija-arvioinnin tuloksia hyödynnetään osana Uusimaa-kaavan valmistelua.

Avainsanat (asiasanat)

Uusimaa-kaava 2050, Uudenmaan tulevaisuustarkastelu, ulkoinen arviointi, asiantuntijanäkökulma

Huomautuksia

Julkaisun pdf-versio löytyy verkkosivuiltamme www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut.

PRESENTATIONSBLAD

Publikation

Asiantuntija-artikkelit tulevaisuuden haasteista ja kehityssuunnista Uusimaa-kaavan 2050 taustaksi (Sakkunnigas artiklar om framtidens utmaningar och utvecklingstrender som bakgrund till Nylandsplanen 2050)

Utgivare

Nylands förbund

Författare

Jari Niemelä, Eeva Säynäjoki, Marketta Kyttä, Sirkka Heinonen, Seppo Lampinen, Vesa Kanninen

Seriens namn och nummer

Nylands förbunds publikationer E 181

Utgivningsdatum

2017

ISBN

978-952-448-461-9

ISSN

2341-8885

Språk

finska

Sidor

51

Sammanfattning

Vid Nylands förbund har man utarbetat en framtidsgranskning som är gemensam för hela Nyland. Framtidsgranskningen sträcker sig till år 2050 och utgör grunden för det kommande Nylandsprogrammet och Nylandsplanen. Som en del av den här helheten har sakkunniga från olika branscher utvärderat den framtida utvecklingen och olika fenomen som inverkar på den. I utvärderingen har man särskilt beaktat planläggningen på landskapsnivå.

I den här rapporten presenteras sex sakkunnigas bedömningar i artikelform. I dem utvärderas hur såväl markanvändningsplaneringen som region- och samhällsstrukturers verksamhetsmiljö kommer att förändras i framtiden samt hur man ska reagera på förändringarna med hjälp av planläggning på landskapsnivå. Resultatet av de sakkunnigas utvärderingar kommer att användas som en del av bakgrundsmaterialet till Nylandsplanen.

Nyckelord (ämnesord)

Nylandsplanen 2050, Nylands framtidsgranskning, extern utvärdering, sakkunnigperspektiv

Övriga uppgifter

Publikationen finns i pdf-version på vår webbplats www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut.



JOHDANTO

Uudenmaan liitossa on laadittu Uudenmaan yhteinen tulevaisuustarkastelu. Vuoteen 2050 ulottuva tarkastelu pohjustaa seuraavaa Uusimaa-ohjelmaa ja Uusimaa-kaavaa. Työ on tehty avoimessa vuorovaikutuksessa kuntien päättäjien ja asiantuntijoiden sekä muiden Uudenmaan toimijoiden kanssa.

Tulevaisuustarkastelun kokonaisuus muodostuu erilaisista työosuuksista joita on työstetty vuorovaikutuksessa vuoden 2016 aikana. Osana tätä kokonaisuutta Uudenmaan liitto pyysi kuutta eri alan akateemista asiantuntijaa arvioimaan tulevaisuuden kehitystä ja siihen vaikuttavia ilmiöitä erityisesti maakuntakaavoituksen näkökulmasta. Asiantuntija-arvioinnin tuloksia hyödynnetään osana Uusimaa-kaavan valmistelua.

Tulevaisuusraadiksi kutsuttu ryhmä muodostettiin seuraavista asiantuntijoista:

- Professori **Sirkka Heinonen** Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskuksesta
- Professori **Marketta Kyttä** Aalto-yliopistosta
- Tutkijatohtori **Eeva Säynäjoki** Aalto-yliopistosta

- Professori **Jari Niemelä** Helsingin yliopistosta
- Projektitutkija **Vesa Kanninen** Aalto-yliopistosta
- Tohtori **Seppo Lampinen** Hämeen ammattikorkeakoulusta

Kesän ja syksyn 2016 aikana raati työskenteli yhteistyössä Uudenmaan liiton ja Uudenmaan kuntien kanssa. Syyskuun lopussa järjestettiin keskeisille sidosryhmille Tulevaisuuspäivä-seminaari, jossa raadin johdolla keskusteltiin tulevaisuuden kehityssuunnista ja haasteista, sekä siitä miten maakuntakaavalla voitaisiin niihin vastata.

Tulevaisuusraadın työn tulokset on kiteytetty tähän artikkelikokoelmaan. Artikkeleissa kukin asiantuntija on keskittynyt muutamaan teemaan, joita peilataan maankäytön suunnittelun sekä alue- ja yhdyskuntarakenteen näkökulmista. Teemoja ovat muun muassa teknologian kehitys, ilmastonmuutos, ikääntyvä ja monikulttuuristuva väestö, asumisen ja työn muutos sekä monikeskisuus ja uudet strategiset kumppanuudet.



Jari Niemelä

Professori, kaupunkiekologia,
Helsingin yliopisto

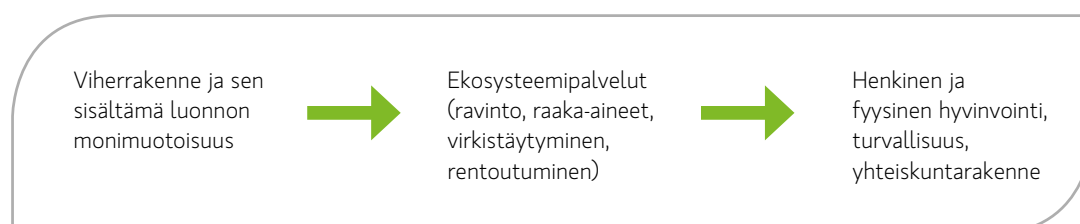
VIHERRAKENNE OSANA YHDYSKUNTARAKENNETTA – MITÄ TULEVAISUUS TUO TULLESSAAN?

Jari Niemelä arvioi, että virkistysalueiden sekä maaseutu- ja kulttuuriympäristön arvostus ja niiden virkistyskäyttötarve kasvavat tulevaisuudessa. Samalla erilaiset elämäntyyli- ja arvot vahvistuvat, mikä luo uusia ja yhä erilaistuvia tarpeita myös viherympäristölle. Maakunnan suunnittelussa tavoitteena tulee olla viherrakenteen näkeminen positiivisena voimavarana kuitenkin varmistaen, että luonnon monimuotoisuus ja itseisarvo eivät ole uhattuina.

Viherrakenne hyvinvoinnin tuottajana

Uudenmaan maakuntakaavoituksessa viherrakenteella tarkoitetaan viheralueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkostoa, johon kuuluu myös 'sinirakenne' eli vesialueet. Viherrakenne on siis kokonaisuus, johon sisältyy erilaisia viheralueita laajoista luontoalueista kaupunkipuistoihin ja viheralueiden välisiin viheryhteyksiin. Viherrakenne kytketään ekosysteemipalveluiden tuotantoon (luonnon ihmiselle tuottamat hyödyt), joten Uudenmaan maakuntakaavoituksessa käytetty määritelmä vastaa hyvin EU:n piirissä käytettävää viherrakenteen ja sen tuottamien hyötyjen määritelmää (ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm).

Viherrakenne ylläpitää luonnon monimuotoisuutta, mikä tuottaa monipuolisia hyötyjä ihmiselle. Näitä kutsutaan ekosysteemipalveluiksi ja niitä ovat muun muassa puuraaka-aineet, ravinto ja aineettomat hyödyt, kuten virkistäytyminen ja luonnossa rauhoittuminen. Näin ekosysteemipalvelut tuottavat hyvinvointia ja turvaavat koko yhteiskuntamme toiminnan, sillä ihmiskunta on täysin riippuvainen luonnonvaroista (kts kuvio alla). Viherrakennekonaisuus on siis oleellinen perusta ekosysteemipalveluille ja siten asukkaiden hyvinvoinnille Uudellamaalla.





Viherrakenteeseen vaikuttava trendit ja muutostekijät

Ennustaminen on vaikeaa – erityisesti tulevaisuuden ennustaminen. Näin on joku viisas sanonut ja tämä pitää paikkansa erityisen hyvin nykyään kun muutokset yhteiskunnassamme ja myös luonnonympäristössä ovat nopeita ja arvaamattomia. Uudenmaan maakuntakaavan Tulevaisuusraati sai pohdittavakseen miten joukko toimintaympäristön megatrendejä ja toimintaympäristön muutostekijöitä vaikuttaa eri näkökulmiin. Pohdin tässä vaikutuksia viherrakenteeseen ja ilmastonmuutoksen hillintään sekä sopeutumiseen.

Tulevaisuusraadille esitetyt aluesuunnitteluun vaikuttavat megatrendit ja niihin kietoutuvat kriittiset kysymykset ovat seuraavat:

1. Globalisaatio ja teknologian kehitys

- Miten globalisaatio ja teknologian kehitys muuttavat fyysisen sijainnin ja paikan merkitystä?

2. Ilmaston lämpeneminen ja energiavallankumous

- Miten ilmastonmuutokseen sopeutumista ja aluerakenteen kehittymistä hiilineutraaliksi voidaan edistää?

3. Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen ja luonnonvarojen ylikulutus

- Miten turvataan luonnon itseisarvo ja sen kyky tuottaa hyvinvointia?

4. Kaupungistuminen ja väestönmuutokset

- Miten luodaan edellytykset taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestäväälle alue- ja yhdyskuntarakenteelle?

5. Elämäntapojen ja arvojen muutos

- Miten huomioidaan yksilöiden ja yhteiskunnan muuttuvat tarpeet ja uudet toimintatavat?

Megatrendit ovat yhteiskunnan toimintaa muokkavia pitkän aikavälin kehityssuuntia, joiden uskotaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Monet näistä megatrendeistä vaikuttavat viherrakenteeseen, kuten ilmastonmuutos, väestönkasvu, väestörakenteen ja elämäntapojen sekä arvojen muutoksen kautta tapahtuvat (virkistys)käytön muutokset. Vaikutukset saattavat olla positiivisia tai negatiivisia. Esimerkiksi ilmastomuutos vaikuttaa lajikoostumukseen eteläisten (kasvi)lajien yleistyessä. Väestönkasvu lisää viherrakenteen tarvetta mutta saattaa myös johtaa olemassa olevien viheralueiden ylikäyttöön ja kulumiseen. Väestörakenteen muutos ja erityisesti elämäntapojen ja arvojen muutos saattaa korostaa viherrakenteen merkitystä asukkaiden silmissä.

Väestörakenteen muutoksessa on erityisen merkittävää ulkomaalaistaustaisten asukkaiden määrän nopea ja voimakas kasvu erityisesti suurimmissa kaupungeissa, joista kolme sijaitsee Uudellamaalla (Helsinki, Espoo, Vantaa). Noin puolet maamme kuuden suurimman kaupungin nettomuutosta on viime vuosina suuntautunut ulkomailta (Tiihonen 2016). Suomessa kaupungistuminen on pitkälti juuri näiden suurimpien kaupunkien varassa, joihin viiden

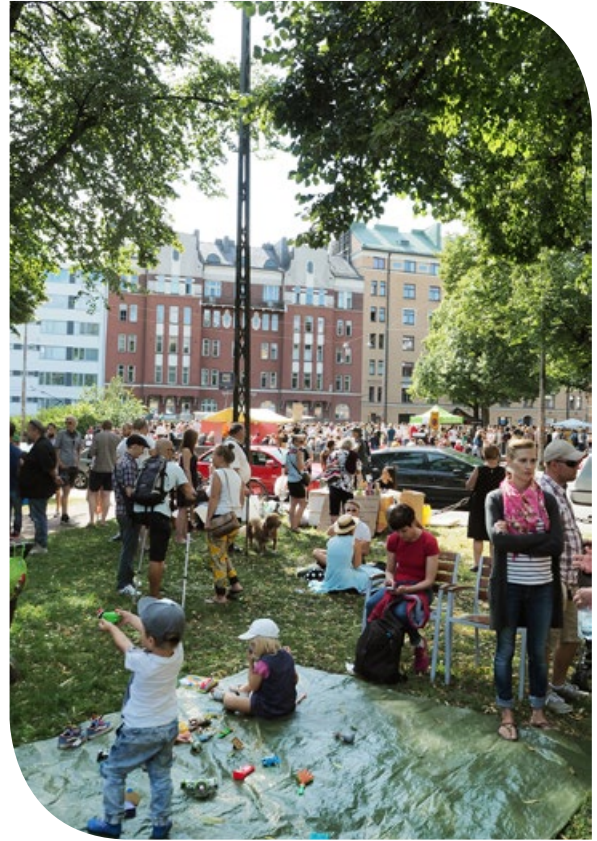
viime vuoden aikana on suuntautunut yli 90 prosenttia maamme väestönlisäyksestä. Tutkimukset osoittavat, että ulkomaalaistaustaisten asukkaiden viheralueiden käyttö poikkeaa kantasuomalaisten tavoista, mikä asettaa uudenlaisia vaatimuksia viheralueiden suunnittelulle ja mitoitukselle. Esimerkiksi monet etniset ryhmät käyttävät mielellään taajamien puistoja ja viheralueita sosiaalisiin tapahtumiin, kuten yhdessäoloon ja urheiluun ystävien ja sukulaisten kanssa eivätkä vieraile kovin paljon taajamien ulkopuolisilla luontoalueilla (Kempainen 2015). Tämä asettaa uudenlaisia vaatimuksia taajamien viheralueiden suunnittelulle ja hoidolle.

Yllämainittujen megatrendien välillä on runsaasti vuorovaikutussuhteita. Esimerkiksi ilmastonmuutos vaikuttaa väestörakenteeseen ympäristöpakolaisten muodossa. Lisäksi väestönkasvu ja kaupungistuminen aiheuttavat paineita viherrakenteelle (esim. virkistysalueiden rakentaminen ja niiden ylikulutus) eli vaikuttaa ilmastonmuutoksen hillinnän mahdollisuuksiin viheralueiden laadun ja määrän kautta. Vuorovaikutuksia on varmasti muitakin, mutta niiden ennustaminen on vielä vaikeampaa kuin pohtia toteutuvatko yksittäiset megatrendit.

Kaikkiaan megatrendit osoittavat suunnan, johon yhteiskunta tämän hetkisen arvion mukaan on menossa. Näitä megatrendejä täsmäntävät Uudenmaan liiton tunnistamat toimintaympäristön muutostekijät. Yhteensä noin 30 muutostekijää on koottu seitsemän teemakokonaisuuden alle. Muutostekijät kuvaavat Suomeen ja etenkin Uuteenmaahan vaikuttavia ilmiöitä ja muutoksessa olevia asioita. Joskus muutostekijää (ilmiötä) voi olla vaikea erottaa siihen liittyvästä trendistä (ilmiön kehityssuunnasta). Esimerkiksi ilmastonmuutos on sekä muutostekijä (ilmiö) että megatrendi (kehityssuunta).

Monet toimintaympäristön muutostekijät vaikuttavat suoraan tai vuorovaikutteisesti toisten muutostekijöiden kautta viherrakenteeseen ja ilmastonmuutoksen hillintään/sopeutumiseen. Esimerkiksi väestön ja kaupunkiseutujen kasvu, väestön ikärakenteen ja etnisen rakenteen muutokset, elinkeinorakenteen muutokset ja turismi vaikuttavat suoraan viherrakenteen tarpeeseen, määrään ja laatuun. Lisäksi ainakin hallinto ja politiikka on muutostekijät läpäisevä teema, jonka kautta vaikutetaan esimerkiksi viherrakenteeseen.

Maakuntakaavoituksessa viherrakenne on syytä nähdä positiivisena vetovoimatekijänä. Tämä tulee esiin toimintaympäristön muutosanalyysin teemassa



'Talous ja hyvinvointi', jossa täsmällisemmiksi kysymyksiksi asetetaan 'Onnistuuko Uusimaa houkuttelemaan osaavaa työvoimaa ja yrityksiä alueelle? Monipuolinen, laaja ja hyvin hoidettu viherrakenne (siis sekä viher- että sinirakenne) on selvästi vetovoimatekijä, jolla Uudellemaalle houkutellaan sekä osaavaa työvoimaa, yrityksiä että matkailijoita.

Yksi toimintaympäristömuutosten seitsemästä teemasta on 'Ympäristö ja luonnonvarat', joka sisältää neljä täsmällisempää muutostekijää:

- luonnonympäristön tila
- kulttuuriympäristö ja maisema
- energian ja luonnonvarojen käyttö ja saatavuus
- ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja hillintä

Nämä ovat sinällään relevantteja muutostekijöitä, mutta ekosysteemipalveluiden turvaaminen ei nouse esiin. Kyseinen tarkastelunäkökulma toisi tarkasteluun viherrakenteen ja sen sisältämän luonnon monimuotoisuuden tarjoamat positiiviset hyödyt ihmiselle.

Haasteena toimintaympäristön muutosten tarkastelussa on kokonaisvaltaisen lähestymistavan

saavuttaminen teemojen kesken ja viherrakenteen kytkeminen kokonaisuuteen. Nyt viherrakenne näytetään erillisenä teemana ('ympäristö ja luonnonvarat') vaikka viherrakenne kytkeytyy moneen muuhunkin muutostekijään, kuten väestön ja kaupunkiseutujen kasvu, väestön ikärakenteen ja etnisen rakenteen muutokset, elinkeinorakenteen muutokset ja matkailu. Iso kysymys onkin miten kaavoituksella taataan, että viherrakenne tuottaa hyvinvointia nyt ja tulevaisuudessa (kestävä kehitys), mutta samalla varmistaen, että luonnon 'itseisarvo' säilyy. Tämä on itse asiassa megatrendi 4:n (Kaupungistuminen ja väestönmuutokset) kysymyksenasettelu eli 'Miten saavutetaan taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävä alue- ja yhdyskuntarakenne?'

Tärkeimmät tulevaisuuden trendit ja ilmiöt viherrakenteen näkökulmasta

Maakuntakaavatyön yhteydessä on tunnistettu runsaasti tulevaisuuden megatrendejä ja muutostekijöitä. Mitkä näistä ovat tärkeimpiä viherrakenteen kannalta? Ilmastonmuutokseen ja ääreviin sääilmiöihin sopeutuminen ja niiden hillintä on eittämättä yksi tärkeimpiä tulevaisuuden haasteita. Ekosysteemipalveluiden muutoksiin ilmastonmuutoksen seurauksena on syytä varautua ja suunnitella viherrakenne siten, että se mahdollisimman hyvin sopeutuu ja puskuroituu muutoksia vastaan (esim. viljely- ja puulajien muutokset, äärevien sääolojen vaikutukset). Uudenmaan tavoitteena on hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteen saavuttamiseksi viherrakenteen määrällä ja laadulla on suuri merkitys hiilen sitojana.

Monipuolinen luonto ja viherrakenne parantavat alueen kilpailukykyä ja vetovoimaisuutta. Tämä on yksi keino houkutellessa osaavaa työvoimaa ja yrityksiä sekä matkailijoita. Lisäksi viherrakenne voi toimia palveluiden ja elinkeinon perustana, missä ekosysteemipalvelut ja luontopohjaiset ratkaisut (nature-based solutions) ovat hedelmällisiä viitekehyksiä ja lähestymistapoja.

On nähtävissä, että sekä kotimainen että kansainvälinen virkistäytymis- / luonto- / ja elämysmatkailu kasvaa. Uudellamaalla on runsaasti vetovoimaisia luonto- ja kulttuurikohteita, joita voidaan hyödyntää. Luontoalueet ovat tarpeen luonto- ja elämysmatkailun edistämiseksi, mutta kaikki tällainen matkailu ei kuitenkaan vaadi laajoja luonnontilaisia alueita, vaan esim. maatilamatkailu

voi kukoistaa monikäyttöisessä maaseutu ympäristössä. Saariston merkitys matkailukohteena kasvaa, mutta saaristossa (varsinkin sisäsaaristossa) on monia käyttöpaineita, kuten asuntorakentaminen. Luontomatkailun avulla voidaan edistää asukkaiden aktivointia hyviin ja liikunnallisiin elämäntapoihin. Lisäksi Uudenmaan ainutlaatuinen ja monipuolinen luonto- ja kulttuuriympäristö muodostaa selkeän kilpailuvaltin sekä asukkaiden että elinkeinotoiminnan houkuttelemiseksi.

On todennäköistä, että virkistysalueiden ja maaseutu- / kulttuuriympäristön arvostus ja niiden virkistyskäyttötarve kasvaa. Toisaalta Uudenmaan asukkaiden 'heimoistuminen' vahvistuu eli elämäntyyliä ja sitä kautta palveluiden ja erilaisten ekosysteemipalveluiden tarve eriytyvät. Jotkut käyttäjäryhmät toivovat rauhallisia vaellusreittejä ja laajoja alueita esimerkiksi sienestystyöskentelyä ja marjastukseen, kun taas toiset toivovat helposti saavutettavia ja palvelutarjonnaltaan monipuolisia virkistys- ja elämyskohteita.

Väestönkasvu on voimakasta Uudellamaalla, minkä seurauksena rakentamisen tarve kasvaa, mutta myös kulttuuristen ekosysteemipalveluiden tarve kasvaa, mikä heijastuu esim. viherrakenteen erilaisten tarjoamien määrään ja laatuun. Myös maahanmuuttajien määrä kasvaa voimakkaasti Uudellamaalla. Maahanmuuttajien tarpeet kulttuuristen ekosysteemipalveluiden suhteen ovat erilaiset kuin kantasuomalaisien, mikä on syytä huomioida viherrakenteen suunnittelussa ja mitoituksessa.

Uudenmaan tulevaisuuteen vaikuttaa myös merkittävällä tavalla kansainväliset politiikkaprosessit. Erityisesti vuonna 2015 YK:n jäsenmaiden sopimissa kestävän kehityksen tavoitteissa eli Agenda2030 - kestävän kehityksen tavoitteet maailmalle (<http://yk.fi/node/479>) on useita tavoitteita, jotka soveltuvat maakuntatasolle. Sopimuksessa on 17 kunnianhimoista kestävyystavoitetta köyhyyden poistamisesta ja koulutuksen tasa-arvosta luonnonvarojen turvaamiseen tuleville sukupolville. Tavoitteet tähtäävät laaja-alaiseen kestäväan kehitykseen, jossa otetaan ympäristö, talous ja ihminen huomioon tasavertaisesti.

Erinomainen vastaus moniin yllämainittuihin viheralueiden monipuolisen kehittämisen haasteisiin on Uudenmaan maakuntakaavassa esitetty pääkaupunkiseudun ympärille suunniteltu viherkehä. Se muodostuu metsäisten luonnon ydinalueiden sekä merellisten alueiden ja niitä yhdistävien



viheryhteyksien muodostamasta kokonaisuudesta. Viherkehän tarve liittyy ennen kaikkea kulttuuriin ekosysteemipalveluihin ja luonnonarvoihin sekä niitä tarjoavien yhteyksien turvaamiseen. Pääkaupunkiseudun kasvava väestömäärä luo viherkehälle erityisen tarpeen. Asukkaille on syytä tarjota kohtuullisen lähellä ja julkisen liikenteen saavutettavissa sijaitsevia virkistysalueita. Väestömäärän kasvun ohella viheralueiden säilyttämisen tarvetta lisää luontomatkailun ja virkistyskäyttömuotojen kysynnän monipuolistuminen ja voimistuminen, kuten yllä on todettu. Viherkehästä on mahdollista kehittää virkistysaluekokonaisuus, joka tarjoaa myös erilaisia palveluita ja tukee sekä monipuolistaa näin alueen elinkeinotoimintaa. Viherkehä kasvattaa osaltaan Uudenmaan kilpailukykyä ja houkuttelevuutta.

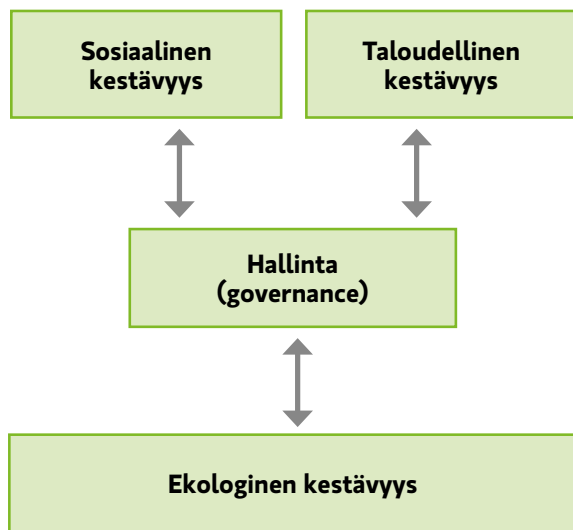
Tulevaisuuden kestävyysshaasteisiin vastaaminen: mitä maakunta voi tehdä?

Kestävä kehitys nousi yleiseen keskusteluun 1980-luvun lopulla. YK:n alaisen Brundtlandin komission raportissa vuodelta 1987 kestävä kehitys määritellään yhteiskunnalliseksi muutokseksi, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Määritelmään sisältyy se, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon. Kestävän

kehityksen perusehtona on biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen sekä ihmisen taloudellisen ja aineellisen toiminnan sopeuttaminen siihen. Taloudellisen kestävyden tulee olla tasapainoista kasvua, joka ei perustu velkaantumiseen tai (luonnon)varojen hävittämiseen. Sosiaalisessa ja kulttuurisessa kestävydessä on keskeistä taata hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen sukupolvelta toiselle. Kestävän kehityksen periaate sopii hyvin suunnittelun tavoitteeksi eri mittakaavatasoilla, myös maakuntakaavatasolla.

Kestävä kehitys on tällä hetkellä hyvin ajan-kohtainen teema, sillä YK:n jäsenmaat sopivat vuonna 2015 kestävä kehityksen tavoitteista eli Agenda2030 – kestävä kehityksen tavoitteet maailmalle (<http://yk.fi/node/479>). Sopimuksessa on 17 kunnianhimoista kestävyystavoitetta köyhyyden poistamisesta ja koulutuksen tasa-arvosta luonnonvarojen turvaamiseen tuleville sukupolville. Tavoitteet tähtäävät laaja-alaiseen kestävään kehitykseen, jossa otetaan ympäristö, talous ja ihminen huomioon tasavertaisesti.

Kestävää kehitystä onkin syytä tarkastella kokonaisuutena, johon sisältyvät ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys (kuva alla). Kestävyyden kolmen ulottuvuuden tehokas edistäminen kunnissa ja kaupungeissa edellyttää uudenlaista yhteishallintaa (governance), jossa yhdistyvät 'top-down' ja 'bottom-up'-lähestymistavat.



Yllä olevassa kuvassa hallinta (governance) on keskeisessä asemassa ja se nivoo yhteen kestävyiden kolme kestävyiden elementtiä. Mitä maakunta sitten voi tehdä kestävyiden edistämiseksi? Kestävä kehityksen edistämiseksi maakunnan olisi syytä siirtyä lisäarvon ja palveluiden yhteistuottajiksi asukkaiden kanssa. Tällöin voidaan ajatella, että kestävyiden edistämiseksi maakunnan

- tulee osallistaa ja voimaannuttaa asukkaita
- kehittää heidän kanssaan innovatiivisia, yhteistä sosiaalista pääomaa hyödyntäviä hallinnan menetelmiä

- tulee tarjota mahdollisuuksia ja edellytyksiä kansalaisten, yritysten ja muiden organisaatioiden innovaatioille
- koordinoita yllämainittuja innovaatioita
- tarjota (taloudellisia) resursseja innovaatioiden tueksi
- tarjota mahdollisuuksia kokeiluille
- tarjota sääntelyä kestävä kasvun tueksi

Maakunnalla on tiettyjä työkaluja käytössään, joista maakuntakaavoitus on yksi. Viherrakenne ja muu ekologisen kestävyiden perusta on tultava kaavassa esiin. Tässä suhteessa ekosysteemipalvelut-lähestymistavan käyttö on yksi mahdollisuus.

Toinen lähestymistapa on ekososiaalinen resilienssi, joka tarkoittaa luonnonjärjestelmän ja ihmis-yhteiskunnan muodostaman kokonaisuuden sopeutumista muutoksiin eli 'muuntojoustavuutta' (Adger 2000, Folke 2006, Järvelä 2017). Tällä tarkoitetaan ekososiaalisen kokonaisuuden kykyä jatkaa kehitystä kohdatessaan sekä ennustettuja että yllättäviä muutoksia. Resilienssi-lähestymistapa korostaa sitä, että ihmisyksilöt, yhteisöt ja koko yhteiskunta ovat riippuvaisia biosfääristä (luonnosta) ja muodostavat ekososiaalisen kokonaisuuden. Lähtökohdana on, että ekososiaalisia järjestelmiä tulee hallita siten, että ne ylläpitävät joustavuutensa ennemminkin kuin muuttumattomuuteen. Tällöin kyky vastata muutoksiin säilyy eikä järjestelmä romahda.



Millainen sitten on resilientti ekososiaalinen järjestelmä? Tutkijat ovat määritelleet muuntojoustavalle järjestelmälle seuraavat ominaisuudet:

- sekä ihmisyyteen että ekosysteemin monimuotoisuus
- modulaarisuus ja toimintojen sisäkkäisyys
- avoimuus
- puskuroitumiskyky
- takaisinkytkennät
- seuranta- ja palautejärjestelmät
- johtajuus ja luottamus

Tämä tarkoittaa sitä, että meidän on opittava elämään muutoksen ja epävarmuuden kanssa ja ylläpidettävä ekologista ja yhteiskunnallista monimuotoisuutta uudistumisen voimavarana. Monimuotoisuus takaa myös monenlaisen tiedon tarjonnan ja toisilta oppimisen. Resilienssiä voidaan myös ajatella periaatteiden kautta, joiden avulla varaudutaan ja sopeudutaan muutoksiin:

- varovaisuusperiaate
- ennalta ehkäisyperiaate
- turvallisuusperiaate
- katastrofivalmiusperiaate
- priorisointiperiaate

Resilienssi-käsite on melko abstrakti ja sen käytöstä käytännön maankäytön suunnittelussa on vielä vähän kokemuksia. Se voi kuitenkin toimia

hyödyllisenä viitekehyksenä maakuntatason suunnittelussa ja osoittaa tekijöitä, jotka on syytä huomioida suunnittelussa, jotta alueen ekososiaalisen järjestelmän muuntojoustavuus säilyy. Voidaan ajatella, että kestävä ja tasapainoinen kehitys on maakuntatason suunnittelun pitkän ajan tavoite, resilienssi viitekehys, jonka puitteissa maankäyttöä suunnitellaan ja ekosysteemipalveluiden turvaaminen on tavoite erityisesti viherrakenteen kohdalla.

Lähteet

Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography* 24(3), 347-364

Folke, Carl (2006) Resilience: The Emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change* 16, 253-267.

Järvelä, Marja (2007) Social resilience, everyday life and sustainable livelihood in megacities of the South IN *Anomalies of Aid*, eds. Jeremy Gould and Lauri Siitonen, Helsinki: Interkont Books 15. Available at <http://www.valt.helsinki.fi/kmi/english/publications.htm>

Kemppainen, A. (2015). Monikulttuuristen ryhmien osallistaminen viheraluesuunnittelussa. Case Oulun Kaukovainio. Opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu. (http://www.oamk.fi/hankkeet/kaketsu/docs/Kemppainen_Annika.pdf)

Tiihonen, A. (2016). Kaupungistuminen etenee – löytyykö kaikille sopiva asunto? *Tieto&Trendit* 3/2016 (<http://tietotrendit.stat.fi/mag/article/177/>)



Eeva Säynäjoki

Tutkijatohtori, kiinteistöliiketoiminta
Aalto-yliopisto

MAAKUNTAKAAVA UUDENMAAN EKOLOGISEN JALANJÄLJEN TEKIJÄNÄ

Eeva Säynäjoen mukaan maakuntakaavalla voidaan keskeisesti vaikuttaa Uudenmaan ekologiseen jalanjälkeen. Ratkaisevaa on, millaisia elämäntapoja ja millaista kulutusta maakuntakaava tukee ja edistää. Ekologista kestävyyttä tukeva yhdyskuntarakenne tarjoaa ihmisille mahdollisuuksia järjestää arkensa, viettää vapaa-aikaansa ja käyttää varojaan sellaisilla tavoilla, jotka eivät kuormita ympäristöä kohtuuttomasti.

Tämän tulevaisuustarkastelun osasen näkökulmana on ekologinen kestävyys ja erityisesti yhdyskuntarakenteen kehittämisen kumuloituvat ilmastovaikutukset. Tarkastelun tavoitteena on pohjustaa Uudenmaan seuraavan maakuntakaavan tavoitteiden asettelua sekä antaa näkökulmia kaavan sisällön ja käsittelytavan rajauksille ja painotuksille.

Megatrendit maailmanmittakaavassa

Globaalisti vahvistuva yhteinen tahtotila on, että vallitseva ekologisen kestämyksen megatrendi käännetään ekologisen kestämyksen megatrendiksi. Siten myös Uudellemaalle on asetettu Eurooppa 2020 -strategiaa myötäillen tavoite ekologisesta kestämyksestä. Ekologinen kestävyys on yksinkertaisuudessaan ihmisen toiminnan ympäristövaikutusten sovittamista luonnon kantokyvyn rajoihin. Uhkaavan ilmastonmuutoksen ja holtittoman ylikulutuksen aikana se tarkoittaa luonnonvarojen käytön sekä päästöjen ja jätteiden tuottamisen

radikaalia vähentämistä. Toisaalta luonnonvarojen ylikulutus ja toisaalta päästöt ja jätteet polttavat samaa kynttilää kahdesta päästä: ihminen on riippuvainen luonnon tuotantokyvystä ja elämää ylläpitävistä luonnonprosesseista, joita ylikulutus, päästöt ja jätteet heikentävät. Luonnon kantokyky tarkoittaa raja-arvoa sille, kuinka paljon kulutusta, päästöjä ja jätteitä luonnonympäristö kestä ilman, että elämää ylläpitävät luonnonprosessit heikentyvät merkittävästi.

Ilmaston lämpeneminen, luonnon tuhoutuminen ja luonnonvarojen ehtyminen ovat ekologisen kestämyksen megatrendin seurauksia, joita voidaan pitää itsessäänkin megatrendeinä. Jo käynnistyneet vastatrendit näille ilmiöille ovat kasvihuonekaasupäästöjen sekä muiden päästöjen ja jätteiden rajoittaminen ja neitseellisten luonnonvarojen käytön vähentäminen. Sekä päästöjä ja jätteitä että luonnonvarojen kulutusta voidaan vähentää keskeisesti kahdella tavalla: (1) rajoittamalla toimintoja, jotka aiheuttavat päästöjä tai jätteitä tai kuluttavat



luonnonvaroja, sekä (2) alentamalla toimintojen päästö- tai jäteintensiteettiä tai parantamalla toimintojen resurssitehokkuutta. Esimerkiksi energiankulutuksen päästökuormaa voidaan vähentää toisaalta säästämällä energiaa ja toisaalta vähentämällä energiantuotannon fossiilisten polttoaineiden osuutta. Sama logiikka pätee kaikkiin toimintoihin ja niiden erilaisiin ympäristövaikutuksiin.

Globalisaatio ja kaupungistuminen jo pitkään voimistuneina megatrendeinä muokkaavat ratkaisevasti ekologisen kestävyuden tai kestättömyyden toimintakenttää. Väestö ja kulutus keskittyvät systemaattisesti kaupunkeihin, jotka toimivat maailmantalouden kysyntä- ja kulutuskeskuksina (Rees & Wackernagel 1996; Grimm ym. 2008; Daffara 2011). Kaupunkialueet ovat voimakkaasti riippuvaisia maaseutujen tuotannosta, ja kaupungeissa tapahtuvan kulutuksen ympäristövaikutukset ulottuvat paitsi kaupunkien myös valtioiden rajojen yli aina maailman kaukaisimpiin kolkkiin (Eaton ym. 2007; Kissinger & Rees 2010). Globaalin kaupan ja pitkien tuotanto- ja toimitusketjujen välityksellä

kaupungeissa tapahtuva kulutus saastuttaa maaperää, vesiä ja ilmaa, kuluttaa luonnonvaroja loppuun ja tuhoaa elinympäristöjä paitsi kulutuskeskusten välittömässä läheisyydessä myös kaukaisissa maissa (Ramaswami ym. 2008; Tukker ym. 2009; Wiedmann ym. 2011).

Toisaalta digitalisaatio ja energiavallankumous vasta orastavina megatrendeinä sekä professori Sirkka Heinosen (2016) esittämä merkitys yhteiskunta hypoteettisena tulevaisuudentekijänä voivat viisasti hyödynnettyinä jopa kääntää globalisaation ja kaupungistumisen ekologisen kestävyuden ajureiksi. Maailmanmittakaavan megatrendejä voidaan edistää, vastustaa ja hyödyntää paikallisesti. Ekologisen kestävyuden näkökulmasta maakuntakaava on yksi keskeinen Uudenmaan ekologisen jalanjäljen tekijä, jolla voidaan edistää toimintojen ekotehokkuutta, vastustaa toimintoja, joiden haitat nähdään hyötyjä suurempina, sekä hyödyntää muita megatrendejä ekologisen kestättömyyden megatrendin kääntämisessä ekologisen kestävyuden megatrendiksi.

Kestävä kulutus ja elämäntavat seudullisena kysymyksenä

Yhdyskuntarakenteella nähdään olevan merkittävä vaikutus alueen asukkaiden elämäntapojen ekologiseen kestävyyskykyyn, ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä pidetään yhtenä keskeisimmistä keinoista ekologisen kestävyyskyvyn edistämiseksi (Bulkeley & Betsill 2005; Bithas & Christofakis 2006; Kenworthy 2006). Erityisesti ilmastonmuutoksen aiheuttama huoli on saanut sekä Suomessa että kansainvälisesti aikaan voimakkaan poliittisen tahtotilan, joka näkyy yhdyskuntarakenteen kehittämisen tavoitteissa ja erilaisten ratkaisujen perusteluissa mainintoina päästövähennyspyrkimyksistä ja -vaikutuksista (Bulkeley 2010; Kunchornrat & Phungsilp 2012; Edenhofer ym. 2014). Yhdyskuntarakenteen kehittämisen ekologisen kestävyyskyvyn pyrkimysten logiikkana on paremman tulevaisuuden mahdollistaminen ja edistäminen – yhdyskuntarakennetta pyritään muokkaamaan siten, että tulevaisuuden toiminnot uudessa yhdyskuntarakenteessa aiheuttaisivat vähemmän päästöjä ja jätteitä ja kuluttaisivat vähemmän neitseellisiä luonnonvaroja kuin nykyiset toiminnot nykyisessä yhdyskuntarakenteessa (Hoorweg ym. 2011; Bourdic & Salat 2012; Säynäjoki ym. 2014).

Yhdyskuntarakenteen muokkaamisella pyritään vaikuttamaan erityisesti asumisen ja liikkumisen ympäristövaikutuksiin, ja yhdyskuntarakenteen tiivistämistä pidetään tehokkaana keinona ilmastopäästöjen vähentämiseksi (Kenworthy 2006; Glaeser & Kahn 2010). Tiivis yhdyskuntarakenteen mahdollistaa joukkoliikenteen ja kierrätyksen kustannustehokkaan järjestämisen sekä kaukolämmön ja teollisuuden hukkalämpöjen hyödyntämisen (Dodman 2009; Satterthwaite 2011). Lyhyet välimatkat kannustavat kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteen käyttöön yksityisautoilun vaihtoehtona, ja tiiviimpi asuminen vähentää lämmitys- tai viilennysenergian tarvetta (Norman ym. 2006; Grazi ym. 2008; Rickwood 2009; Kennedy ym. 2009). Erityisesti harvaan asutuilla alueilla yhdyskuntarakenteen tiivistämisen nähdään tyypillisesti tuottavan sekä kustannus- että päästösäästöjä.

Yhdyskuntarakenteen vaikuttaa kuitenkin väestön elämäntapoihin ja kulutukseen laajemmin kuin vain asumisen ja liikkumisen osalta. Esimerkiksi omasta autosta luopuminen tai pienempään asuntoon muuttaminen ei välttämättä pienennä kuluttajan

hiilijalanjälkeä, vaan yleensä kulutus vain siirtyy kategoriasta toiseen (Heinonen & Junnila 2011; Strandell & Hall 2015). Jos autoilusta tai asumisesta säästyvät varat käytetään esimerkiksi lentomatkustamiseen tai muuhun vielä hiili-intensiivisempään kulutukseen, kuluttajan hiilijalanjälki itse asiassa kasvaa hänen luopuessaan omasta autosta tai muuttaessaan pienempään asuntoon.

Alueen ekologista kestävyyskykyä voidaan tarkastella toisaalta alueella tapahtuvan tuotannon ja toisaalta alueella tapahtuvan kulutuksen näkökulmasta. Tuotantolähtöisessä tarkastelussa Uudellemaalle allokoidaan kaiken Uudellamaalla tapahtuvan tuotannon ympäristövaikutukset, palvelipa tuotanto Uudenmaan, muun Suomen tai muiden maiden asukkaita, mutta ei muualla kuin Uudellamaalla tapahtuvan tuotannon ympäristövaikutuksia, vaikka tuotanto vastaisi uusimaalaiseen kulutuskysyntään. Vastaavasti kulutuslähtöisessä tarkastelussa Uudellemaalle allokoidaan kaiken uusimaalaisia palvelevan tuotannon ympäristövaikutukset riippumatta siitä, missä tuotanto tapahtuu, kun taas Uudellamaalla tapahtuvasta tuotannosta allokoidaan ympäristövaikutukset Uudellemaalle vain siltä osin kuin tuotanto palvelee uusimaalaisia kuluttajia. Päästöjä, jätteitä ja luonnonvarojen kulutusta voidaan vähentää yhtä lailla kulutukseen kuin tuotantoon puuttamalla, mikä lisää vaikutusmahdollisuuksia globaalien ympäristöongelmien ratkaisemisessa (Holden & Norland 2005; Neuman 2005; Eaton ym. 2007; Hoorweg ym. 2011).

Kulutuksen näkökulmasta keskeisiä megatrendejä ovat toisaalta globalisaatio ja kaupungistuminen, ja toisaalta digitalisaatio sekä hypoteettinen, vastuullisuutta lisäävä merkitys yhteiskunta. Ratkaisevaa on, millaisia elämäntapoja ja millaista kulutusta yhdyskuntarakenteen kehittäminen tukee ja edistää. Kun arvioidaan yhdyskuntarakenteen vaikutuksia elämäntapojen ekologiseen kestävyyskykyyn tai kestämyykseen, Uusimaa voidaan toisaalta nähdä kokonaisuudessaan väestön ja kulutuksen keskittymänä ja toisaalta väestökeskittymien ja harvaan asuttujen alueiden mosaikkina. Uusimaalaisen keskimääräisen ekologisen jalanjäljen tarkastelun lisäksi voidaan vertailla Uudenmaan erilaisia elämäntapoja ja kulutusprofileja seudullisen vaihtelun näkökulmasta.

Kun maakuntakaavalla pyritään edistämään ekologista kestävyyskykyä, uusimaalaisten elämäntapojen ja kokonaiskulutuksen kehitys ovat



kysymyksenasettelun ytimessä. Koko väestöä ei varmasti saada yhden ja saman kestäväen elämäntavan muottiin, vaan erilaisilla ihmisillä voi olla erilaisia kestäviä elämäntapoja. Lähtökohtaisesti ekologisesti kestävyttä tukeva yhdyskuntarakenteen tarjoaa ihmisille mahdollisuuksia järjestää arkensa, viettää vapaa-aikaansa ja käyttää varojaan sellaisilla tavoilla, jotka eivät kuormita ympäristöä kohtuuttomasti. Vähäpäästöinen energiantuotanto, toimintojen energiatehokkuus, hyvät kävely- ja pyöräilymahdollisuudet sekä toimivat joukkoliikenne, jätehuolto ja kierrätys ovat ekologisesti kestäväen yhdyskuntarakenteen peruselementtejä. Jotta niiden vaikutukset eivät valuisi kokonaiskulutuksen näkökulmasta hukkaan tai jopa kääntyisi negatiivisiksi, yhdyskuntarakenteen tulisi tukea myös kestävää vapaa-ajanviettoa.

Esimerkiksi hyvät ulkoilu- ja liikuntamahdollisuudet, luonnonympäristön läheisyys ja korkealaatuiset ekosysteemipalvelut voisivat tukea ekologisesti kestävää vapaa-ajanviettoa. Mitoituksen on kuitenkin oltava riittävä. Jonot hiihtoladuilla ja lenkkipoluilla ja väenpaljous puistoissa ja uimarannoilla ei vastaa tarpeeseen luonnonrauhasta. Professori Marketta Kytän (2016) tutkimus urbaaneista heimoista ja ihmisten erilaisista elämäntapapreferensseistä

voisi olla hyvä pohja analyysille siitä, miten erilaisia kestäviä elämäntapoja voidaan parhaiten tukea maakuntakaavalla. Professori Jari Niemelän (2016) ehdotus viherrakenteesta vaalimisen arvoisena vetovoimatekijänä on mielenkiintoinen myös kestävien elämäntapojen tukemisen näkökulmasta.

Kulutus pohjaisen tarkastelutavan tuoma lisäarvo on tunnistettu jo myös valtakunnallisessa ilmastotyössä. Ympäristöministeriön koordinoimassa keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan laatimisessa käsitellään muun muassa kulutuksen roolia toimialakohtaisten tarkastelujen rinnalla, tuotanto- ja kulutuspohjaisia laskentoja, hiilijalanjälkitarkasteluja, kotimaan ja ulkomaan päästöjä, kuluttajan merkitystä ilmastopolitiikan toimijana, kuluttajan valintoja ja niihin vaikuttamista päästövähennyspotentiaaleina, politiikkatoimien vaikuttavuutta kulutusnäkökulmasta, kestäväen kulutuksen ja tuotannon politiikkaa, elämäntyyliä sekä vähähiilistä elämäntapaa kansalaistaitona (Heikinheimo 2016). Maakuntakaavassa on hyvä huomioida, että lähellä ja kestäväällä tavalla tuotettu ruoka näyttäisi olevan nousemassa vastuullisen kulutuksen entistäkin keskeisemmäksi elementiksi.

Yhdyskuntarakenteen kehittämisen kumuloituvat ilmastovaikutukset

Tuotannon näkökulmasta energiavallankumouksen edistäminen ja optimoitu hyödyntäminen sekä uuden yhdyskuntarakenteen harkittu tuottaminen ovat keskeisiä maakuntakaavan vaikutusmahdollisuuksia ekologiseen kestävyys. Maakuntakaavalla voidaan vaikuttaa sekä siihen, millä tavalla ja kuinka nopeasti energiavallankumous tapahtuu Uudellamaalla että siihen, miten muutoksen mukanaan tuomia mahdollisuuksia hyödynnetään. Energiavallankumouksella on mitä todennäköisimmin muun muassa sellaisia vaikutuksia, että sama toiminto aiheuttaa tulevaisuudessa vähemmän päästöjä kuin nykyisellään.

Uudet rakennukset ja infrastruktuuri kuluttavat tyypillisesti toimintoihinsa vähemmän energiaa kuin vanha rakennuskanta ja vanhempaan tekniikkaan perustuva infrastruktuuri. Uutta tekniikkaa kehitetään jatkuvasti energiatehokkuuden parantamiseksi. Siten uuden rakentamisen ja erityisesti vanhan korvaamisen uudella voidaan ajatella parantavan yhdyskuntarakenteen energiatehokkuutta ja vähentävän siten ilmastopäästöjä. Uuden rakentaminen itsessään kuluttaa kuitenkin materiaaleja ja aiheuttaa päästöjä. Rakennuskannan ja infrastruktuurin uudistaminen lisää merkittävästi ilmastopäästöjä lyhyellä aikavälillä ja pitkälläkin aikavälillä vähentää kokonaispäästökertymää vain, jos käyttövaiheen päästösäästöt riittävät ensin kumoamaan rakennusvaiheessa aiheutetut päästöt. Takaisinmaksuajat ovat usein pitkiä, eivätkä pitkän aikavälin hyödyt välttämättä koskaan hyvitä lyhyen aikavälin haittoja (Säynäjoki ym. 2012; Chester & Horvath 2012; Chester ym. 2013).

Rakennetun ympäristön elinkaaret ajatellaan usein niin pitkiksi, että kestoiltaan lyhyen rakennusvaiheen ympäristövaikutuksia pidetään mitättöminä pitkän käyttövaiheen vaikutuksiin verrattuna. Energiantuotantoa ja moottoriajoneuvoja kehitetään kuitenkin nopeasti vähäpäästöisemmiksi, mikä tekee asumiseen ja liikkumiseen liittyvistä käyttövaiheen hyödyistä epävarmoja pitkällä aikavälillä. Lisäksi ilmastopäästöt ovat sitä haitallisempia, mitä aikaisemmin ne syntyvät, koska päästöt pysyvät ilmakehässä pitkään ja niiden ilmastoa lämmittävä vaikutus kertyy ja kertymällä kasvaa vuosi vuodelta. Digitalisaatio ja energiavallankumous muuttavat yhdyskuntamme toimintoja ja esimerkiksi liikkumisen ja tilan tarpeita niin nopeasti, että suunnitteluratkaisujen



vasteen hitaus huomioiden voi olla järjetöntä pyrkiä vähentämään ilmastopäästöjä tekemällä suuria hiili-investointeja nykyisten toimintojen energiatehokkuuden parantamiseen.

Yhdyskuntasuunnittelun logiikka paremman tulevaisuuden rakentamisesta pitkällä aikavälillä sopii heikosti ilmastomuutoksen hillitsemisen aikaikkunaan. Päästövähennyksillä on jo niin kova kiire, että päästöjen lisääminen nyt lyhyellä aikavälillä, jotta päästöjä aiheutettaisiin vähemmän tulevaisuudessa hyvin pitkällä aikavälillä, pikemminkin edistää ilmastomuutosta kuin hillitsee sitä. Huolestuttavinta yhdyskuntarakenteen kehittämisen päästövähennyslogiikassa on, että tavoitteet saatetaan asettaa tietyille yksittäiselle vuodelle. Uudenmaan vuodelle 2050 asetetun hiilineutraaliustavoitteen täyttymisen voidaan tulkita tarkoittavan sitä, että ilmastotyön ja päästövähennystoimenpiteiden tuloksena vuonna 2050 yhdyskuntarakenne ei aiheuta lainkaan päästöjä. Tavoite voidaan saavuttaa esimerkiksi rakennuskannan ja infrastruktuurin uudistamisen ja energiavallankumouksen kautta. Tulevaisuuden hiilineutraaliustavoitteen nimissä voidaan kuitenkin aiheuttaa tavoitevuotta edeltävinä vuosikymmeninä valtavat määrät ilmastopäästöjä parempaa tulevaisuutta rakennettaessa.



Pelkän tavoitevuoden sijaan päästöjä voidaan tarkastella kumulatiivisena kertymänä tästä hetkestä tavoitevuoteen. Kumulatiivinen tarkastelu paljastaa pitkän aikavälin päästövähennystoimenpiteiden päästövaikutukset lyhyellä aikavälillä, ja hiili-investointien takaisinmaksuajoissa voidaan huomioida erilaisten energiaskenaarioiden vaikutukset. Uuden rakentaminen lisää tyypillisesti päästöjä lyhyellä aikavälillä, ja pitkän aikavälin hyödytkin ovat epävarmoja (Heinonen ym. 2011; Chester & Horvath 2012; Chester ym. 2013).

Maakuntakaava muutoksentekijänä

Maakuntakaavan ilmastotavoitteiden asettelussa olisi edistyksellistä siirtyä hiilineutraalista yhdyskuntarakenteesta kestäviin elämäntapoihin. Kestävien elämäntapojen tukemisella pyrittäisiin uusimaalaisten ekologisen jalanjäljen kokonaisvaltaiseen pienentämiseen. Energia- ja kiertotalousvallankumoukset voisivat olla siinä tärkeässä roolissa. Maakuntakaavalla voidaan edistää energiantuotannon uudistamista ja kehämäisiin materiaalikiertoihin siirtymistä hyvinkin voimakkaasti – rajoittavana

tekijänä on pikemminkin ristiriitaisten tavoitteiden välinen priorisointi ja käytettävissä olevien resurssien allokointi kuin keinojen puute. Vaikka ekologinen kestävyys ei pääsisi kovin korkealle prioriteettilistalla, paljon voidaan saavuttaa vain kokonaisvaltaisemmalla lähestymistavalla.

Ilmastotyön tehostamiseen tarvitaan lyhyen ja keskipitkän aikavälin tarkasteluja ja toimintalogiikkaa pitkän aikavälin rinnalle. Samanaikaisesti, kun pyritään pitkällä aikavälillä parempaan tulevaisuuteen kokonaisvaltaisen ekologisen kestävyuden muodossa, muutosprosessin häirtävaikutuksia voidaan vähentää matkan varrella. Pitkällä aikavälillä pelkän asumisen ja liikkumisen päästöjen vähentämisen sijaan luonnon kantokyvyn rajoihin on sovitettava uusimaalaisten kokonaiskulutus. Siitä näkökulmasta maakuntakaavan tehtävänä on tukea kestäviä elämäntapoja ja kestävyuden kulttuurista kehitystä. Luonnon läheisyys, runsas viherrakenne ja ekosysteemipalvelujen vaaliminen voivat olla pitkällä aikavälillä jopa yhdyskuntarakenteen tiiveyttä tärkeämpiä tekijöitä.

Lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä on oleellista minimoida nykyisten toimintojen ja muutosvaiheen



päästöt, jätteet ja neitseellisten materiaalien kulu-
tus. Olemassa olevan rakennuskannan ja infrastruk-
tuurin maksimaalinen hyödyntäminen ja kunnos-
sapito voi voittaa päästövähennystoimenpiteenä
rakennuskannan ja infrastruktuurin uudistamisen.
Kun uudisrakentamistakin kuitenkin tarvitaan, var-
mat ja välittömät päästövähennysmahdollisuudet
kannattaa kartoittaa ja hyödyntää. Maakuntatasolla
esimerkiksi kiviaineshuollon ekotehokkuudessa on
vielä paljon parantamisen varaa.

Kokonaisuudessaan ilmastopäästöjä koskevat
tavoitteet kannattaa esittää kumulatiivisena kerty-
mänä. Myös kiertotalouden konkreettiset tavoitteet
on hyvä esittää numeroina. Uudenmaan nykyiset
materiaalivirrat voidaan kartoittaa esimerkiksi
maakuntametaboliamallina. Numeerisessa tavoit-
teenasettelussa ja seurannassa absoluuttiset luvut
ja asukaslukuun suhteutetut luvut täydentävät toi-
siaan. Ilmastopäästöjen ja materiaalivirtojen kehitty-
misen seuranta kannattaa toteuttaa mahdollisuuksi-
en mukaan sekä tuotanto- että kulutusperusteisesti
ja sekä etapeittain että kumulatiivisena kertymänä.

Lähteet:

1. Bithas KP & Christofakis M (2006) Environmentally sustainable cities: critical review and operational conditions. *Sustainable Development* 14 (3): 177-189.
2. Bourdic L & Salat S (2012) Building energy models and assessment systems at the district and city scales: a review. *Building Research & Information* 40 (4): 518-526.
3. Bulkeley H & Betsill M (2005) Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the Urban Politics of Climate Change. *Environmental Politics* 14 (1): 42-63.
4. Bulkeley H (2010) Cities and the Governing of Climate Change. *Annual Review of Environment and Resources* 35: 229-253.
5. Chester M & Horvath A (2012) High-speed rail with emerging automobiles and aircraft can reduce environmental impacts in California's future. *Environmental Research Letters* 7: 034012.
6. Chester M, Pincetl S, Elizabeth Z, Eisenstein W & Matute J (2013) Infrastructure and automobile shifts: positioning transit to reduce life-cycle environmental impacts for urban sustainability goals. *Environmental Research Letters* 8: 015041.
7. Daffara P (2011) Rethinking tomorrow's cities: Emerging issues on city foresight. *Futures* 43 (7): 680-689.

8. Dodman D (2009) Blaming cities for climate change? An analysis of urban greenhouse gas emissions inventories. *Environment and Urbanization* 21 (1): 185-201.
9. Eaton RL, Hammond GP & Laurie J (2007) Footprints on the landscape: An environmental appraisal of urban and rural living in the developed world. *Landscape and Urban Planning* 83: 13-28.
10. Edenhofer O, Pichs-Madruga R, Sokona Y, Farahani E, Kadner S, Seyboth K, Adler A, Baum I, Brunner S, Eickemeier P, Kriemann B, Savolainen J, Schlömer S, von Stechow C, Zwickel T & Minx JC (Eds.) (2014) *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
11. Glaeser EL & Kahn ME (2010) The greenness of cities: Carbon dioxide emissions and urban development. *Journal of Urban Economics* 67 (3): 404-418.
12. Grazi F, van den Bergh JCM & van Ommeren JN (2008) An empirical analysis of urban form, transport, and global warming. *Energy Journal* 29: 97-122.
13. Grimm NB, Faeth SH, Golubiewski NE, Redman CL, Wu J, Bai X & Briggs JM (2008) Global Change and the Ecology of Cities. *Science* 319: 756-760.
14. Heikinheimo P (2016) Kommentti Ilmastosuunnitelma 2030:n valmisteluista. *Esitys Poliittikadialogissa* 3.6.2016 Helsingissä.
15. Heinonen J, Säynäjoki A & Junnila S (2011) A longitudinal study on the carbon emissions of a new residential development. *Sustainability* 3 (8): 1170-1189.
16. Heinonen S (2016) Keskeisiä tulevaisuuden muutostekijöitä ja trendejä. *Esitys tulevaisuusraadinn tapaamisessa* 17.6.2016 Helsingissä.
17. Holden E & Norland IT (2005) Three Challenges for the Compact City as a Sustainable Urban Form: Household Consumption of Energy and Transport in Eight Residential Areas in the Greater Oslo Region. *Urban Studies* 42 (12): 2145-2166.
18. Hoornweg D, Sugar L & Gomez CLT (2011) Cities and greenhouse gas emissions: moving forward. *Environment and Urbanization*: 0956247810392270.
19. Kennedy C, Steinberger J, Gasson B, Hansen Y, Hillman T, Havránek M, Pataki D, Phdungsilp A, Ramaswami A & Mendez GV (2009) Greenhouse gas emissions from global cities. *Environmental Science and Technology* 43 (19): 7297-302.
20. Kenworthy JR (2006) The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development. *Environment and Urbanization* 18: 67-85.
21. Kissinger M & Rees WE (2010) An interregional ecological approach for modelling sustainability in a globalizing world – Reviewing existing approaches and emerging directions. *Ecological Modelling* 221 (21): 2615-2623.
22. Kunchornrat J & Phdungsilp A (2012) Multi-level governance of low-Carbon energy systems in Thailand. *Energies* 5 (3): 531-544.
23. Kyttä M (2016) *Urbaanit heimot. Esitys tulevaisuusraadinn tapaamisessa* 17.6.2016 Helsingissä.
24. Neuman M (2005) The Compact City Fallacy. *Journal of Planning Education and Research* 25: 11-26.
25. Niemelä J (2016) *Viherrakenne osana yhdyskuntarakennetta, ilmastonmuutoksen hillintää ja sopeutuminen. Esitys tulevaisuusraadinn tapaamisessa* 17.6.2016 Helsingissä.
26. Norman J, MacLean HL & Kennedy CA (2006) Comparing High and Low Residential Density: Life-Cycle Analysis of Energy Use and Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Urban Planning and Development* 132 (1): 10-21.
27. Ramaswami A, Hillman T, Janson B, Reiner M & Thomas G (2008) A Demand-Centered, Hybrid Life-Cycle Methodology for City-Scale Greenhouse Gas Inventories. *Environmental Science & Technology* 42 (17): 6455-6461.
28. Rees W & Wackernagel M (1996) Urban Ecological footprints: why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability. *Environmental Impact Assessment Review* 16: 223-48.
29. Rickwood P (2009) Residential operational energy use. *Urban Policy and Research* 27 (19): 137-155.
30. Satterthwaite D (2011) How urban societies can adapt to resource shortage and climate change. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 369: 1762-1783.
31. Strandell A & Hall M (2015) Impact of the residential environment on second home use in Finland – Testing the compensation hypothesis. *Landscape and Urban Planning* 133: 12-23.
32. Säynäjoki A, Heinonen J & Junnila S (2012) A scenario analysis of the life cycle greenhouse gas emissions of a new residential area. *Environmental Research Letters* 7.3: 034-037.
33. Säynäjoki E, Heinonen J & Junnila S (2014) The Power of Urban Planning on Environmental Sustainability: A Focus Group Study in Finland. *Sustainability* 6 (10): 6622-6643.
34. Tukker A, Poliakov E, Heijungs R, Hawkins T, Neuwahl F, Rueda-Cantucho JM, Giljum S, Moll S, Oosterhaven J and Bouwmeester M (2009) Towards a global multi-regional environmentally extended input-output database. *Ecological Economics* 68: 1928-1937.
35. Wiedmann T, Wilting HC, Lenzen M, Lutter S and Palm V (2011) Quo Vadis MRIO? Methodological, data and institutional requirements for multi-region input-output analysis. *Ecological Economics* 70: 1937-1945.



Marketta Kyttä

Professori, maankäytön suunnittelu
ja elinympäristöt,
Aalto-yliopisto

IHMISEN KESTÄVÄ UUSIMAA – MAAKUNTAKAAVATYÖN ARVIOINTIA ASUKKAIDEN JA HEIDÄN ELÄMÄNTAPOJENSA NÄKÖKULMASTA

Marketta Kyttä haastaa pohtimaan kaupungistumisen sosiaalista kestävyyttä. Viimeaikaisten tutkimuksen mukaan Suomesta on löydettävissä asukasheimoja, joiden preferenssit, elämäntavat ja asumisvalinnat eroavat toisistaan. Suunnittelun haasteeksi muotoutuukin tätä kautta se, miten kaupunkiympäristöä kehitetään kaikille sopivaksi. Samalla on huolehdittava siitä, että Uudenmaan erityislaatuista osataan vaalia ja kehittää.

Tausta: kaupungistuminen ja elämäntapojen moninaisuus

Kaupungistuminen on jo täällä

Suomessa on parhaillaan käynnissä toinen, suuri kaupungistumisen aalto, joka on verrattavissa ensimmäiseen, 1970-luvun vaihteen suureen muuttoon maaseudulta kaupunkiin (Aro, 2015). Uudenmaan osuus väestöstä on kasvanut jatkuvasti ollen nyt noin kolmasosa koko maan väestöstä. 2010-luvulla pääkaupunkiseudun kasvu on edelleen kiihtynyt. Mielenkiintoista kyllä, väestökasvu on ollut vakaata Uudellamaalla viime vuosikymmeninä vaikka työpaikkojen saatavuus ja vuosittainen muuttoliike on vaihdellut rajustikin. Uudenmaan työpaikoista 80 % on pääkaupunkiseudulla, jossa erityisesti Espoon ja Vantaan osuudet viime vuosina kasvaneet. (Laakso, 2016).

Muuttoliike-ennustusten mukaan Suomen kaupungistumisen hiipuminen ei ole näköpiirissä: kaupunkialueet ovat kasvaneet Suomessa enemmän kuin Helsingin väkiluvun verran viimeisen 25 vuoden aikana. Puolet suomalaisista asuu tällä hetkellä kuudella suurimmalla kaupunkiseudulla. (Aro, 2016). Edelleen kiivaana jatkuva kaupungistuminen on varsin ymmärrettävää kun otetaan huomioon, että Suomen kaupungistuminen on ollut hitaampaa ja käynnistynyt myöhemmin kuin useimmissa muissa Euroopan maissa.

Kaupungistumista ei voi pysäyttää niin kauan kuin ihmiset ovat vapaita liikkumaan ja valitsemaan asuinpaikkansa: yritykset estää tai hidastaa kaupungistumista ovat säännönmukaisesti epäonnistuneet. Esimerkiksi Kiinassa ihmisten liikkuvuuden rajoitukset ovat johtaneet vaikeisiin sosiaalisiin ongelmiin (McDonald, 2016). Ensimmäinen kaupungistumisen



Kuva 1. Asukkaiden asumispreferenssien ja arvojen, elämäntapojen ja toteutuneiden valintojen tutkiminen on monikerroksista ja haasteellista.

aalto kulminoitui Suomessa asiantuntijavetoiseen lähiörakentamiseen, joka toteutettiin massiivisina rakennushankkeina luottaen yleispätevään, funktionalistiseen modernismiin (Hankonen, 1994). Pitäisikö käynnissä oleva kaupungistuminen toteuttaa ihmislähtöisemmin ja paikallisesti herkemällä otteella?

Asukkaiden moninaiset preferenssit, elämäntavat ja arvot

Uudenmaan menestyksen ja hyvinvoinnin keskiössä ovat asukkaat ja heidän elämäntapansa ja asumispreferenssinsä. Ilman tietoa ihmisistä, heidän moninaisista elämäntavoistaan ja toiveistaan kaupungistuvaa Uttamaata ei voida kehittää ihmislähtöisesti.

Tietoon perustuva suunnittelu (knowledge-informed planning, Kahila-Tani, 2016) hyödyntää laaja-alaista ja monipuolista tietoa elimellisenä osana suunnitteluprosessia. Suunnitteluratkaisut eivät kuitenkaan seuraa suoraan monipuolisen tiedon keräämistä, vaan tietoa täytyy jalostaa julkisessa keskustelussa. Suunnitteluun kuuluu luonnollisesti aina myös luova ulottuvuus. Suunniteltaessa Uudenmaan maakunnan tulevaisuutta, asukastieto on keskeistä. Luotettavaa tietoa asukkaiden arvoissa, arkisissa elämäntavoissa ja toteutuneissa asumisvalinnoissa tapahtuvista muutoksista on kuitenkin vaikea hankkia, koska tarvittaisiin pitkäaikaisia seurantatutkimuksia. Tällöin luotettavin tieto löytyy nykyisten asukkaiden tilanteesta ja kokemuksista. Tämä ei ole huono lähtökohta – onhan ihmisillä parasta ja koeteltua tietoa nykyisen elinympäristönsä vahvuuksista ja heikkouksista.

Asukastietoa voidaan kerätä hyvin monella eri

tasolla (ks. kuva 1). Tiedon kerääminen kohdistuu useimmiten asukkaiden arvojen, toiveiden ja preferenssien tutkimiseen. Monien asumispreferenssitutkimusten mukaan suomalaisten asumistoiveet ovat antiurbaaneja: toiveista luonnonläheisestä ja rauhallisesta elinympäristöstä ja omakotitaloasumisesta vallitsee yksimielisyys ja voidaan puhua jopa yhtenäiskulttuurista (Kortteinen ym. 2005; Juntto, 2007; Tyrväinen ym. 2007). Jos asukkaiden preferenssit ja elämäntavat todellakin ovat hyvin yhtenäisiä, silloin Suomen verrattain homogeeninen asuntokanta voi olla perusteltu (Gibler & Tyvimaa, 2014). Kaasalaisen & Huuhkan (2016) mukaan Suomen asuntokanta on todellakin hyvin homogeeninen, mikä koskee erityisesti pieniä asuntoja.

Moninaisten asumistoiveiden tunnistamisessa ei riitä, että tutkitaan perinteisiin taustamuuttujiin liittyviä eroja toiveissa. Myös elämäntapojen mahdolliset erot täytyy ottaa huomioon (Gibler & Tyvimaa, 2014). Asumistoiveiden erilaistumista onkin pidetty eräänä aikamme keskeisenä asumisen kysyntään ja vähitellen myös tarjontaan vaikuttavana ilmiönä. Asukkaiden on arveltu 'heimoutuvan' eri alueille, joiden piirteet houkuttelevat tietynlaisia asukkaita. Suunnittelun haasteeksi on vastaavaksi muotoutunut kyky vastata asukkaiden yhä moninaistuviin toiveisiin ja kyky löytää jokaiselle asuinalueelle oma profiili, brändi, joka vetää puoleensa oikeanlaisia asukkaita. Asumistoiveiden kasvavaa eriytymistä perustellaan kiihtyvällä yksilöllistymiskehityksellä, elämäntapojen erilaistumisella ja jopa oman elämän-politiikan aktiivisella rakentamisella, jotka on nimetty jälkiteollisen yhteiskunnan keskeisiksi kehityssuunniksi (Beck 2002).



Tutkimustulokset asumisen yhtenäiskulttuurista voivat olla harhaanjohtavia koska ne keskittyvät varsin abstrakteihin preferensseihin tai arvoihin. Tämän tyyppistä tutkimusta on kritisoitu myös siitä, että se paljastaa pikemmin yksilöllisten toiveiden tynnyrin kuin kuvastaa todellista elämää rahallisten resurssien ja monien kompromissien puristuksessa. Asumisen todellisia valintoja tutkimalla luodaan samalla myös kuva asukkaiden asumisen preferensseistä. On kuitenkin huomioitava että tämä kuva voi jäädä puutteelliseksi esimerkiksi jos asumistarjonta on yksipuolista, eikä mahdollista monien piiloon jäävien toiveiden toteutumista. (Vasanen, 2012).

Viimeaikaisten tutkimuksen mukaan Suomesta on löydettävissä asukasheimoja, joiden preferenssit, elämäntavat ja asumisvalinnat eroavat toisistaan. Esimerkiksi Gibler & Tyvimaa (2014) löysivät neljä, Kyttä ym (2010) viisi ja Haybatollahi ym. (2015) kolme eri asukasheimoa. Kun heimojen asuinpaikkoja on paikallistettu kaupunkirakenteeseen on huomattu, että heimot eivät niinkään eriydy asumaan omissa naapurustoissaan, vaan sekoittuvat. Silti eri yhdyskuntatyyppit houkuttelevat selvemmin joitakin

ryhmiä: jotkut heimot dominoivat kaupunkimaisessa, toiset väljemmin rakennetussa elinympäristössä (Haybatollahi ym. 2015).

Vaikka joidenkin tutkimusten mukaan suomalaisilta puuttuu tyystin kaupunkilaisidentiteetti (Mäenpää, 2011), viittaavat uusimmat empiiriset tutkimukset päinvastoin siihen että kaupunkiasuminen ja kaupunkimainen elämäntapa houkuttelevat suomalaisia. Esimerkiksi Urbaani Onni –tutkimuksessa huomattiin, että elinympäristön koettu laatu oli korkeimmillaan varsin tiiviisti rakennetussa elinympäristössä, eli tiiviydeltään n. 100 asuntoa/ha edustavissa kaupunginosissa. Tätä tiiviystasoa edustaa esim. Helsingin Töölö. Tiiviisti rakennetussa, kantakaupunkimaisessa ympäristössä lähipalvelujen saavutettavuus nosti elinympäristön koettua laatua. Lähiöissä sen sijaan lähipalvelujen läheisyys laski koettua laatua (Kyttä ym. 2016).

Helsingin yleiskaavaprosessin yhteydessä järjestettyyn kyselyyn osallistuneista, lähes 4000 kaupunkilaisista valtaosa luonnehti itseään urbanisteiksi (Kahila-Tani ym. 2016). Valitessaan mieluisinta tulevaisuuden asuinalueita, pääkaupunkiseudun

laitamalla asuvat puolestaan valitsivat nykyistä asuinympäristöä tiiviimmin rakennettuja alueita (Schmidt-Thome ym, 2013). Vaikuttaa siis siltä, että urbaani elämäntapa viehättää melko suurtakin osaa uusmaalaisista asukkaista. Tähän viittaa toki myös Helsingin kantakaupungin asuntojen korkea hintataso.

Kaupunkiasumisen ja kaupunkimaisen elämäntyylin renessanssi ja kantakaupungin entisten työväenalueiden keskiluokkaistuminen on koettu monissa kaupungeissa ympäri maailmaa (esim. Tallon & Bromley, 2004; Marquardt ym. 2013). Kaupunkimaista asumista pidettiin pitkään sopivana lähinnä nuorille, perheettömille, luovan luokan edustajille (Ley, 1996). Pian kuitenkin huomattiin, että monet asukkaat sitoutuivat urbaaniin elämäntapaan koko elämänsä aikana (Kährik ym. 2016) ja myös perheitä (Karsten, 2003) ja ikääntyviä (Temelova & Dvorakova) kiinnostaa urbaani elämäntapa. Sama ilmiö on huomattu myös Suomessa: 1990-luvulta alkaen suomalaisten lapsiperheiden osuus kantakaupungissa kääntyi nousuun ja kehitys on voimistunut viime vuosina (Lainiala, 2016, Lilius, 2014). Samoin urbaani asuminen kiinnostaa myös ikääntyviä, joiden muutto kaupunkien ja maakuntien reuna-alueilta kohti kaupunkikeskustoja on ollut käynnissä koko 2000-luvun (Aro, 2016). Suunnittelun haasteeksi muotoutuukin tätä kautta se, miten kaupunkiympäristöä kehitetään kaikille ikäryhmille sopivaksi.

Sosiaaliset vaikutukset Eurooppa 2020 -strategian näkökulmasta

Pohdin seuraavassa, mitä mahdollisia sosiaalisia vaikutuksia Uudellemaalle luonnostelluilla viidellä skenaariolla* voi olla asukkaisiin ja heidän elämäntapoihinsa. Lähestyn asiaa tunnistamalla eri skenaariovaihtoehtojen EU:n Eurooppa 2020 -strategian kolmen näkökulman kautta: Älykäs kasvu, kasvu kaikille ja kestävä kasvu. Eurooppa strategia on tässä otettu näkökulmaksi, koska sitä on käytetty maakuntakaavan Uudellemaalle vaihtoehtoisia aluetalouden skenaarioita, joiden taustalla on EU:n Eurooppa 2020 -strategia. Älykkäällä kasvulla tarkoitan tässä ymmärrystä asukkaiden moninaisista elämäntavoista

.....
* Skenaariot on kuvattu "Uudenmaan aluetalouden skenaariot ja väestö- ja työpaikkaprojektiot Uudel-lemalle -selvityksessä. Skenaariot pohjautuvat EU:n Eurooppa 2020 -strategiaan ja niiden pohjalta on laadittu vaihtoehtoiset kunta- ja seututasoiset väestö- ja työpaikkaprojektiot vuoteen 2050 asti.

ja niitä tukevista yhdyskuntarakenteista. Kasvu kaikille kilpistyy mielestäni sosiaaliseen kestävyys, joka tarkoittaa mm. sitä, missä määrin elinympäristö tukee kaikkien tasaveroisia mahdollisuuksia työhön, virkistykseen ja palvelujen saavuttamiseen ja miten hyvin sosiaaliset yhteisöt toimivat. Kestävä kasvu tarkoittaa tässä yhteydessä mm. sitä, miten Uudenmaan maakuntakaava voi hillitä eri väestöryhmien ekologista jalanjälkeä ja miten yhdyskuntarakenne voi edesauttaa ekologista arkea.

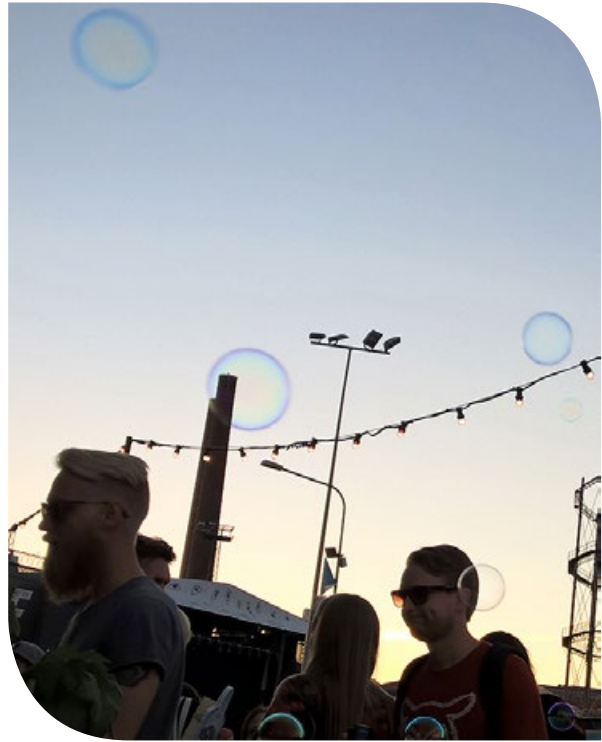
On selvää, että eri skenaarioihin liittyvät vaikutusten arvioinnit ovat epävarmoja: onhan kyse tulevaisuuden ennustamisesta. Kustakin ulottuvuudesta voisi ja tulisi keskustella vuorovaikutteisessa prosessissa asukkaiden, eri toimijoiden ja viranomaisten kanssa. Tällöin tässä esitettyjä näkökohtia tulee pitää ainoastaan keskustelun viritteinä eikä varsinaisina vaikutusten arviointina.

Älykäs kasvu – Erilaisten elämäntapojen toteutuminen

Yksilöiden mahdollisuutta löytää juuri itselleen ja omalle elämäntavalleen parhaiten sopiva elinympäristö voidaan pitää yksilöllisen hyvinvoinnin perustana. Mitä paremmin elinympäristö vastaa omia, yksilöllisiä toiveita ja preferenssejä, sitä vähemmän ympäristö aiheuttaa stressiä ja konflikteja ja sitä paremmat edellytykset hyvinvoinnille syntyy. Tätä ideaalitalanteen ja todellisen elinympäristön välistä yhteensopivuutta pyrimme maksimoimaan asunnon ja asuinympäristön valintatilanteessa. (Stokols 1979, Kytä & Kahila 2006). Jos yksilöllisiä toiveita kuunnellaan, saadaan mitä todennäköisemmin esiin suuri kirjo erilaisia tulkintoja hyvästä ympäristöstä ja hyvästä elämästä.

Maakuntakaavan kannalta olennainen on kysymys siitä, millä tasolla elämäntapojen kirjoja voidaan tukea. Alueidenko välillä, jolloin eri alueet, eri osat maakuntaa, kaupungit tai kaupunginosat profiloituvat tukemaan tietynlaista elämäntapaa? Sekoittuneen asuntopolitiikkamme perinteeseen istuu ehkä paremmin malli, jossa diversiteettiä haetaan myös alueiden sisällä esim. niin, että sama kaupunginosa mahdollistaa monenlaisia elämäntapoja. Asukkaiden hyvinvoinnin kannalta jälkimmäinen vaihtoehto on parempi, koska se mahdollistaa juurtumisen alueelle – elämäntilanteiden tai tarpeiden muuttuessa ei tarvitse välttämättä vaihtaa kokonaan elinympäristöä.

Maakuntakaavaprosessiin liittyvä keskeinen



haaste liittyy siihen tietopohjaan, jonka varassa maakuntakaavaa suunnitellaan. Onko suunnittelun pohjaksi tarpeeksi kattavaa ja ajankohtaista tietoa uusimaalaisten elämäntapojen ja asumistoiveiden kirjosta? Entä tiedetäänkö maahanmuuttajien asumistoiveista tarpeeksi? Vaikka elinympäristöä ei tutkimuksissa ole vielä tunnustettu varsinaiseksi suomalaisiksi vetovoimatekijäksi ulkomaalaisille muuttajille, toimii turvallinen, rauhallinen, luonnonläheinen, lapsiystävällinen pikkukaupunkiympäristö Suomeen sitouttavasti. Silti erityisesti korkeasti koulutetut osaajat kaipaavat laadukkaampaa asumista ja suurkaupunkitasoisia palveluja. (Forsander ym. 2004).

Kasvu kaikille – Sosiaalisesti kestävä kasvu

Sosiaalisesti kestävä elinympäristön voi määritellä Bramleyn ym. (2009) tapaan koostuvan kahdesta perusulottuvuudesta: yhteisön sosiaalisesta kestävydestä ja sosiaalisesta tasapuolisuudesta. Edellinen koostuu mm. sosiaalisesta vuorovaikutuksesta, osallistumisesta yhteisöihin ja tyytyväisyydestä elinympäristön laatuun. Jälkimmäinen taas liittyy tasapuoliseen palvelujen ja mahdollisuuksien

saavutettavuuteen, kuten esim. virkistysmahdollisuuksien, peruspalvelujen, julkisen liikenteen, kohtuuhintaisten asuntojen, koulujen ja työpaikkojen saavutettavuuteen.

Edistääkseen sosiaalisesti kestävää tulevaisuutta maakuntakaavassa tulisi kiinnittää huomiota ihmislähtöiseen suunnitteluotteeseen. Vaikka elinympäristön laatua koskevat ratkaisut tehdään pääosin alemmilla kaavatasoilla, olisi myös maakuntakaavassa syytä kiinnittää huomiota niihin edellytyksiin, joita sosiaalisesti kestävä elinympäristön kehittäminen vaatii. Ratkaisevaa on myös se, millaisella suunnitteluprosessilla maakuntakaavaa rakennetaan

Myös maakuntakaavatasolla asukkaat voisivat varsin hyvin olla jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa mukana miettimässä erilaisia yhdyskuntakonsepteja ja ottamaan kantaa erilaisiin skenaarioihin ja niiden todennäköisyyksiin ja toivottavuuteen. On kuitenkin varauduttava siihen, että ei ole yhtä asukasmielipidettä vaan asukkailla on ristiriitaisia näkemyksiä. Jos eri ympäristöihin liittyviä erilaisia näkemyksiä luodetaan tarpeeksi tarkasti ja monisyisesti, saadaan kokonaiskuva mielipiteiden jakautumisesta. Digitaalisten vuorovaikutusmetodien käyttö mahdollistaa laaja-alaisen osallistumisen. Fiksulla ja ihmislähtöisellä suunnitteluprosessilla

maakuntakaava voi näyttää suuntaa ihmislähtöiselle kaupungistumiselle.

Kestävä kasvu – Elämäntapojen ekologisuus

Asukkaiden elämäntapojen ekologisuutta koskevat tutkimuksissa on usein tullut esille juopa ihmisten ekologisten asenteiden ja todellisen ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä: vaikka asenteet olisivat ympäristömyönteisiä, todellisen arkielämän ekologinen jalanjälki voi silti olla suuri (Csutora, 2014). Ekologisen elämäntavan varsinainen omaksuminen koskee vain pientä vähemmistöä, jolloin ympäristövaikutukset jäävät pieniksi. Ihmiset ovat ehkä lopulta itsekkäitä ja lähinnä kiinnostuneita omasta hyvinvoinnistaan.

Entä jos huoli omasta ja läheisten hyvinvoinnista toimisi ”salaisena aseena” kohti entistä ekologisempaa käyttäytymistä, jolloin ekologinen elämäntapa syntyisi omasta hyvinvoinnista huolehtimisen sivutuotteena? Brown & Vergragt (2016) pohtivat, voisiko tämän suuntainen kehitys tapahtua yhtä suurena ja nopeana kulttuurisena muutoksena kuin aikoinaan kulutusyhteiskunnan syntyminen. He eivät pidä mahdollisena ajatusta hyvinvointiin panostavan, samalla kulutuskriittisen elämäntavan noususta suureksi yhteiskunnalliseksi ilmiöksi.

Uudenmaan maakuntakaava voi periaatteessa tukea ekologiaa elämäntapoja tarjoamalla joko keppiä tai porkkanaa. Käyttäytymistieteiden klassisen viisauden mukaan porkkana on aina keppiä tehokkaampi käyttäytymisen muovaajana. Tällöin esimerkiksi panostukset terveellisissä elämäntapoja tukeviin ratkaisuihin, kuten aktiivisen liikkumisen edistämiseen, saattaisivat toimia parhaiten ja vahvistaa sekä yksilöllistä hyvinvointia että ekologista kestävyttä. Ekologisen arjen edistämiseen ei luonnollisestikaan löydy yhtä reseptiä: erityyppisissä elinympäristöissä toimivat erilaiset keinot. Yhteiskehittäminen asukkaiden kanssa voi toimia parhaiten näiden kontekstiherkkien keinojen löytämisessä.

Lopuksi: kasvu ainutlaatuiseksi

Mielestäni EU:n Eurooppa 2020 -strategian kolmen näkökulman, älykäs kasvu, kasvu kaikille ja kestävä kasvu joukosta puuttuu eräs olennainen ulottuvuus: Uudenmaan kasvu ainutlaatuiseksi. Jos Uusimaa ja sen eri seudut eivät löydä omia ainutlaatuisia,

suomalaisia erityisvahvuuksiaan, miten maakunta voisi menestyä kansallisesti tai kansainvälisesti? Siksi on kysyttävä: Miten maakunnan erityislaatuisuuden vaaliminen ja kehittäminen varmistetaan? Uudenmaan kansainvälinen vetovoima on tuskin parhaimmillaan, jos kilpailemme samoin vahvuuksin kuin lähes kaikki muut länsimaalaiset kaupungit. Se on arvokkainta, joka on meille luonteenomaisinta, oli se sitten vaikka puhdas ilma, sujuva arki tai lapsiystävällinen ympäristö. Uudenmaan ainutlaatuisuutta voisi myös etsiä erityislaatuiseella skenaarioprosessilla: Jos koko skenaariotyöskentelyn lähtökohdaksi otettaisiin ihmisten hyvinvointi eikä taloudellinen menestys, eväät Uudenmaan kehittämiseksi ainutlaatuiseksi keitaaksi voisivat olla käsillä.

Lähteet

- Aro, T. (2016) Kaupunkien ja kaupunkiseutujen merkitys itsehallintoalueita muodostettaessa. http://www.tampere.fi/material/attachments/uutiskeskus/tampere/k/XeSEs6LTX/aro_raportti.pdf
- Beck, U. (2002) Individualization: institutionalized individualism and its social and political consequences. SAGE, Lontoo.
- Bramley G, Dempsey N, Power S, Brown C, Watkins D, 2009, "Social sustainability and urban form: evidence from five British cities" *Environment and Planning A*, 41, 2125–2142.
- Brown, H. S. & Vergragt, P.J. (2016) From consumerism to wellbeing: toward a cultural transition? *Journal of Cleaner Production*, 132, 308-317.
- Csutora, M. (2014) One More Awareness Gap? The Behaviour-Impact Gap Problem. *Journal of Consumer Policy*, Volume 35, Issue 1, March 2012, Pages 145-163
- Forsander, A. Raunio, M. Salmenhaara, P. & Helander, M. (2004) Sykettä ja suvaitsevaisuutta: globaalin osaamisen kansalliset rajat. Helsinki: Edita.
- Gibler, K.M. & Tyvimaa, T. (2014) The Potential for Consumer Segmentation in the Finnish Housing Market. *The Journal of Consumer Affairs*, 48(2), 351-379.
- Hankonen, J. (1994) Lähiöt ja tehokkuuden yhteiskunta. Ota-tieto & Gaudeamus, Tampere.
- Haybatollahi, M. Czepkiewicz, M. Laatikainen, T. & Kytä, M. (2015) Neighbourhood Preferences, Active Travel Behaviour, and Built Environment: An Exploratory Study. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, Vol 29, Feb Issue, 57–69.
- Juntto, Anneli (2007). Suomalaisen asumistavoitteet ja mahdollisuudet. Tilastokeskus, Helsinki.
- Kortteinen, M. Tuominen, M. & Vaattovaara, M. (2005) Asumistavoitteet, sosiaalinen epäjärjestys ja kaupunkisuunnittelu pääkaupunkiseudulla. *Yhteiskuntapolitiikka*, 70:2, 121-131.



Kaasalainen, T. & Huuhka, S. (2016) Homogenous homes of Finland: 'standard' flats in non-standardized blocks. *Building research & information*, Vol. 44, No. 3, 229–247.

Kahila-Tani, M. (2016) Reshaping the planning process using local experiences: Utilising PPGIS in participatory urban planning. Aalto University publication series, 223. <https://aal-todoc.aalto.fi/handle/123456789/19347>

Kahila-Tani, M. Broberg, A. Kytä, M. & Tyger, T. (2015) Let the citizens map - Public participation GIS as a planning support system in Helsinki 2050 master planning process. *Planning practice and research*, Vol. 31, Issue 2, 195-214.

Karsten, L. (2007) Housing as a way of life: Towards an understanding of middle class families' preference for an urban residential location. *Housing studies*, Vol. 22 Issue 1, 83 – 98.

Kytä, M. Pahkasalo, K. & Vaattovaara, M. (2010) Asuminen – eletty unelma Teoksessa Juntto, A. (toim.) Asumisen unelmat ja arki. Tallinna: Gaudeamus, pp. 91 – 150.

Kytä, M. Broberg, A., Haybatollahi, M., and Schmidt-Thomé, K. (2016) Urban happiness – Context-sensitive study of the social sustainability of urban settings. *Environment and Planning B: Planning and Design*, vol 43, 34 – 57.

Kytä, M. & Kahila, M. (2006) PehmoGIS elinympäristön koettun laadun kartoittajana. Teknillinen korkeakoulu. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus. Julkaisu B 90.

Laakso, S. (2016) Uudenmaan väestö- ja työpaikkaprojektit sekä vaihtoehtoiset taustaskenaariot. Maakuntakaavan tulevaisuuspäivä 28.9.2016.

Lainiala, L. (2016) Mä muutin maalta kaupungin kupeeseen Pikkulapsiperheiden asuinpaikkojen muutos 1980-2014. *Väestöliitto*.

Ley, D. (1996) *The New Middle Class and the Remaking of the Central City*. Oxford: Oxford University Press.

Lilius, J. (2014) Is There Room for Families in the Inner City? *Life-Stage Blenders Challenging Planning*. *Housing Studies*, Vol, 29, Issue 6, 843-861.

Marquardt, N. Füller, H. Glasze, G. & Pütz, R. (2013) Shaping the Urban Renaissance: New-build Luxury Developments in Berlin. *Urban Studies*, Vol. 50, Issue 8, 1540-1556.

Mäenpää, P. (2011) Helsinki takaisin jaloilleen. *Askelia toimivampaan kaupunkiin*. Gaudeamus, Helsinki.

Schmidt-Thomé, K. Haybatollahi, M. Kytä, M. & Korpi, J. (2013) The environmental prospects of urban densification in the light of place-based data from the residents of Kuninkaankolmio. *Environment Research Letters*, 8, 1-11.

Stokols, D. (1979) A congruence analysis of human stress. In Sarason, I.G. & Spielberger, C.D. (ed.): *Stress and anxiety*. Vol. 6, 27– 53. Wiley, New York.

Tallon, A.R. & Bromley, R.D.F. (2004) Exploring the attractions of city centre living: Evidence and policy implications in British cities, *Geoforum*, Vol. 35, Issue 6 , 771-787.

Tyrväinen, L., H. Silvennoinen, K. Korpela & M. Ylen (2007). Luonnon merkitys kaupunkilaisille ja vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin. Teoksessa Tyrväinen, L. & Tuulentie, S. (toim.): *Luontomatkailu, metsät ja hyvinvointi*. Metlan työraportteja 52, 57-77.



Sirkka Heinonen

tulevaisuudentutkimuksen professori,
Tulevaisuuden tutkimuskeskus,
Turun yliopisto

ASUMISEN JA TYÖN MUUTOS, DIGITALISAATION VAIKUTUKSET

Sirkka Heinosen mukaan tietoyhteiskunnasta ollaan siirtymässä kohti merkitysyhteiskuntaa. Siinä tiedon, tavaroiden ja teknologian käsittelyn, tuottamisen ja kuluttamisen sijaan keskiössä on kulttuuristen merkitysten ja symboleiden kuluttaminen. Myös koko kaupungin käsite on muuttumassa. Älykäs kaupunki parantaa ympäristöä sekä vähentää kunnille aiheutuvia kustannuksia. Älykkäistä paikkakunnista muodostuu kokonaisuus – älykäs maakunta.

Elämme muutoksen maailmassa. Kun pohdimme tulevaisuutta, tarkastelemme koko toimintaympäristömme muuttumista. Kun jokin muuttuu, on aina kyse tulevaisuudesta, koska muutos tapahtuu ajassa – joko lyhemmällä tai pidemmällä aikavälillä. Tulevaisuuden osalta puolestaan on kyse olennaisesti muutoksesta, mutta tulevaisuus on paljon muutakin. Se on politiikkaa – yhteisen ja yksilöllisen tahtotilan asettamista. Tulevaisuus on toiveiden, tarpeiden, unelmien ja epävarmuuksien näyttämö, joka katalysoi suunnittelua ja proaktiivista toimintaa. Muutos on nopeaa, jatkuvaa ja yhä vaikeammin ennakoitavissa kompleksisessa maailmassamme. Elämme ilmastonmuutoksen, väestönmuutoksen, globalisaation, urbanisaation, digitalisaation, kansainvaellusten ja niukkenevien resurssien aikaa. Näiden laajasti vaikuttavien kehityskulkujen myötä maakunnan tulevaisuus ei ole kuplassa, vaan suhteessa jatkuvaan muutokseen. Uudenmaan on haettava paikkaansa, profiloitettava hyvän elämän maakunnaksi. Tämä edellyttää tulevaisuuden muutostekijöiden tunnistamista ja proaktiivista toimintaa, ei passiivista reagointia jo tapahtuviin ilmiöihin. Nopean muutoksen takia ennakkointiaikana on

kuitenkin sulkeutumassa. Yhä monimutkaisemmista asiakokonaisuuksista tulisi siis suodattaa ennakkointitietoa ja eväitä tulevaisuuteen varautumiseksi.

Asumisen ja työn tulevaisuudet Uudellamaalla

Uudenmaan maakunnan tulevaisuuden näkökulmasta katsottuna asumisen sekä digitalisoituvan työn muutoksilla tulee olemaan ratkaiseva merkitys makrotasolla alueen ja mikrotasolla yhdyskuntarakenteen kehittymiselle. Yhdyskuntarakenteen kehittäminen tarkoittaa pääasiassa fyysistä, ihmisen rakentamaa ja luonnosta muokkaamaa ympäristöä. Se luo ne konkreettiset kehykset, joissa kaikki arjen toiminnat kuten työ, tuotanto, asuminen, liikkuminen ja vapaa-ajanvietto tapahtuvat. Fyysinen rakenne on luonnollisesti välittömässä vuorovaikutuksessa sosiaalisten ja taloudellisten rakenteiden kanssa. Rakennemuutokset millä tahansa yhteiskuntaelämän alueella, kuten digitalisoitumisen mukanaan tuoma muutos, heijastuvat ennemmin tai myöhemmin myös muille alueille. Muutos ikärakenteessa, tulonjaossa, elämäntavoissa tai maahanmuuttajien lukumäärässä näkyy niin ikään



rakentamisessa – tarpeessa rakentaa päiväkoteja, kouluja, senioritaloja, sairaaloita ja ostoskeskuksia. Taloudellisen kasvun heikkeneminen tai energian hintakehitys näkyy välittömästi sekä rakentamis- ja korjaustoiminnan määrässä että laadussa. Näin koko maakunnan ja sen kattamien yhdyskuntien fyysinen rakenne on huokoinen. Se avoimesti imee vaikutteita ja valikoiden reagoi ulkoa päin tuleviin haasteisiin ja kytkeytyy luonnon ympäristöön.

Maakunnan fyysinen ympäristö ei kuitenkaan ota vaikutteita vastaan passiivisesti, automaattisesti tai mekaanisesti. On olemassa paljon vaihtoehtoisia tapoja reagoida, monet yllättäviäkin, mutta niistä on päätettävä yhdessä. Ne seuraavat vallitsevan aikakauden eetosta sekä yhteiskunnan henkisiä ja materiaalisia pyrkimyksiä. Maakunnan fyysisellä ympäristöllä on elinympäristönä myös itseisarvonsa kuten esimerkiksi luonnonläheisyys ja puhdas ilma ja maaperä. Teknologian kehityksen vaikutukset yhdyskuntien historiassa ovat suuret. Muutos viimeisen 34 vuoden aikana on ollut niin suurta ja vaikutuksiltaan merkittävää, että voidaan oikeutetusti miettiä, voivatko seuraavat 34 vuotta – ajanjaksolla 2016–2050 – olla yhtä vaikuttavia. Millennium-hankkeen johtaja Jerome Glenn (2010) arvioi, että tämä tuleva muutos on vieläkin dramaattisempaa.

Tieteen ja tekniikan kehitys noudattelee omaa suhteellisen riippumatonta logiikkaansa eikä sen ohjaus tai ennustettavuus ole osoittautunut helpoksi tehtäväksi. Tämä korostaa teknologian ennakoinnin ja arvioinnin tärkeyttä. Mitä teknologiaa kehitetään ja sovelletaan maakunnan elinympäristön moninlaisiin toimintoihin, on tällöin keskeinen kysymys.

Uudenmaan maakunnan tulevaisuuksia pohdittaessa on muistettava Roy Amaran (1981) esittämät tulevaisuudentutkimuksen perusteet. Ensimmäiseksi tulevaisuutta ei voi ennustaa. Tämä tarkoittaa sitä, että voimme ainoastaan ennakoida ja luoda kuvia tulevaisuuden tapahtumista ja kehityskuluista, mutta emme ennustaa tulevaisuutta. Tulevaisuudentutkimuksessa käytetäänkin yleisesti käsitettä ”useista vaihtoehtoisista tulevaisuuksista”, jotka ovat enemmän tai vähemmän valistuneita ennakoiteja (Bell 1996). Uudenmaan maakunnan tulevaisuuksista on siksi hedelmällistä tehdä useita skenaarioita. Toiseksi tulevaisuus ei ole ennalta määritelty. Koska mahdollisia tulevaisuuksia on useita, voimme arvioida, mitä luultavasti tulee tapahtumaan, ja mikä on tapahtuman todennäköisyys. Kolmanneksi Amaran mukaan tulevaisuuteen voi vaikuttaa. Tämän myötä tärkeää on tietää paitsi todennäköisistä, myös toivottavista tulevaisuuksista. Tulevaisuudentutkimus

kytkeytyy myös arvojen pohdintaan. Uudenmaan mahdolliset tulevaisuudet (tulevaisuuskuvat ja skenaariot) on käytävä läpi siis myös kriittisesti tulevaisuuden tahtotilan valossa.

Megatrendit ovat koko yhteiskunnan toimintaa muokkaavia pitkän aikavälin kehityssuuntia, joiden uskotaan jatkuvan myös tulevaisuudessa. Megatrendi on mielekäs kokonaisuus aina suhteessa johonkin muuhun tarkasteltavaan ilmiöön tai asiaan. Se näyttää sen laajemman trendeistä eli kehityssuunnista muodostuvan kokonaisuuden, johon tämä tarkasteltava asia osaltaan liittyy. Näin ollen esimerkiksi ympäristötietoinen elämäntapa voidaan nähdä trendinä suhteessa laajempaan ilmastonmuutoksen megatrendiin. Usein trendit myös vahvistavat toinen toisiaan.

Megatrendejä, eli laajoja globaalisti vaikuttavia kehityskulkuja ovat etenkin seuraavat:

- Ilmastonmuutos ja energiavallankumous
- Väestönmuutokset
- Globalisaatio
- Kaupungistuminen
- Digitalisaatio ja teknologian konvergenssi
- Merkitystalous ja merkitysyhteiskunta

Uudenmaan maakunnan aluesuunnittelun toimintaympäristölle megatrendit luovat omia haasteita, joihin suunnittelu kietoutuu. Globalisaation ja teknologian kehitys voivat johtaa kysymään, miten paikan ja sijainnin merkitys muuttuvat. Ilmaston lämpenemisen ja luonnonvarojen ylikulutus pakottavat miettimään ilmastonmuutokseen sopeutumista ja yhteiskunnan kehittämistä hiilivapaaksi ja resurssitehokkaaksi. Väestönkasvun ja kaupungistumisen myötä huomio tulee kiinnittää taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestäväan alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Väestörakenteen muutos tekee tarpeelliseksi varautumisen ikääntyvien ja maahanmuuttajien määrän kasvuun. Elämäntapojen ja arvojen muuttuessa, on pohdittava myös sitä, kuinka yksilöiden ja yhteiskunnan tarpeet sekä uudet toimintatavat voidaan huomioida paremmin.

Digitalisaatiolla älykäs maakunta

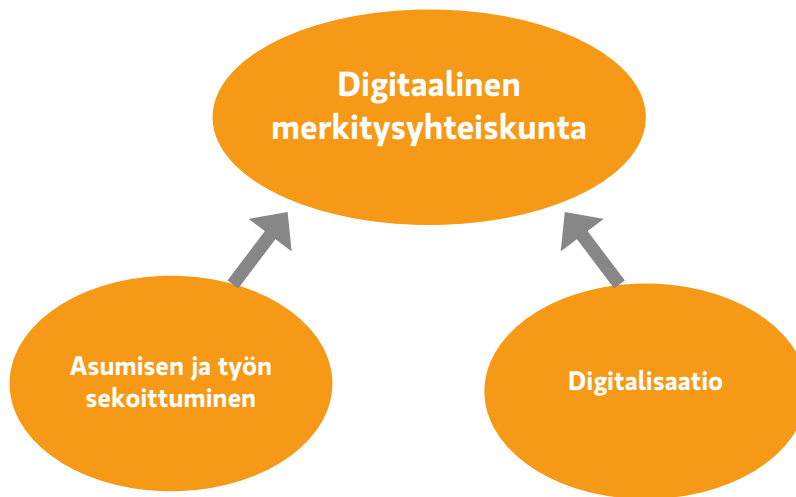
Kaupungistuminen on maailmanlaajuinen ilmiö - megatrendi, joka tulee koskettamaan myös Uudenmaan maakuntaa. Vuonna 2050 jo 60 % maailman väestöstä asuu YK:n arvion mukaan kaupungeissa.

Väestön siirtyessä enenevässä määrin taajaan asuville alueille, tulevaisuuden kaupunkien on oltava turvallisempia, kestävämpiä, tehokkaampia, mukavampia, interaktiivisempia ja digitalisaation avulla ”älykkäämpiä”. Tämä uusi älykäs vallankumous on jo alkanut. Sensoripohjaisia järjestelmiä on jo käytössä monissa kaupungeissa kaikkialla maailmassa. Ennen pitkää, älykkäät asunnot, rakennukset ja kaupungit tulevat tuottamaan valtavia määriä tietoja, jotka auttavat asukasta löytämään sähköautolleen parkkipaikan, säästämään vettä puistoissa, seuraamaan liikennettä, väkijoukkoja, ja saastetasoja ja pitämään meidät turvassa.

Digitalisaation avulla paikkakunnat pystyvät älykkäästi hallitsemaan käytetyn kasteluveden määrää puistoissa ja puutarhoissa, mittaamaan ilmaansaasteita ja jopa varoittamaan asukkaita vaarallisen voimakkaasta auringon säteilystä. Anturien antamien tietojen älykäs hallinta digitaalisella alustalla antaa lisäarvoa hallinnolle ja vaikkapa energiayhtiöille, yliopistoille ja yrityksille. Myös koko kaupungin käsite on muuttumassa. Älykäs kaupunki parantaa ympäristöä sekä vähentää kunnille aiheutuvia kustannuksia.¹ On monia mahdollisuuksia kehittää Uudenmaan alueen kuntia ja lähiöitä sekä tehdä niistä älykkäitä ja ympäristöystävällisiä.

Yhdyskuntarakenteen muutokset eivät välttämättä ole niin nopeita kuin oletetaan. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, että rakennusten elinikä on verrattain pitkä. Julkiset rakennukset kestävät helposti vuosisatoja, sillat ja vastaavat rakenteet 100-150 vuotta, ja betonirakennuksetkin jopa sata vuotta. Rakentaminen on aina iso investointi ja koska käytettävien resurssien määrä on rajallinen tulevaisuudessakin, meidän on varauduttava siihen, että Uudenmaan maakunnan yhdyskuntarakente ei ole radikaalisti erilainen vuonna 2100. Täydennysrakentamista kannattaa soveltaa sinne, missä se on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa ilman että asumisen laatu kärsii. Väljyys ja luonto lähellä ovat hyvin kestäviä arvoja, joita on vaikea muuttaa. Jos liikennöintitarvetta halutaan vähentää, palveluiden tulee sijaita lyhyen kulkumatkan päässä asunnoista ja työpaikoista.

.....
¹ Esimerkiksi jätesäiliöihin asennettavien antureiden avulla jätteiden keruu optimoidaan ottamalla huomioon jätteiden paino ja tilavuus kun jäteautojen kulkureittejä suunnitellaan. Uudet järjestelmät auttavat kuntia säästämään rahaa sekä säätelemään vaikkapa julkista valaistusta valoantureiden avulla, jotka optimoivat ja mukauttavat valaistusjärjestelmiä sen sijaan, että ne perustuvat pelkästään päivänvalon määrään alueella.



Kuva 1. Asuminen ja työ kietoutuvat toisiinsa digitaalisessa merkitys yhteiskunnassa.

Suurimmat mahdollisuudet liittyvät uuden teknologian, erityisesti digitalisaation hyödyntämiseen. Sen avulla voidaan parantaa ympäristöä sekä vähentää kunnille aiheutuvia kustannuksia. Uhkakuvat liittyvät eriarvoistumisen lisääntymiseen. Uhkana on, että se kehityssuunta jatkuu, jossa vähävaraiset ja maahanmuuttajat sijoittuvat tietyille huonosti suunnitelluille ja rakennetuille alueille. Vastaavasti hyvin toimeentulevat sijoittuvat omille yhä kallistuville asuinalueille, joille pienituloisilla ei ole asiaa.

Digitalisaation vaikutukset tullaan kokemaan voimakkaana alatasolla: arkielämässä, kotona vapaa-aikana, työpaikalla, liikennevälineissä jne. Vaikutukset tulevat olemaan voimakkaita myös ylätasolla, esimerkiksi yhdyskuntarakenteessa, joka on jatkanut hidasta hajautumistaan. Ihanneasunto on ollut pitkään omakotitalo suurella tontilla lähellä luontoa ja henkilöauto on kuulunut myös tavoitteellisen asumistilanteen varustukseen. Pitkään on esitetty tavoitteena yhdyskuntarakenteen eheyttämistä. Tavoitetta ei ole tähän mennessä juurikaan lähestytty. Todellista kehityssuuntaa ei ole joko tunnettu tai sitä ei ole hallittu. Kaupunkirakenteen eheyttäminen on nyt noussut keskiöön siinä määrin, että se on yhä realistisempi vaihtoehto myös Uudenmaan maakunnassa. Tämä on suhteutettava kehityksen aiheuttamiin paineisiin, asukkaiden tavoitteisiin ja kaavoituksen mahdollisuuksiin.

Monet älykkäät teknologiat, kuten älykkäät sähköverkot, älykkäät mittarit ja reaaliaikainen liikenneinformaatio ovat jo pilottikäytössä ympäri

maailmaa. Anturiteknologian käyttö on yksi olennaisimpia tulevaisuuden tendenssejä. Asentamalla antureita ja hyödyntämällä niitä kaupungit voivat luoda tehokkaan ja älykkään palvelualustan kuntien asukkaiden ja esimerkiksi lähiöitä suunnittelevien viranomaisten käyttöön. Älykkään alustan avulla kaupungit voivat jakaa ja optimoida informaatiota ja jakaa sitä asukkaille, yrityksille ja suunnittelijoille. Eri anturijärjestelmät voivat myös toimia yhteisenä tietovarastona tallentamalla informaatiota alustalle, johon esineiden internet kytkeytyy. Älykkäistä paikkakunnista muodostuu kokonaisuus – älykäs maakunta.

Merkitys yhteiskuntahypoteesi tietoyhteiskunnan seuraajaksi tarkoittaa, että tiedon, tavaroiden ja teknologian käsittelyn, tuottamisen ja kuluttamisen sijaan keskiössä on kulttuuristen merkitysten ja symbolien kuluttaminen. Merkitys yhteiskunta kuvaa yhteiskuntakokonaisuutta, joka muodostuu tuotannosta, teknologiasta ja elämäntavoista. Yhä useamman yhteiskunnan toiminnon tarkoitus on luoda mielekkäitä kokemuksia kansalaisille, joista tulee aktiivisia oman ympäristönsä suunnittelijoita (kaupunkisuunnittelijoita) sekä aktiivisia energian tuottajia ja kuluttajia (prosumer). Merkitys yhteiskunnalla viitataan elämystalouden (Dator 2012; Pine & Gilmore 1999) ja Do-It-Yourself -toiminnan yhdistymiseen. Sitä määrittelevät näkyminen, kuuluminen, osallistuminen, itse tekeminen, vaikuttaminen, yhteenkuuluvuus, oman käden jälki ja identiteetti. Mikäli digitaalista merkitys yhteiskuntaa ajatellaan

metailmiönä, digitalisaatiota sen mahdollistavana ilmiönä, ja asumisen ja työn sekoittumista substanssi-ilmiönä, voidaan seuraavat teemat nähdä tärkeinä kyseisen ilmiön kannalta²:

- Indokollektivismiin nousu (Dator)
- Palkkatyön merkityksen mureneminen
- Uudet organisointitavat
- Etätoiminnot/monipaikkaisuus/hybriditilat
- Vertaistalous (peer-to-peer in production/governance/property)
- Jakamistalous (Airbnb)
- Prosumerismi + DIY
- Mediatisaatio
- Sosiaalisen median merkitys ja vaikutus
- Tekoäly, IoT, robotisaatio, big data
- Palvelusuunnittelu
- Biomimiikka

Asumisen ja työn muutos ovat osa koko yhteiskunnan murrosta, sillä asuminen on yksi ihmisen keskeisimpiä toimintoja. Työ ja tuotanto siirtyvät kohti neljättä teollista vallankumousta.

Monimuotoisuus ja monipaikkaisuus

Käsitteet muuttuvat ja erilaiset toiminnot kietoutuvat toisiinsa. Mitä tarkoittaa koti ja asuminen tulevaisuudessa? Millaisia uusia muotoja ne saavat? Mihin muihin toimintoihin ne sulautuvat ja millä tavoin? Uusia asumisen konsepteja syntyy myös esimerkiksi väestön vanhenemisen ja asumisen risteyksessä: hoivakoti, kotihoiva, digikoti ja ubikoti. Hoivakoteja tarvitaan vanhenevalle väestölle, mutta samalla halutaan, että ikääntyvät voivat asua mahdollisimman pitkään omassa kodissaan – näin omasta kodista tulee hoivakoti, johon voidaan vielä sijoittaa vaikka samanikäinen hoivattava sukulainen tai läheinen. Kotihoivan käsite muuntuu, kun kodinhoitajien rinnalle tulee hoivarobottien ammattikunta.

Digikoti on äärimmilleen varustettu tek(n)öälykoti, jossa digitalisaation avulla ohjataan ja valvotaan kaikkia kodin toimintoja ja jossa teknologia saa kernaasti olla esillä, osana arjen funktionaalista estetiikkaa. Ubikoti puolestaan on tulevaisuuden

.....
² Näitä ilmiöitä on luodattu nk horizon scanning –osioissa kahdessa hankkeessa: 1) Neo-Carbon Energy (www.neocarbonenergy.fi ja <https://www.utu.fi/en/units/ffrc/research/projects/energy/Pages/neo-fore.aspx>) ja 2) ENCORE –hanke (<http://www.utu.fi/en/units/ffrc/research/projects/Pages/encore.aspx>) Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa.



asumisen malli, jossa ubiikkiteknologiaa (kaikkiolla olevaa teknologiaa, latinan kielen sana ubiquus = kaikkiolla) hyödynnetään yhtä lailla kuin digikodissa, mutta tekniikka on upotettu ympäristöön (kuten seiniin, rakenteisiin ja huonekaluihin) näkymättömäksi. Kodin toimintoja ohjataan kosketuksen, äänen tai katseen avulla. Tekniikka pyrkii kaikkiolla asunnossa tukemaan asukkaan hyvinvointia ja ehdottaa erilaisia asioita asukasprofiilin pohjalta esimerkiksi valaistuksen, lämmön tai äänimaailman suhteen.

Asunnon omistamisen ja vuokraamisen lisäksi syntyy uusia asumisen hallinnan muotoja. Monipaikkaisuus lisääntyy – ihmiset asuvat vuoden sisällä monessa eri paikassa, ei pelkästään perusmallia ”kaupunkikoti ja kesämökki”. Maakunnan sisällä saatetaan asua kahdella paikkakunnalla, joista toisella sijaitsee pieni asunto työhön liittyen ja toisella, vapaa-ajan suhteen vetovoimaisemmalla paikkakunnalla on isompi asunto. Asumisen tulevaisuutta määrittelee energiavallankumous, jota edelleen vauhdittavat hajautuminen ja vertaistalous (Breyer 2016; Raeste 2016; Reunanen 2015). Vallankumous muuttaa laajasti koko yhteiskuntaa ja yhdyskuntia, sekä myös maakuntaa. Energia liittyy kaikkeen. Siihen, miten asutaan, missä asutaan, miten liikutetaan



tavaroita sekä miten ihmiset liikkuvat. Prosumerismin siirtyessä kotitalouksiin, myös energiasta tulee tulevaisuudessa personoitua.

Yksi tulevaisuutta määrittävä kulkusuunta on niin sanottu vertaisvallankumous (peer-to-peer). Vertaisuuden ja yhdessä tekemisen merkitys korostuu jatkuvasti yhteiskunnassa, niin kaupassa, koulutuksessa, mediassa kuin teknologian kehittämisessä: on syntymässä verkottunut vertaistalous (peer-to-peer economy) (Kostakis & Bauwens 2014). Vertaistaloudella viitataan tasaveroisten yksilöiden vapaaehtoiisiin, tuotannollisiin yhteenliittymiin, jotka tuottavat vapaasti jaettavia yhteisresursseja. Tuotanto organisoidaan avoimen kommunikaation pohjalta hallinnollisten käskyjen tai markkinasignaalien sijasta. Vertaistaloutta motivoi usein ensisijaisesti muut kuin rahalliset korvaukset. (Benkler 2006; Orsi 2009.)

Vertaisverkostoissa kaupunkilaiset ja kuluttajat tuottavat esineitä, asioita ja palveluita verkostolle eli toisille kansalaisille ja kuluttajille. Vertaisverkostotoiminta kytkeytyy läheisesti edellä mainittuun prosumeristiseen ajatteluun, millä tarkoitetaan kuluttajan (consumer) muuntumista myös tuottajaksi (producer). Vertaisverkoston kuluttajista tulee "prosumeristeja", kun he osallistuvat aktiivisesti myös tuotantovaiheeseen. Futurologi Alvin

Toffler (1970) lanseerasi käsitteen teoksessaan *The Third Wave*. Toffler ennakoii "proaktiivisia kuluttajia", jotka henkilökohtaisesti kehittävät ja muotoilevat tuotteita ja palveluita. Toffler arveli prosumeristien muuttavan sekä markkinoita että kuluttajan roolia.

Kaupunkilaisten muodostamat vertaisverkostot nousevat yhä tärkeimmiksi kaupunkitilaa määrittävissä toimijoiksi (Comunian 2011). Yhä useamman yhteiskunnan toiminnon tarkoitus on luoda mielekkäitä kokemuksia kansalaisille, joista tulee aktiivisia oman ympäristönsä suunnittelijoita (kaupunkisuunnittelijoita) sekä energian tuottajia ja kuluttajia. Vertaistalouden vahvistumista hahmottava muutos luo uudistuspaineita jäykille kaupunkisuunnittelun prosesseille.

Vertaistalous muistuttaa jakamistaloutta (sharing economy), mutta ei ole synonyymi sille. Jakamistalous syntyi avoimen lähdekoodin yhteisöissä tavaroiden ja palvelujen vapaana jakamisena. Se voi viitata sekä a) yksilöiden keskinäiseen, ilman rahaa tapahtuvaan vaihtoon, että b) vaihtoon, jossa yksilöt luovuttavat käyttämätöntä omaisuuttaan väliaikaisesti toisten käyttöön rahaa vastaan. Usein jälkimmäinen vaihto tapahtuu jonkin yrityksen tarjoaman palvelun avulla, jolloin puhutaan alustataloudesta (Neuvonen 2016; Botsman & Rogers 2010; Rifkin 2009 Benkler 2004.) Nykyään jakamistalous

yhdistetään verkkokauppaan ja myös muuhun (B2C = business to consumers) kuin pelkästään vertaisjakamiseen ja kauppaan (C2C = consumers/citizens to consumers/citizens). Tunnettuja esimerkkejä jakamistaloudesta ovat über-taksipalvelu ja airbnb – majoituspalvelu. Jakamistalous viittaa markkinoiden demokratisoitumiseen ja vertaisvaihannassa tapahtuvaan hybridimalliin omistamisen ja lahjoittamisen välimuotona. (Sundarajan 2016). Sekä vertais- että jakamistalouden taustalla on kuluttajien halu hallita omaa kuluttamistaan sen sijaan että olisivat hyperkuluttamisen passiivisia uhreja.

Kiertotalous (circular economy) puolestaan on yleiskäsite, jolla viitataan raaka-aineiden tai hyödykkeiden jalostamiseen ja uuteen käyttöön. (Wijkman & Skånberg 2015; Neuvonen 2016). Kiertotalous korostaa hyödykkeiden ja resurssien kierrätystä ja ekologista ajattelua – vastakohtana lineaariselle taloudelle, jossa valmistetaan ja kulutetaan tuotteita, minkä jälkeen ne siirtyvät pelkäsi jätteeksi. Kiertotalous voi toteutua vertaistalouden ja jakamistalouden malleissa, mutta ei pitäydy pelkästään niissä. Kiertotaloudesta voi syntyä uusia kannattavia liiketoimintamallejakin. Alueiden ja koko maakunnan tasolla kiertotalous kytkeytyy myös omavaraistalouden tavoitteisiin.

Liikkuminen ja vuorovaikutus asumisessa

Mitä tulee liikkumiseen lähiöissä ja alueelta toiselle, muutokset eivät todennäköisesti tule olemaan niin suuria kuin toivoisimme. Tämä johtuu pitkälti siitä, että Suomessa ja erityisesti Uudenmaan maakunnan alueella yhdyskuntarakenne on hajanainen ja etäisyydet ovat pitkiä asuntoalueiden, työpaikkojen ja palveluiden välillä toisin kuin monissa eurooppalaisissa kaupungeissa. Lähihistorian aikana autot ovat nousseet maailmassa keskeiseen asemaan liikkumisvälineenä.³ Vaikka Suomessa julkisen liikenteen kehittämiseen panostetaan paljon, autot eivät tule katoamaan katutilasta saati koko maakunnasta kokonaan ellei maailmassa nouse esille

.....

3 Toisen maailmansodan aikana autoja oli maailmassa yhteensä 40 miljoonaa kun niitä on tällä hetkellä 1,2 miljardia. Viime vuonna autoja myytiin 84 miljoonaa ja on arvioitu, että vuotuinen autojen myynti kasvaa maailmassa vuoteen 2035 mennessä 127 miljoonaan ajoneuvoon. Näin autokanta nousisi vuonna 2035 jo 2 miljardiin ajoneuvoon. Autojen käyttövoima tulee kyllä muuttumaan. Kun tällä hetkellä 98 % liikenteestä käyttää voimanlähteenä fossiilisia polttoaineita, tulevaisuudessa tämän prosenttiluvun täytyy supistua voimakkaasti. Koko henkilöautoliikenne voitaisiin sähköistää.

sellaisia vallankumouksellisia liikkumistapoja, joista tällä hetkellä meillä ei ole mitään tietoa. Myöskään maantieteelle emme voi mitään, sillä kunnat sijaitsevat Uudellamaalla osittain meren läheisyyden johdosta hajallaan ja tämä sanelee aika pitkälle mahdollisuudet tiivistää kaupunkirakennetta. Sen sijaan on nähtävissä, että vertikaaliviljelmiä syntyy enenevässä määrin myös Suomeen. Perinteisen horisontaalisen peltoviljelyn rinnalle tulee pystysuoriin rakenteisiin kiinnitettyjä viljelmiä – kuten rakennusten ja rakenteiden seinille ja seinämille. Vertikaaliviljely voi keskittyä viherkatteen ja kukkien kasvattamiseen ja energiankäytön näkökulmasta tilojen lämpöeristämiseen tai jäädyttämiseen, mutta yhä enenevässä määrin sitä käytetään hyötykasviviljelyyn. Ruokaa sekä muita palveluja aletaan tuottaa yhä enemmän alueellisesti siten, että liikennöinnin tarve vähenee. Tämä liittyy myös yleiseen omavaraisuuden kasvattamiseen – niin ruoan, energian kuin palvelujen suhteen. Mitä epävarmemmassa maailmassa elämme, sitä tärkeämmäksi arvoksi muodostuu omavaraisuus.

Vuorovaikutus kansalaisten kanssa ja päätösten optimointi tiedon keruun avulla sekä eri viranomaisen toimintojen koordinointi on keskeistä silloin kun pyritään kehittämään maakunnan palveluja sellaisiksi, että täällä olisi hyvä elää. Nykyaikaisten järjestelmien avulla, kuten julkisen liikenteen videokameroiden avulla, kunnat voivat helposti kerätä ja analysoida suuria määriä tietoja ja niitä voidaan hankkia myös sosiaalisen median kuten Twitterin kautta.⁴ Tavoitteena on virtuaalisen ja fyysisen vuorovaikutuksen optimaalinen yhdistelmä.

Merkityksellinen ympäristö, ruohonjuuritaso, hybriditilat maakunnan vetovoimatekijöinä

Megatrendien ja trendien lisäksi on hyödyllistä hahmottaa tulevaisuuden muutosta myös uusien nousevien kehitysilmioiden osalta. Heikot signaalit ovat oraalla olevia merkkejä mahdollisesti vahvistuvista ilmiöistä. Tällaisia signaaleja voivat olla esimerkiksi itse tekeminen, hidas elämä, kulutuksen vapaaehtoinen vähentäminen (downshifting), uusyhteisöllisyys ja omavaraisuustavoittelun äärimuotona

.....

4 Viranomaiset voivat tiedottaa palveluistaan asukkaille suoraan eri sovelluksien kautta. Big datan ja tekoälyn avulla viranomaiset voivat käyttää kerättyjä tietoja ja ennakoida sekä arvioida vaikkapa erilaisten rikosten todennäköisyyttä ennen kuin niitä ehtii edes tapahtua.



henkiinjäämisvarustelu (survivalismi). Heikko signaali voi olla myös uudenlaisen kasvun mallin tavoittelu. Kasvun logiikan kyseenalaistamisessa on kyse talouskasvun lineaarisen prosessin kriittisestä tarkastelemisesta. Loputtomaan aineelliseen kasvuun rajallisessa maailmassa ei voi tuudittautua. Tarvitseeko meidän päästä eroon vanhasta lineaarisen kasvun käsitteestä tavoittaaksemme oikeudenmukaisen ja kestäväen talouden? Kenties lineaarisen kasvun sijaan on huomioitava vaihtoehtoisia ja uusia kasvun malleja. Tällaisia ovat esimerkiksi luonnonvarojen tuhlaamista kiertotalouden, palvelutalouden ja aineettoman tietotuotannon vahvistamisyrietykset sekä edellä kuvatut vertaistalouden ja jakamistalouden hybridimallit. Palveluyhteiskunnan kasvun malli ei tarkoita tuotannon toiminnan häviämistä, vaan sitä, että tuotannollisesta toiminnasta tulee yhä enemmän palvelujen kaltaista toimintaa. Yhä isompi osa yritysten liiketoiminnasta tulee palveluista. (Wilenius 2016).

Ennusteissa ja skenaariotyössä usein huomio kiinnitetään jatkuvuuksiin ja trendeihin. Kuitenkin esimerkiksi Nassim Talebin (2007) mukaan maailmaa muuttavat eniten yllätykset ja epäjatkuvuudet. Asiantuntijainstituutioille tämä asettaa haasteen

pysyä kehityksessä mukana. Useissa projektioissa ei oteta huomioon teknologisia muutoksia tai uusia vaihtoehtoja.⁵

Miten maakunta voi hyötyä teollisuuden murroksesta?

Teollinen vallankumous vaatii Rifkinin (2011)⁶ mukaan kaksi samanaikaista lomittuvaa kehitystä, uuden energiatuotannon mallin sekä uudenlaisia kommunikaatioteknologioita. Kolmannen teollisen vallankumouksen tietä viitoittavat uusiutuvat energiamuodot sekä internet ja digitaaliset tuotantovälineet kuten 3D-printtaus. Neljäs teollinen vallankumous puolestaan tarkoittaa fyysisten, digitaalisten ja biologisten maailmojen yhdistymistä. Kaikkialla läsnäolevan, ubiikin, informaatio- ja kommunikaatioteknologian myötä teollista tuotantoa voidaan tehostaa huomattavasti ja jopa automatisoida kokonaan. Keinoäly ja koneoppiminen hoitavat tehtäviä,

.....
5 Mm. Kansainvälinen energiajärjestö ei ole huomionut aurinkoenergian käytön ripeää kasvua. Esimerkiksi ensimmäinen Solar Technology Roadmap 2050 julkaistiin vasta vuonna 2014.

6 Ks myös Heinonen et al 2015.

joita aiemmin uskottiin vain ihmisten kykenevän hoitamaan - esimerkiksi sairauksien diagnosointia. Liikenne voidaan jopa kokonaan automatisoida. Yksilöiden geeniperimä voidaan selvittää murto-osalla nykyisistä kustannuksista, minkä ansiosta lääkehoidon voidaan räätälöidä ja sairauksia ennaltaehkäistä nykyistä paremmin. On hyvä muistaa, että 4. teollinen vallankumous ei ajallisesti seuraa kolmatta, vaan molemmat nostavat esiin saman kehityksen eri puolia ja tapahtuvat samanaikaisesti ja päällekkäin. Toisin sanoen kyse on käytännössä samasta asiasta mutta eri käsittein ja painotuksin.

Pitäisikö Uudenmaan maakuntaskenaarioiden toteutumisedellytyksiä tai rajoitteita kenties täydentää jollakin teemalla tai näkökulmalla? Tällaisia näkökulmia voisi tarjota edellä mainittu energian vallankumous ja ajatus siitä, että sähkö tuotetaan uusiutuvalla energialla ja fossiiliset polttoaineet korvataan synteettisillä materiaaleilla. Aurinko- ja tuulivoiman vaihtelevan tuotannon tasapainottaminen tapahtuu tehokkaalla varastoinnilla. Digitalisaatioon ja vertaisjärjestelmään tukeutuva hajautettu energiajärjestelmä tukisi myös vertaisyhteiskunnan etenemistä, sillä tuotantojärjestelmät hajautuvat yhä pienempiin yksiköihin. Pentti Malaskan (2010) esittämä ajatus uuskasvusta on Tekes-rahoitteisen Neo-Carbon Energy -tutkimushankkeen⁷ keskiössä. Malaskalaisittain kasvu on hyvinvoinnin kasvua, jossa ihminen on sulassa sovussa luonnon ja ympäristön kanssa. Uudenmaan maakuntakaava voisi ennakoita siirtymistä kohti 100 % uusiutuvaa energiajärjestelmää ja hakea uuskasvusta uudenlaisia elinvoimaisuutta.

Rakennettu ympäristö on jäykkää, ja sellaisenaan haastaa ennakkoinnin. Energiavallankumous muuttaa koko yhteiskuntaa, yhdyskuntia, infraa ja maakunnan vetovoimaa, joten tulisi kysyä, millaisia tilavaroja tulevaisuuden energiaratkaisut vaativat. On tunnistettava systemaattisesti ja ääreisnäöllä ne suunnat, mihin maailma menossa. Maakuntakaavasta voitaisiin tehdä tulevaisuuskaava! Se merkitsee sitä, että kaavatyössä otetaan huomioon samanaikaisesti sekä vahvoja muutostekijöitä että orastavia merkkejä (heikot signaalit), mutta myös varaudutaan yllätyksiin. Deliberoiva ennakointi tarjoaa mahdollisuuden siihen, että yhdessä kaikkien toimijoiden kanssa mietitään tulevaisuuden kehitysvaihtoehtoja ja valitaan toivottavin tulevaisuuskuva. Ennakointiin kuuluu jo valmiiksi osallistumisen elementti. Esimerkiksi

.....
⁷ Ks www.neocarbonenergy.fi.

tulevaisuustyöpajoissa on mahdollisimman monia eri tahoja edustavia osallistujia kohteena olevan teeman tai ongelman monipuoliseksi ratkaisemiseksi. Tätä osallistumisen ulottuvuutta on alettu kehittää kuitenkin syvällisemmäksi. Deliberoiva ennakointi mahdollistaa niiden tahojen osallistumisen, joiden tulevaisuudesta on kyse. Tällöin osallistumisen muodoiksi ei enää riitä esimerkiksi kuulemiset ja äänestykset annetuista vaihtoehtoista, vaan aito osallistuminen tulevaisuuksien rakentamiseen ja sitä koskevaan päätöksentekoon.

Mitkä voisivat olla maakunnan keinot luoda Uusi Uljas Uusimaa, joka on ekoilykäs viihtyisä maakunta kestävän ja kauniin arjen näyttämönä? Tähän tarvitaan ensimmäiseksi vahva yhteisesti luotu visio, eli selkeä tulevaisuuden tahtotila. Vision toteuttamissuunnitelmaksi laaditaan toimijakeskeinen ja systemaattinen tulevaisuusstrategia. Profilointi, priorisointi ja perinteistä ammentaminen (mukaan lukien käytöstä poistuneet tuotantoalueet, nk brownfield -alueet) ovat strategian keskiössä. Talous ja kulttuuri eivät ole vastavoimia, eli kulttuuriin panostaminen ei ole pois taloudesta vaan voi rikastuttaa sitä. Kaunis ja kestävä arki ottaa huomioon myös asumisen monimuotoisuuden ja monipaikkaisuuden kehityssuunnat.

Uudenmaan Tarina ja sen toteuttaminen

Uudenmaan maakuntakaavassa huomio kiinnittyy koviin vetovoimatekijöihin, joita ovat alue- ja paikallistalouden kehitys, työllisyys- ja työpaikkakehitys, koulutustarjonta, innovaatio- ja osaamiskeskittymät, suuret yritykset ja niiden verkostot, investoinnit ja alueen koko (Aro 2016). Lisäksi sijaintitekijät ovat klassisen kriittisiä kuten esimerkiksi alueen sijainti suhteessa solmupisteisiin, nopeat ja sujuvat liikenneyhteydet, sijaintietu tai -haitta suhteessa kasvukeskuksiin, ulkoinen ja sisäinen saavutettavuus ja asemanseudut. Huomiota kannattaa kiinnittää kuitenkin myös Aron korostamiin pehmeisiin vetovoimatekijöihin ja niille suotuisten edellytysten luomiseen. Niitä ovat alueen tunnelma ja ilmapiiri, tarina, identiteetti, historia ja kerroksellisuus, tapahtumat ja elämykset, vetovoimakohteet, kulttuuri- ja vapaa-ajan vetovoimapaikat, urbaani pohina jne. (Ibid.) Tältä pohjalta voi lähestyä mielenkiintoisesti Uudenmaan tulevaisuuskuvia. Mikä on Uudenmaan maakunnan puhutteleva Tarina?

Siinä Uudenmaa voisi olla viihtyisä ja vetovoimainen ekoseutu⁸, joka parhaimmillaan muodostaa puutarhakaupunkien verkoston ja edustaa digitaalista merkitys yhteiskuntaa. Kaupungin ja maaseudun parhaiden elementtien sekoittaminen ”Rus in urbe” on myös elinvoimaisuuden tae ja siinä voi hyödyntää tehokkaasti digitalisaation ja teknologian mahdollisuuksia.

Uudenmaan liiton rooli tulevaisuuden toteuttajana voisi olla valmentaja, joka turvautuu hybridiseen hallintomalliin. Siinä perinteinen kaavatyö nivotaan yhä kiinteämmin ”tulevaisuusstrategian” laatimiseen ja jatkuvaan, systemaattiseen ennakointityöhön. Hybridisyys tarkoittaa myös kaikkien toimijoiden kutsumiseen tällaiseen tulevaisuusprosessiin, yhteisen tahtotilan luomiseen ja tiekartan laatimiseen sitä kohti.

Kirjallisuutta

Amara, Roy (1981). The Futures Field. Searching for Boundaries. *The Futurist*. February 1981, 25-29.

Aro, Timo (2016). Muuttoliikkeen vaikutus alueen elinvoimaan ja vetovoimaan. Kiinteistövälytyksen markkinat ja markkinointi 8.11.2016. Helsinki, 46 ppt.

Bell, Wendell (1996). *Foundations of Futures Studies*. Vol. I-II. Transaction Publishers. New Jersey.

Benkler, Y. (2004). Sharing nicely: On shareable goods and the emergence of sharing as a modality of economic production. *The Yale Law Journal*, 114, 273–358. doi: 10.2307/4135731

Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedoms*. New Haven, CT: Yale University Press.

Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's mine is yours: The rise of collaborative consumption*. New York: Harper Collins.

Breyer, Christian (2016). *Future Energy Systems - Technology, Economics, Subsidies*. 19.1.2016. Tieteiden talo. Tulevaisuuden tutkimuksen seuran tutuhsa-tilaisuus.

Comunian, R. (2011). Rethinking the Creative City: The Role of Complexity, Networks and Interactions in the Urban Creative Economy. *Urban Studies*, 48:6, 1157–1179.

Dator, Jim (2012). *Dream Society? Ubiquitous Society? No Society?* Summer Seminar by the Finnish Society for Futures Studies. Otava.

Glenn, Jerome (2012). Interview of Jerome Glenn by Sirkka Heinonen on the Future of Work, Economy, Growth, and Ubiquitous Technology, Turku, 6th June, 2012 Part 2. <https://sites.google.com/site/futuremediac/videos--presentations>

Heinonen, Sirkka, Karjalainen, Joni and Ruotsalainen, Juho (2015). *Towards the Third Industrial Revolution. Neo-Carbon Energy Futures Clinique I*. eBook 6/2015. Finland Futures Research Centre, 74 p. <http://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/FFRC-eBook-6-2015.pdf>

Heinonen, Sirkka & Halonen, Minna (2007). *Ekotehokkaan maaseudun ja kaupunkiseudun kokeilumalleja. Teoriaa ja käytännön innovaatioita. Ekoseutumallit –hankkeen Raportti 2. Ympäristökluusterin tutkimusohjelma. VTT-R-01949-07*. Espoo, 130 s.

Kostakis V. & Bauwens, M. (2014). *Network Society and Future Scenarios for a Collaborative Economy*. <http://www.palgrave.com/us/book/9781137415066>

Malaska, Pentti (2010). A More Innovative Direction Has Been Ignored. In: *Understanding Neogrowth - An Invitation to Sustainable Productivity*. TeliaSonera Finland Plc. Helsinki, p. 200-210. www.sonera.fi/media/13069ab55806de22e8955bc2a3f1afeab17b28bd/Understanding_Neogrowth.pdf

Neuvonen, Aleks (2016). *Jakamistalous tulevaisuuden ilmiönä*. <http://www.slideshare.net/DemosHelsinki/jakamistalous-tulevaisuuden-ilmin>

Orsi, C. (2009). Knowledge-based society, peer production and the common good. *Capital & Class*, 33:31–51

Pine II, B. Joseph & Gilmore, James H. (1999). *Experience Economy*.

Raeste, Juha-Pekka (2016). *Davosissa pohditaan uusia kumouksia*. *Helsingin Sanomat* 20.1.2016. A28.

Rifkin, Jeremy (2011). *Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*. New York: Palgrave MacMillan

Rifkin, Jeremy (2009). *The Age of Access*. Penguin Books, New York.

Reunanen, Liisa (2015). *Huomisen energia on puhdasta – ja se on jo täällä*. *Aurora* 3/2015. 10–17.

Sundarajan, Arun (2016). *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism* (MIT Press).

Taleb, Nassim Nicholas (2007). *The Black Swan : The Impact of the Highly Improbable*. New York: Random House Trade Paperbacks.

Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York: William Morrow.

Wijkman, Anders & Skånberg, Kristian (2015). *The Circular Economy and Benefits for Society, Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency. A study pertaining to Finland, France, the Netherlands, Spain and Sweden. A study report at the request of the Club of Rome with support from the MAVA Foundation*, 59 p.

Wilenius, Markku (2016). Pentti Malaska: johdatus ajattelijan maailmaan. Teoksessa: Pentti Malaska: Ennalta näkijä, edellä kulkija. *Tulevaisuussarja 9. Tulevaisuuden tutkimuksen seura, Helsinki (käsikirjoitus)*.

.....
8 Ekoseudusta ks Heinonen & Halonen 2007.



Seppo Lampinen

liikennealan lehtori,
Hämeen ammattikorkeakoulu

TULEVAISUUDEN LIKKUMINEN JA LIIKENTEEN TEKNOLOGINEN KEHITYS

Seppo Lampisen mukaan liikennejärjestelmän tulevaan kehitykseen vaikuttaa niin paljon epävarmuustekijöitä, että suunnittelussa huomio tulisi keskittää edellytysten luomiselle kestäväälle liikkumiselle. Siellä, missä kestäviä liikennemuotoja voidaan vahvistaa, on suunnittelun velvollisuus luoda näitä mahdollisuuksia. Tätä toimintatapaa voisi kutsua varmuusperiaatteeksi, jota voidaan soveltaa liikenteen teknologisesti kehityksestä riippumatta.

Muutosilmiöt

Artikkelin kantavana teemana on pohtia mil-laiseen maailmaan ja haasteisiin Uudenmaan maakunnan ja erityisesti maakuntakaavalla tulisi varautua vuoteen 2050 mennessä.

Liikennesuunnittelu on perinteisesti asemoinut itsensä liikkujien ja kuljetusten tarvitsijoiden tarpeisiin vastaamisena ja ongelmien ratkaisuna. Kuitenkin se, mihin tarpeisiin suunnittelulla pyritään vastaamaan ja mihin ei, ja mitkä tilanteet määritellään ongelmaksi, ratkaistaan liikennesuunnittelun piirissä. Henkilöautoliikenteen sujuvuus, toisin sanoen auto-liikenteen nopeus, on ollut suunnittelun keskiössä koko liikennesuunnittelun instituution olemassaolon ajan 1950-luvulta lähtien.

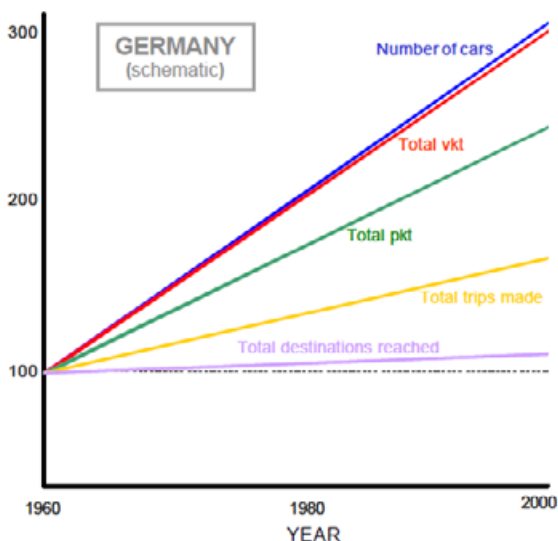
Liikkumisen nopeuden korostaminen on johtanut yhdyskuntarakenteen hajautumiseen. Kapasiteetiltaan ja ominaisuuksiltaan riittävä tieverkko on ollut välttämätön – joskaan ei riittävä – ehto toimintojen

sijoittumiseen tavalla, joka on johtanut rakenteellisen autoriippuvuuden vahvistumiseen yhteiskunnassa. Voidaan pitää vähintäänkin erittäin todennäköisenä, ellei varmana, että väestön keskittymiskehitys suurimmille kaupunkiseuduille jatkuu.

Lisääntynyt liikkuvuus ei ole johtanut erilaisien toimintojen saavutettavuuden paranemiseen. Liikkumisen nopeutumisen hyödyt ovat kadonneet pitempiin etäisyyksiin ja matkakohteiden hajautumiseen. Pääkaupunkiseudun, sen laajemman vaikutusalueen Helsingin seudun ja koko Uudenmaan väestö kasvaa tulevina vuosikymmeninä niin voimakkaasti, että liikenneverkon business as usual – tieverkon kapasiteetin lisääminen – johtaa kestäättömään tilanteeseen. Liikennejärjestelmässä tarjonta vaikuttaa kysyntään: kasvavilla kaupunkiseuduilla autoliikenteen sujuvuuden ongelmia ei voida "rakentaa pois".



Saksalainen tutkimus kiteyttää pelkistetysti asetelman 1900-luvun loppupuolen tilanteesta, joka ei ole 2000-luvun puolellakaan muuttunut millään tavoin:



Total vkt = liikennesuorite yhteensä

Total pkt =henkilösuorite yhteensä

Total trips made = matkojen lukumäärä yhteensä

Total destinations reached = saavutettavuus (kohteiden lukumäärä)

Kaavio osoittaa, että henkilöautojen liikennesuorite (ajoneuvo-km per vuosi) on kasvanut samassa suhteessa kuin autokanta. Autoilla ajettiin siis vuosittuhannen vaihteessa vuodessa keskimäärin yhtä paljon kuin vuonna 1960. Sen sijaan henkilösuoritteen (henkilö-km per vuosi) määrä on kasvanut suhteellisesti vähemmän. Henkilöauton keskiakuormitus on siis laskenut autojen yleistyessä. Merkittävää kaaviossa on toisaalta se, että tehtyjen matkojen lukumäärä on kasvanut vain kolmasosan liikennesuoritteen määrästä, mikä tarkoittaa keskimääräisen matkan pituuden kasvua. Toisaalta saavutettavien kohteiden lukumäärä ei ole kasvanut lainkaan. Yhdessä nämä kaksi tekijää osoittavat konkreettisesti yhdyskuntarakenteen hajautumisen merkityksen: saavutettavuuden säilyttäminen edes aikaisemmalla tasolla edellyttää useampia, huomattavasti aikaisempaa pidempiä matkoja.

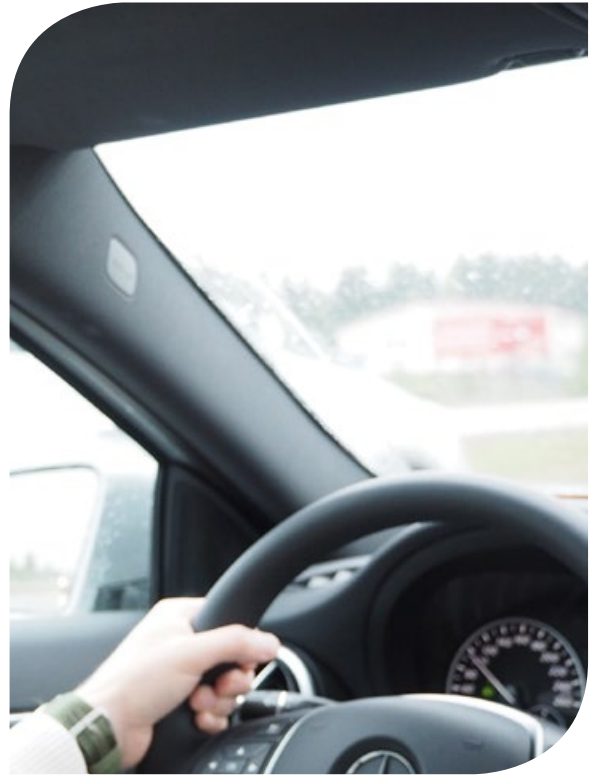
Toisaalta suurimpien kaupunkien jo tapahtunut muutos verkostokaupungiksi, koko Uudenmaan rakenteen vahvistuminen erikokoisten keskusten monikeskuksisena verkostona sekä Uudenmaan aseoituminen koko maan keskeisenä linkkinä ulkomaille merkitsee sitä, että liikennejärjestelmän on tarjottava kestävä edellytykset myös pidempi-matkaiselle liikkumiselle.

Digitalisaation nähdään luovan edellytyksiä nykyistä kestävämmälle liikkumiselle. Toisaalta Suomekin sitovat uudet ilmastotavoitteet merkitsevät sitä, että uudet ratkaisut ovat välttämättömyys. On ilmeistä, että kahta seuraavaa vuosikymmentä koskevat ilmastotavoitteet voidaan saavuttaa ajoneuvojen energiatehokkuutta ja energianlähteitä koskevan lainsäädännön avulla, verotus mukaan lukien. Sen sijaan digitalisaation mahdollisuudet, tulevaisuudessa realisoituvat palvelut ja teknologiat sekä niiden merkitykset ovat vielä pitkään avoimet.

Ajoneuvoteknologian kehitys on johtamassa itseohjautuviin ajoneuvoihin, mutta varsinaiset ilman kuljettajaa autonomiset ajoneuvot ovat vielä kaukaista tulevaisuutta, jos ajatellaan nykyisten henkilöautojen korvautumista niillä. Nykyiset henkilöautot varustetaan jo suhteellisen lähellä olevassa tulevaisuudessa yhä useammin järjestelmillä, jotka avustavat kuljettajaa – ja yksinkertaisissa liikennelanteissa maanteillä – vapauttavat kuljettajan auton ohjaamisesta. Liikenneturvallisuuden parantumista lukuun ottamatta tällä ei kuitenkaan ole oleellista merkitystä sen suhteen, miten henkilöautoja käytetään, eikä siten myöskään siihen, miten nämä muutokset heijastuvat liikennejärjestelmän toimivuuteen ja vaikutuksiin.

Digitalisaatio tarjoaa mahdollisuuksia liikenteen palvelujen kehittämiseksi uudelle tasolle. Liikenteen ”palveluistumista” pidetään merkittävänä liikkumiseen vaikuttavana tekijänä, kun se luo lisääntyviä valinnan mahdollisuuksia liikkumisessa ja erityisesti helppokäyttöisyyttä palvelujen hankinnassa. Ilman digitalisaation tuottamia merkittäviä uusia avauksia-kin liikennepalvelujen nykyistä laajempi markkinaehtoisuus tuottaa lisää ja aikaisempaa parempia ja edullisempia palveluja. Tämän jo viimeaikainen kehitys on osoittanut. Viimeaikainen kehitys on myös osoittanut sen, että uusia palveluja syntyy nopeasti yhteyksillä, joilla kysyntäpotentiaali on merkittävä. Pitkällä aikavälillä yhdeksi avainkysymykseksi muodostuu se, millä tavoin vähäisen kysynnän alueilla pystytään tuottamaan nykyistä parempia palveluja.

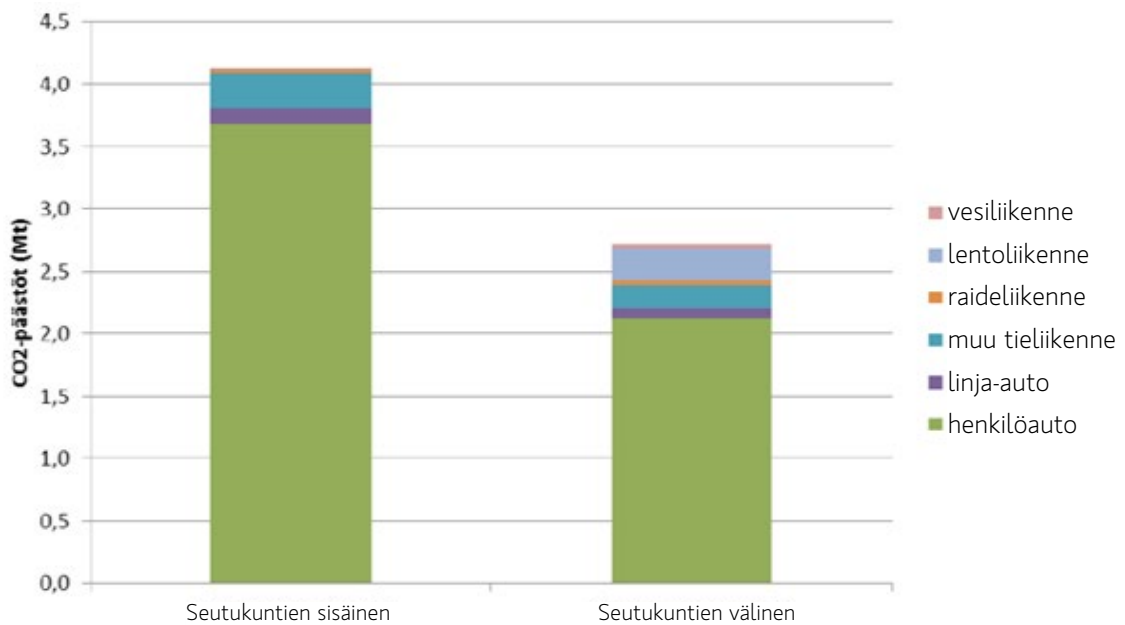
Uudet liikennepalvelut voivat tehdä näkyväksi nyt piilossa olevaa kysyntää, jota ei voi havaita, jos kysyntää vastaavaa palvelua ei ole tarjolla. Toisaalta liikkuminen ei ole kaikilta osin, erityisesti vapaa-ajan matkojen ja myös asiointimatkojen osalta, sillä tavoin yksiselitteisesti tarveperustaista, että matka aina yksiselitteisesti tehtäisiin tai jätetään tekemättä vain sillä perusteella, että matka on tehtävä juuri



tietyllä hetkellä tiettyyn kohteeseen tietyllä kulkumuodolla. Päinvastoin tutkimus on osoittanut esimerkiksi, että henkilöautolla tehtäviin asiointimatkoihin liittyy usein vapaa-ajan vieton piirteitä, jolloin matkakohteen valinta perustuu vain osittain rationaalisiin tekijöihin. Tästäkin näkökulmasta voi pitää selvänä, että liikennejärjestelmän tarjonta – tässä tapauksessa uudet liikennepalvelut – vaikuttavat liikenteen kysyntään. Vaikutusten kannalta on oleellista, millä kulkumuodoilla palvelut toteutetaan.

Pitkälle tulevaisuuteen kurkottavissa tarkasteleissa on visioitu autonomisiin ajoneuvoihin perustuvaa liikennejärjestelmää, jossa palveluntuottajat tarjoavat ajoneuvot liikkujien käyttöön. Käytännössä tämä koskisi kaupunkiseutuja. Henkilökohtaisessa omistuksessa olevia ajoneuvoja ei olisi, tai ainakin niiden määrä olisi vähäinen. Tällaisen järjestelmän toteutuminen on kuitenkin jo väyläinfrastruktuurista johtuen vielä kaukaista tulevaisuutta. Yhtä hyvin on mahdollista, että se jää utopioiden tasolle. Lisäksi tarkastelukulma on liikennetekninen, eikä se ota huomioon kaupungin ja siinä tapahtuva liikkumisen monimuotoisuutta.

Vision toteutumiseen liittyy keskeisesti kysymys jakamistalouden yleisestä asemoitumisesta tulevaisuudessa ja erityisesti sen suhteesta ajoneuvojen



Suomen henkilöliikenteen CO₂-päästöjen jakautuminen seutukuntien sisäiseen ja väliseen liikenteeseen kulkutavoittain.

omistukseen ja hallintaan. Yhteiskäyttöisiä autonomisia ajoneuvoja on perusteltu erityisesti pysäköinti- paikkatarpeen merkittävällä vähenemisellä, mikä on vision mukaisessa tilanteessa aivan oikea perustelu. Toisaalta mikään ei estäisi nykytilanteessakaan henkilöautojen yhteiskäyttöisyyden yleistymistä. Tästä ei kuitenkaan ole toistaiseksi merkkejä. Yksi mahdollinen kehityspolku on, että kaupungeissa on jossain määrin yhteiskäyttöisiä autonomisia ajoneuvoja kaupungin sisäiseen liikkumiseen, mutta siitä huolimatta ajoneuvoista suurin osa on yksityisessä käytössä erityisesti kaupunkien ulkopuolelle suuntautuvia matkoja varten.

Autonomisten ajoneuvojen yleistymiseen perustuvissa liikenteen tulevaisuustarkasteluissa on varsin yleisesti tultu siihen tulokseen, että digitalisaatio ja liikenteen palveluistuminen eivät merkitse autoliikenteen vähentymistä. Voi perustellusti väittää, että liikenteen erilaiset visiot lähtevät hyvin yksipuolisesti siitä, että hyväksyttävänä tavoitteena on henkilöautojen – niiden teknologiasta riippumatta – käytön tehostaminen, mikä merkitsee ajoneuvoliikenteen lisääntymistä. Seutukuntien sisäisen liikenteen, ns. päivittäisen liikkumisen, volyymeja suhteessa seutujen väliseen liikenteeseen indikoivat selkeästi liikenteen nykyiset päästöt liikennemuodoittain tarkasteltuna (Liimatainen et al. 2015)

Kuten edellä on todettu, henkilöautojen CO₂-päästöjä voidaan vähentää tehokkaasti olemassa olevan teknologian pohjalta, mutta

henkilöautoriippuvuuden vähentämisen kanssa päästöillä ei ole mitään tekemistä.

Toisensuuntaista kehitystä on nähtävissä liikkumiseen ja asumiseen liittyvissä arvoissa. Yleisesti on todettu varsinkin Suomen ja Ruotsin osalta nuorten vähentynyt kiinnostus hankkia ajokortti. Toisaalta kaupunkiasumisen nousu ja sen ohella kestävien liikennemuotojen – erityisesti pyöräilyn ja joukkoliikenteen – vahvistuminen on selkeä trendi, jota yhdyskuntasuunnittelun murros kohti kaupunkien kasvua sisäänpäin (yhdyskuntarakennetta eheyttämällä) tukee. Ilmiö ei kuitenkaan ole vain pohjoismainen, vaan se on tunnistettu laajasti Keski-Euroopassa ja myös Yhdysvalloissa, jossa lukuisissa kaupungeissa on lähdetty kehittämään erityisesti pyöräilyn edellytyksiä. Kysymysmerkkinä arvojen muutoksissa on jakamistalouden asemoituminen kulkuvälineiden, erityisesti henkilöautojen, käytössä.

Keinot

Seuraavaksi artikkelissa pohditan miten maakuntakaavalla voitaisiin reagoida sekä jo käynnissä oleviin muutosilmiöihin mutta myös yllättäviin ja odottamattomiin muutoksiin. Tarkoituksena on esittää ideoita ja suosituksia sekä kaavaprosessiin että kaavan painotuksiin ja sisältöön, perustellen miksi ovat tärkeitä.

Liikennesuunnittelu – ja laajemmin myös yhdyskuntasuunnittelu liikenteen ja liikkumisen

näkökulmasta – on aina ollut mahdollisuuksien tarjoamista tai tarjoamatta jättämistä. Liikennesuunnittelun ennustemenetelmät ovat tukeutuneet hyvin yksiselitteisesti menneen käyttäytymisen projisoimiseen tulevaisuuteen. Murrostilanteessa tällaista lähestymistapaa ei voi pitää hyväksyttävänä eikä edes hyödyllisenä.

Liikenne- ja viestintäministeriön ensireaktiot EU:n taakanjakosopimukseen päästökaupan ulkopuolisilla aloilla, joihin liikenne kuuluu, esittävät keinoina yhdyskuntarakenteen eheyttämisen, liikenteen digitalisaation ja uudet palvelut sekä älykkäät logistiikkaratkaisut. Edellä on käsitelty liikenteen digitalisaatioon liittyviä näkökulmia. Älykkäät logistiikkaratkaisut kytkeytyvät liikennejärjestelmään, mutta ovat kuitenkin ensisijaisesti yritysten toimintaan liittyviä kysymyksiä. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen on epävarmasta tulevaisuudesta huolimatta oikea etenemissuunta, vaikka muutoksen katalysaattorina hidas. Toisaalta se on myös pitkävaikutteinen, minkä vuoksi yhdyskuntarakenteen eheyttämisen tulee kuulua keinovalikoimaan kaikissa tilanteissa. Hallituksen kanta täsmentyy loppuvuodesta 2016.

Liikennejärjestelmän tulevaan kehitykseen vaikuttaa niin paljon epävarmuustekijöitä, että suunnittelussa huomio tulisi keskittää edellytysten luomiselle kestäväälle liikkumiselle. Tätä voisi kutsua varmuusperiaatteeksi, jota voidaan soveltaa liikenteen teknologisesti kehityksestä riippumatta, ja joka liittyy myös yhdyskuntien ja koko maakunnan sosiaaliseen kehitykseen. Toisaalta on varmaa, että kestävien liikennemuotojen edellytysten kehittämisestä ei ole haittaa Uudenmaan kehitykselle kokonaisuutena eikä yksittäisille kaupunkiseuduille tai taajamille.

Maakunnan suunnittelun ja maakuntakaavan näkökulmasta tämä merkitsee konkreettisesti yhdyskuntarakenteen eheyttämisen tukemista yhä vahvemmin verkostoituvan monikeskuksisen aluerakenteen puitteissa. Tämä puolestaan tarkoittaa sekä aluerakenteen että yhdyskuntien sisäisen rakenteen kannalta solmukohtien ja niiden välisten yhteyksien vahvistamista sekä palvelujen sijoittamista eritasoisiin keskuksiin. Liikennejärjestelmän näkökulmasta yhdyskuntarakenteen eheyttämisen näkökulma on toimintojen sijoittaminen sellaisille etäisyyksille, että kävely ja pyöräily ovat mahdollisia kulkumuotoja, ja riittävän keskittyneesti niin, että joukkoliikenne palvelee liikkumistarpeita.



Käytännössä tämä ei ole aina kaikkialla mahdollista. Sen vuoksi on tärkeää tunnistaa, missä ja millä edellytyksillä kestäviä liikennemuotoja voidaan vahvistaa. Siellä, missä valinnanmahdollisuus on olemassa tai se voidaan luoda, suunnittelun velvollisuus on olla luomassa näitä mahdollisuuksia.

Keskusten välisten yhteyksien vahvistamisen riskinä – jopa sisäänrakennettuna ongelmana – on tieverkon luonne jakamattomana julkisena palveluna. Kun keskusten välisiä yhteyksiä kehitetään, samalla kehitetään kaupunkiseutujen reuna-alueiden tieverkkoa ja luodaan näin edellytyksiä yhdyskuntarakenteen hajautumiselle. Jotta näin ei tapahtuisi, maankäytön suunnittelussa on oltava vahva tavoitteellinen ote maakuntakaavatasolta lähtien. Se puolestaan tarkoittaa, että maakuntakaavalla on pyrittävä vahvaan maakunnalliseen ohjaukseen yksittäisten kuntien mahdollisista näkemyseroista huolimatta. Lähivuosina tapahtuva hallinnollisten rakenteiden muutos tukee tavoitetta maakuntakaavan ohjausvaikutuksen vahvistamisesta.

Lähteet

Liimatainen et al. (2015): Tarve, tottumukset, tekniikka ja talous – ilmastonmuutoksen hillinnän toimenpiteet liikenteessä. Suomen ilmastopaneeli.



Vesa Kanninen

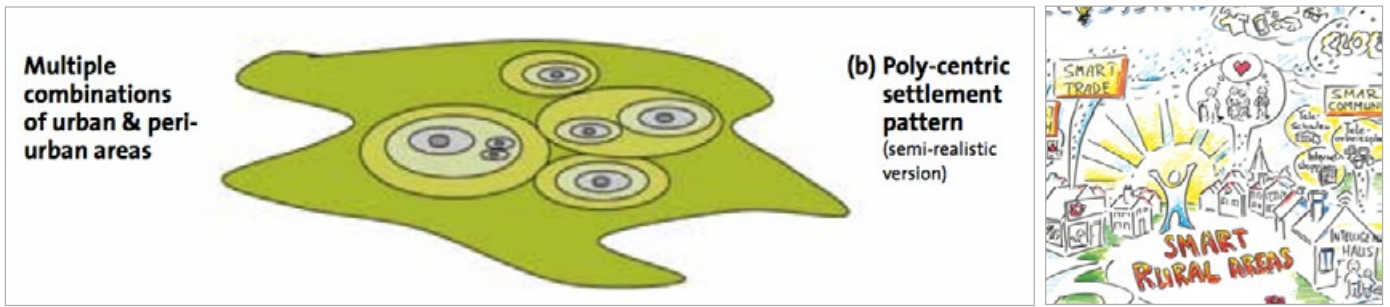
Tutkija, Aalto-yliopisto, rakennetun ympäristön laitos

YHDYSKUNTARAKENTEEN MUUTOSILMIÖT 2050 MAAKUNTA- KAAVOITUKSEN HAASTEENA

Vesa Kanninen näkee, että metropolialueen kehittämisessä korostuvat yhä enemmän erilaisten toimijoiden yhteisten strategioiden muodostaminen sekä niiden vaikuttavuus. Samalla ”pehmeät” suunnittelun muodot haastavat lakisääteiset hierarkiat. Tähän muutokseen liittyy suuria mahdollisuuksia, mutta myös kasvavia jännitteitä. Kriittiseksi menestystekijäksi nousee se, miten hyvin eri toimijat kykenevät organisoitumaan ja tekemään yhdessä valintoja ja päätöksiä.

Kaupungistuminen väestön keskittymisenä kaupunkiseuduille on kehittyneissä maissa tulossa taitekoh- taan: ”syvän” maaseudun rakennemuutos on jo pit- kälti tapahtunut, ja jatkossa kaupungistuminen on ennen kaikkea kaupunkiseutujen välisen dynamiikan aikaansaamaa muutosta. Yhtäältä tässä kehityksessä tulee korostumaan metropolisaatio ja megapolisaatio: yhä suurempi osa kaupunkiväestöstä kasaantuu yhä harvemmille suurkaupunkiseuduille, joiden sisällä ja liepeillä muotoutuu uusia kehityssuuntia. Toisaalta kaupunkiverkoston – kaupunkiseutujen kytkeytyneisyyden – kasvu on tuottamassa uusia tasoja: maakunnat ja seudut verkostoituvat niin yhteisten strategioiden kuin yleisudullisten infra- struktuurien kehittämisessä, kaupunkiseudut ovat vuorovaikutuksessa keskenään niin samankaltaisuuden kuin toisiaan täydentävyyden motivoimina, ja paikallisyhteisöt muodostavat uusia kumppanuuksia, jotka eivät ole paikkaan ja aikaan sidoksissa, vaan perustuvat yhteisiin intresseihin ja pyrkimyksiin paikallisesti, seudullisesti ja globaalistikin.

Yhdyskuntarakenteen ja keskusverkostojen kannalta keskeiset tulevaisuuden muutosilmiöt liittyvät yhtäältä monikeskuisuuden ilmenemisiin ja hallintaan, toisaalta kaupunkiseutujen ”väliti- lan” dynamiikkaan. Keskusten vuorovaikutuksen ja työnjaon nähdään olevan avaimia globaalissa kilpailussa pärjäämiseen, tasapuoliseen hyvinvoinnin jakoon ja monipuolisesti kestäväan kehitykseen. Metropolialueiden keskukset, kaupunkiseutujen väliset keskittymät, kaupunkien ”sub-urbaani” tila ja niiden läheinen maaseutu ovat nousemassa keski- öön. Hallitsemattomana kaupunkiseutujen kasvu pyrkii etsimään sellaisia sijainteja, joissa yhdistyvät talouden vetovoima ja edulliset sijoittumispaikat. Maaseutumaisten ja esikaupunkimaisten alueiden houkuttelevuus saattaa kuitenkin johtaa kestä- mättömiin tuloksiin: yhdyskuntarakenteen hajautumisen kustannukset jakautuvat epätasaisesti, ympäristön laatu ja kaupunkiseutujen ekologinen ”kantokyky” heikkenevät, ja niin liikkumisen, elinkeinojen kuin asumisenkin energiankulutus saattaa muodostua



Kuva 1. Monikeskuisuus ja periurbanisaatio (lähteet: Piorr ym. 2011, Fraunhofer-IESE)



Kuva 2: Yhdyskuntarakenteen kehittymiseen vaikuttavia globaaleja trendejä, jotka vaikuttavat päätöksenteon sisältöihin 2050-luvulle tähdittäessä: keskuksien saavutettavuus ja toimintojen nodaalisuus, uudet liikkumisratkaisut, urbaanin vihreän hyödyntäminen. (lähteet: Helsingin Sanomat, CarAdvice, Live Circular)

tarpeettoman suureksi. Lopulta nämä kustannukset tulevat kansalaisten maksettavaksi, samalla kun asukkaat myös saavat kärsiä, jos kohta nauttiakin kehityksen jokapäiväisistä seurauksista.

Monikeskuisuuden ja periurbanisaation – kaupunkiseutujen liepeiden ja välialueiden harvaan asutun alueen kehittymisen – saamat muodot ovat avainasemassa yhdyskuntarakenteen pitkän aikavälin kestävyuden tavoittelussa (vrt. kuva 1). Ne ovat tiiviissä sidoksessa keskenään – monikeskuisuuden tuottaa yhä monimuotoisempia periurbaaneja tiloja ja seutuja, jotka samalla haastavat monikeskuisuuden tuottamalla uusia, usein vaikeasti rajattavia, mieltäviä ja hallittavia ytimiä. Monikeskuisuuden ja periurbanisaation hallinnan avulla pyritään löytämään ratkaisuja, jotka voisivat yhdistää kasautumishyötyjen, koheesion, ympäristöjen monimuotoisuuden ja hyvän elämän edellytysten kestävä näkökulmat.

Uudenmaan maakuntakaavoitusta kehystävät yhdyskuntarakenteen muutosilmiöt ovat luonteeltaan ennen kaikkea poliittisia: kaupungistumisen hallinta ja erityisesti yhdyskuntarakenteen kehittyminen on seurausta päätösten tekemisestä tai niiden

tekemättä jättämisestä. Näitä päätöksiä on suunnittelemassa laaja joukko instituutioita, joilla on keinoja ja resursseja vaikuttaa siihen, millaisia muotoja kaupungistuminen saa. Tehokkaan, toimivan, tasa-puolisen ja ekologisen alue- ja yhdyskuntarakenteen suunnittelu ja toteuttamisen koordinointi on riippuvainen siitä, miten instituutiot kykenevät toimimaan – yhdessä ja erikseen. Toisaalta tunnistan myös monia sellaisia reunaehtoja, jotka kehystävät tätä politiikan tekoa: erityisesti teknologisten murrosten kiihtyvällä tahdilla tuottamat uudet tuotannon, liikumisen ja arjen hallinnan mahdollisuudet tulevat vaikuttamaan poliittisen päätöksenteon asiasisältöihin vuoteen 2050 mennessä valtavasti (kuva 2). Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen toteutuvat kuitenkin hitaasti, eivätkä vaikutukset suinkaan ole riippumattomia valittavista politiikoista.

Monikeskuisuuden käsitteenä ja globaalina trendinä

Monikeskuisuudesta voidaan pitää kaupungistumisen mukanaan tuomana evolutiivisena

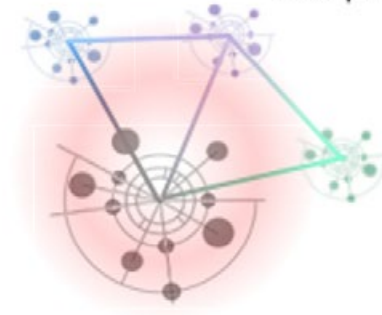
Kantakaupungin laajeneminen,
Hierarkkinen hajakeskittyminen



Uudet sijainnit
(metapolisaatio)



Suurten kaupunkiseutujen verkostoituminen,
metropolisaatio



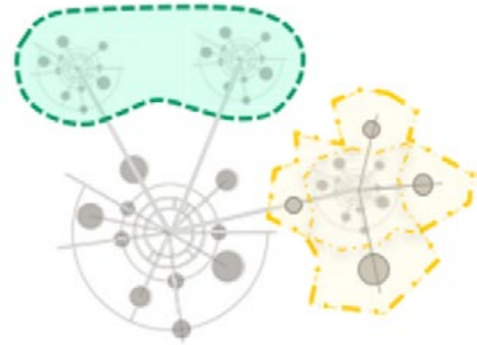
(Yli)seudulliset verkostot,
Temaattiset yhteenliittymät



Kaupunkiverkot



Strategiset skaalaukset

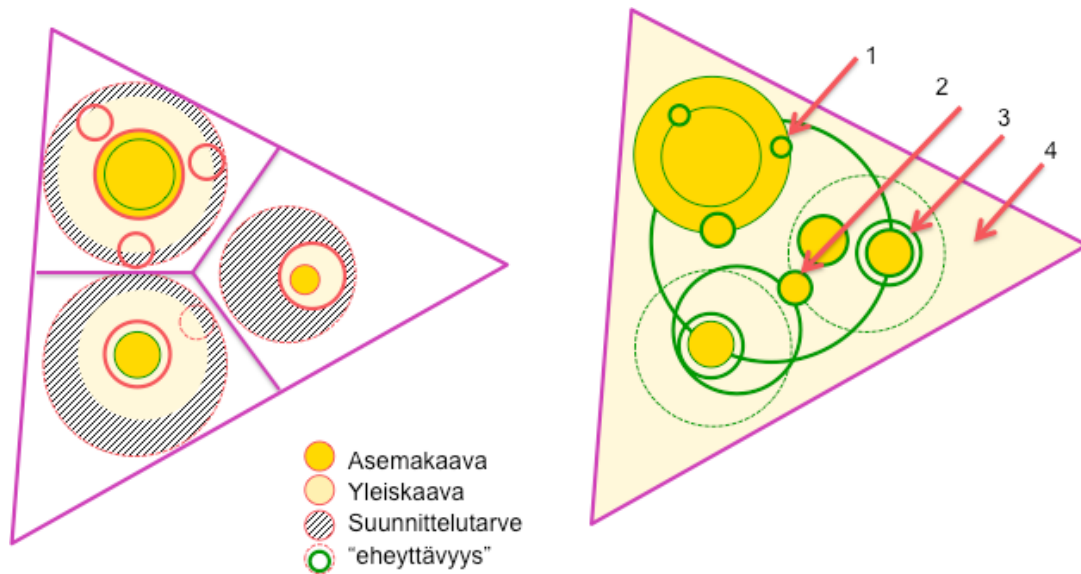


Kuva 3: Monikeskuksistumisen keskeiset muodot (lähde: Kanninen ja Ylä-Anttila 2011)

kaupunkirakenteen ja kaupungin toiminnallisuuskien kehityskulkuna, jossa eri tyyppiset keskukset muodostavat verkostomaisia fyysisiä, toiminnallisia, kulttuurisia ja poliittisia suhteita monensuuntaisessa vuorovaikutuksessa. Toisaalta monikeskuksisuus on myös tavoiteltu rakenteellinen päämäärä, jonka nähdään tarjoavan monimuotoisempia aluekehityksen edellytyksiä kuin yhden keskuksen ympärille rakentuva kehitys. Huolimatta laajasta käytöstään on monikeskuksisuus konseptina monimerkityksinen ja tilanteisesti sisällöltään muuttuva: suunnittelussa se on strategisen kehittämisen väline; tutkijat selittävät sen avulla alue- ja yhdyskuntarakennetta; EU pitää sitä poliittisena tavoitteena; paikallistasolla sitä käytetään markkinoinnin välineenä (Kanninen & Ylä-Anttila 2011). Monikeskuksisuuden lähtökohtana on keskusten ja keskusalueiden yhteisten suhteiden muotoutuminen. Usein yhteisten tai komplementaaristen toimintojen on nähty perustuvan keskusten kokoon, mutta myös toimintojen luonne vaikuttaa siihen, miten toiminnot kasautuvat ja eriytyvät, sekä millaisia virtoja tästä on seurauksena. Virtojen voimakkuus on klassisen käsityksen mukaisesti

tekemisissä läheisyyden kanssa (esim. Veneri ja Burgalassi 2012), mutta nykykeskustelussa korostuu keskusten saavutettavuus niin absoluuttisena, suhteellisenä kuin sosiokulttuurisena tekijänä.

Monikeskuksisuuden merkitykset vaihtuvat maantieteellisen mittakaavan mukaan. Monikeskuksisuus kaupunkiseutujen sisäisenä ominaisuutena viittaa ihmisten ja taloudellisen aktiviteetin tilalliseen erilaistumiseen ja rypästyymiseen. Monikeskuksisuus kaupunkiseutujen välisenä ilmiönä peilaa verkostomaisten rakenteiden muodostumista kaupunkijärjestelmiin. Eurooppalainen sovellus (ESDP) on lisännyt keskusteluun kansainvälisen ulottuvuuden, monikeskuksisuuden vaihtoehtona keskus-periferiasuhteiden kautta hahmottuvalle eurooppalaiselle kaupunkijärjestelmälle. Lisäksi seudulliset ja maakunnalliset yhteenliittymät ovat valjastaneet monikeskuksisuuden yhdeksi keskeiseksi osaksi strategioitaan, sekä muodostaneet monikeskuksisia yhteistyöverkostoja eli tehneet ”strategisia skaalauksia” joiden avulla pystyvät kasvattamaan vaikutusvaltaansa (vrt. Kanninen ja Ylä-Anttila 2011) (vrt. kuva 3). Tätä voidaan kutsua strategiseksi monikeskuksisuudeksi.



Kuva 4. Hallinnollisen fragmentaation vaikutus yhdyskuntasuunnittelun ehyittävyteen laajemmassa mittakaavassa. Seudullisessa tarkastelussa ehyttämisen haasteet suuntautuvat paikkoihin, jotka kunnallisesti näyttäytyvät luontevina kehittämiskohteina (1-4). (Lähde: Kanninen 2016)

Suomalaisessa maakuntatason tarkastelussa korostuu erityisesti keskuskuntien vahva asema suhteessa ympäryskuntiin ja seutujen reuna-alueisiin. Kaupunkiseutujen monipuolista monikeskustumista ei suomalaisessa kontekstissa ole havaittavissa kokonaisvaltaisesti muualla kuin pääkaupunkiseudulla, jossa metropolisaatio – kaupunkiseutujen välinen verkostoituminen tai monikeskustuminen metropolialueeksi – on aluillaan. Vaikka pääkaupunkiseudun rooli on edelleen keskeinen ja uudet seudullisesti merkittävät toiminnalliset keskittymät ovat ennen kaikkea vuorovaikutuksessa seudun keskusalueen kanssa, ovat vuorovaikutussuhteet koko Helsingin seudulla ja maakunnan puitteissa muotoutumassa useamman suuntaiseksi erityisesti Helsingin seudun kehysalueen keskusten välillä. Yhtäältä kehysalueen kuntien sisäisten ja välisten liikennevirtojen suuruus suhteessa Helsinkiin suuntautuvaan liikkumiseen kertoo monikeskustisuuden kehitymisestä. Toisaalta esimerkiksi Keski-Uudenmaan Kuuma-yhteistyö ilmentää ”strategista monikeskustisuutta”, joka on ajassa muuttuvaa ja verkostoitumiseltaan monimuotoista – sekä yhteistyöalueen että sen sisäisen dynamiikan kehittyminen etenee kulloistenkin tarpeiden mukaisesti. Hallinnollinen liitos ei välttämättä tällaisessa verkostotilassa ole edes luonteva tapa tiivistää seudullista yhteistyötä,

vaan vapaamuotoisemmalla verkostorakenteella saavutetaan paikallisten ja seudullisten poliittisten etujen paras yhdistelmä.

Keskuskaupunkiseudun ja muiden kaupunkiseutujen välisen keskusverkostodynamiikan lisäksi metropolisaatio tarkoittaa myös kaupunkiseutujen välialueiden ”kuumenemistä”. Uusia rakenteita muotoutuu sekä selkeästi maaseutumaisille välialueille että niiden ja olemassa olevien keskusten välisille urbaaneille lievealueille. Tässä kaupunkiseutujen välialueiden ja kaupunkien läheisen maaseudun yhdyskuntarakenteen kehityksessä, periurbanisaatiossa, yhdistyy hajautumisen ja tiivistyvän kehityksen prosesseja. Yhtäältä kyse on suunnittelemattomasta hajarakentamisesta, joka kaventaa luonnonympäristöjä ja muuttaa sekä niiden että ihmistoiminnan alueiden luonnetta, sekä uhkaa muodostaa kunnille kasvavia velvoitteita ja kustannuksia. Tällainen hajautuminen saattaa johtaa energiankulutuksen ja hiilijalanjäljen tarpeettomaan kohoamiseen, erityisesti mikäli kaupunkimaisen elämäntavan kulutus- ja liikkumistottumukset siirtyvät kasvavalle haja-asutusalueelle ja kanavoituvat mm. lisääntyvänä autoriippuvuutena (vrt. Kanninen ym. 2009, Piorr ym 2010). Toisaalta periurbaani kehitys on usein myös suunniteltua: kunnallinen kaavoitus ei aina katso kuntarajoja pidemmälle (vrt. kuva 4).

Yhdessä mittakaavassa ja yhdellä hetkellä luonteva kehittämiskohde voi seudullisessa tarkastelussa olla kestävä. Fragmentoituneet hallinnan rakenteet ja koordinoimaton maankäytön seudullinen suunnittelu saattavat tuottaa täysin suunniteltua ja paikallisista näkökulmista perusteltua kaupunkiseudullista ja maakunnallista hajautumista. Hentilä (2012) on osuvasti kuvannut hajautumista tuotantoketjuna, jossa monet tekijät yhdistyvät siten, että useat toimijat hyötyvät hajautumiskehityksen edistämisestä ja edistymisestä. Monesti myös kunnat ja valtio saattavat olla hyötyjinä, mutta haitat tulevat usein esiin juuri seudullisessa ja maakunnallisessa mittakaavassa.

Monikeskuksisuuden ulottuvuuksien käsittelyä metropolialueella voidaan kutsua metropolihallinnaksi. Metropolihallinnan tasot ovat yksinkertaisimmillaan pelkistettävissä kolmeen: itse metropolitaso (yhteinen hallinta) lisäksi alueen sisäinen, kaupunkiseudun taso, sekä metropolialueen ylittävä taso (kiinnittyminen ulkoisiin verkostoihin). Maakunnallisen monikeskuksisuuden tarkastelun ulottuvuuksina voidaan nähdä 1) yksittäisen kaupunkiseudun sisäiset aloitteet ja verkostot (paikallinen ja seudullinen viitekehys), 2) kaupunkiseudun ulkoiset verkostot (kansainvälinen, kansallinen ja yliseudullinen viitekehys) sekä 3) julkis-yksityiset verkostot (kansainvälisten ja paikallisten verkostojen ”sosiaalisen ja taloudellisen monimuotoisuuden” viitekehys) (Kanninen ja Ylä-Anttila 2011).

Metropolialueen toimintaympäristön muuttuessa monitoimijaiseksi ja monitasoista hallintaa korostavaksi kehittämisessä onkin yhä enemmän kyse monenvälisen yhteistyön strategioiden aikaansaamisesta ja niiden vaikuttavuudesta, ei niinkään toimintojen kontrolloinnista tietyllä alueella. Niinpä metropolihallinta onkin vaikuttavimmillaan kytesään mobilisoimaan toimijoiden yhteistä toimintaenergiaa (esim. Salet & Thornley 2007).

Strateginen alueiden käytön ja kehittämisen viitekehys

Toinen maakunnan kaavoitukseen kiinteästi liittyvä ja tällä hetkellä kansainvälisesti nouseva trendi on strategisuuden merkityksen korostaminen ja strategisen suunnittelun eri muotojen tuleminen keskeiseen asemaan kaikessa yleispiirteisessä suunnittelussa. Kaupunkiseutujen yhteistyön ohjaaminen, rakennemallit, sopimusperustainen



kaupunkiseutujen kehittäminen ja skenaariosuunnittelu ovat erinomaisia esimerkkejä tästä suuntauksesta, jossa ”pehmeät” suunnittelun muodot haastavat lakisääteiset hierarkiat. Tämä kehitys ei kuitenkaan ole mitenkään ongelmatonta. Yhtäältä Suomessakin on tunnustettu kaupunkiseutujen keskeinen rooli ja lähdetty yhteistoiminnassa – ehkä alkuun puolipakollakin – kehittämään strategisen suunnittelun ”kuvastoa”, jonka koetaan vastaavan kehittämistarpeiden asettamiin haasteisiin. Toisaalta näin on myös muodostettu alueidenkäytön järjestelmälle rinnakkainen, valikoivan kehittämisen prosessi joka kiinnittyy lakisääteiseen suunnitteluun melko monimutkaisten ja vaihtelevien kytkösten kautta. Parhaimmillaankin tämän prosessin suhde nykymuotoiseen maakuntasuunnitteluun on jännitteinen.

Keskeinen tästä kehityksestä nouseva ilmiö on ”strategisen seudun” muotoutuminen. Strateginen seutu kuvaa erilaisten seudullisten kumppanuuksien yhdistymistä erilaisiksi paikallishallintojen kollektiiveiksi, jotka luovat omanlaistansa seudullista hallintaa näiden kumppanuuksien kautta. Strateginen seutu ei niinkään ole vaihtoehto perinteisille institutionaalisille järjestelyille, vaan niitä täydentävä. Hallinnon järjestelmät – institutionaaliset seudut – voivat mahdollistaa tai rajoittaa strategisten seutujen rakentumista. Strateginen seutu on muuttuvainen, sen ongelmat ja ratkaisuihin osallistuvat toimijat vaihtelevat niin ajassa kuin eri paikoissakin. Yhteistä kuitenkin on pyrkimys sekä koordinoitun yhteistoiminnan kapasiteetin parantamiseen että kustannustehokkaaseen toimintaan



Kuva 5. Strategisten seutujen ilmenemisiä: osin päällekkäisiä Strategic Enterprise Partnership -alueita (Englanti) ja MIRT-yhteistyöalueiden strategisia ytimiä (Hollanti).

ja laadukkaaseen palvelutarjontaan (Andersen ja Pierre 2010). Strategisen seudun hallinnan rakenteet ovat löyhiä. Ne ovat useimmiten vähemmän tai enemmän formalisoituja ja erikoistuneita asiantuntijaverkostoja, tai jopa toimintavaltuutensa yhtä asiaa varten saaneita yhteenliittyviä. Näin strategiset seudut ovat joustavia rakenteita tai järjestelmiä, jotka voivat käyttää laajaa kirjoa hallinnan työkaluja päämääriensä toteuttamiseen. Samalla ne ovat kuitenkin myös epävakaita, ja niitä luonnehtiiin yhteistoiminnan laajuuden ja syvyyden vaihtelu sekä pitkällä aikajänteellä että tilanteisesti.

Tällainen kehityssuunta on jo muotoutumassa niin maailmalla kuin meilläkin (vrt. kuva 5). Strategisen seudullisen näkemyksen, yhteistyön ja suunnittelun myötä olennaiseksi kysymykseksi on noussut kyky tehdä yhdessä valintoja ja päätöksiä, huolimatta tilanteiden epäselvyydestä ja valintoihin liittyvästä epävarmuudesta. Tällainen toiminta voi nousta ainoastaan sellaisesta toimintakulttuurista, jossa pystytään sekä politisoimaan – riitauttamaankin – tärkeät arvot, arvostuksiin ja elämäntapoihin liittyvät kysymykset että sopimaan tavoista, joilla yhteisiä päätöksiä voidaan tehdä näistä näkemysroista huolimatta. Hieman karrikoiden: ruotsalaiset tekevät sen väsymättömällä keskustelulla, englantilaiset kaihtamattomalla julkisella debatoinnilla, ja hollantilaiset muistuttamalla yhteisistä laajemmista päämääristä. Suunta on kuitenkin kaikilla samankaltainen: paikallisten, seudullisten ja yhteiskunnallisten voimavarojen entistä kokonaisvaltaisempi valjastaminen ja yhteisten resurssien mahdollisimman tehokas hyödyntäminen. Julkinen suunnittelu onkin entistä selkeämmin yhteiskunnan eri sektorien välisiä kumppanuuksia hyödyntävää koordinaatiota ja integraatiota.

Keinot vastata muutosilmiöiden haasteisiin

Monikeskuksisuus muodostuu käytännössä erilaisista prosesseista, joiden myötä sen ulottuvuudet tulevat näkyviksi. Kokonaisrakenteen painopisteen muutokset tapahtuvat lopulta paikallisten toimenpiteiden kautta. Monikeskuksisuuden huomioiva suunnittelu on siten monimittakaavaista ja usein myös epälineaarista, monimutkaisen toimintaympäristönsä huomioiva. Spaans ja Zonneveld (2016) korostavat monikeskuksisen kaupunkiseudun epämuodollisen hallinnan olevan ”herkän tasapainon etsimistä” eri hallinnon toimijoiden välille. Kun toimijoiden toimivaltasuhteita ei ole selkeästi määritelty esim. lainsäädännön kautta, muodostuvat tosiasialliset valtasuhteet toiminnan ja aktiivisuuden kautta. Tällöin keskeistä onkin löytää ja kehittää sellaisia yhteistoiminnan muotoja, joiden puitteissa voidaan käsitellä yhtäältä suurten kaupunkien ja maakunnan välisiä suhteita ja toisaalta eri kokoisten kaupunkien välistä dynamiikkaa. Niinpä monikeskuksisuuden ”sisältömallien” hallinta ei riitä, vaan tarvitaan myös monipuolista paikallisten, seudullisten ja maakunnallisten prosessien osaamista. Yhteisten tavoitteiden ja konseptien muodostaminen sekä kuljettaminen eri suunnittelu- ja päätöksentekotasojen läpi edellyttää suunnittelun prosessimallien selkeyttämistä ja kehittämistä. Olennaista on prosessin ja laadun hallinta samanaikaisesti eri mittakaavallisilla ja institutionaalisilla tasoilla.

Kilpailukykyä korostavassa strategiatyössä erityisesti kyky tehdä avauksia vakiintuneiden hallinnon, suunnittelun ja taloudenkin tasojen ohi, yli ja uusia tasoja rakentaen antaa mahdollisuuksia onnistumisiin. Samalla keskeiseksi tekijäksi muodostuu eri



tasojen välisten suhteiden hallinta. Tämä näkemys korostaakin strategisen monikeskuksisuuden eri muotoja: näiden erityisenä pontimina on asiaperustainen tehokkuus, "saada hommat hoidettua". Paikallisesti on tärkeää saada yliseudullisten verkostojen hyödyt tuottamaan seudun sisäistä laaja-alaista dynamiikkaa. Tärkeää on myös kiinnittyä sellaisiin kaupunki/seutuverkostoihin, joihin kuuluminen tuottaa sosiaalista pääomaa oman seudun kehittämiseen. "Strategisten skaalausten" tunnistaminen ja käyttö oman toiminnan ja yhteistyön vaikuttavuuden varmistamiseksi, kriittisen massan strategiseksi keräämiseksi ja poliittisen vaikutusvallan kasvattamiseksi – strateginen monikeskuksistuminen – on tulevaisuudessa paitsi entistä tärkeämpää, myös monimuotoisempaa. Tällöin on keskeistä pystyä tunnistamaan kulloisetkin paikallisten näkökulmien ja verkostojen toiminnan motiivien väliset suhteet, jotta verkostoituminen tuottaa konkreettista lisäarvoa.

Edellä esimerkinomaisesti mainittuja "uusia" pehmeän suunnittelun muotoja tulisi käyttää kaavoituksen rinnalla, jotta pystytään vastaamaan seutujen kehittämisen kysymyksiin seuduista itsestään nousevan aktiivisuuden kautta (Kanninen 2016). Epämuodollisen suunnittelun tulisi nimenomaan tapahtua paikallisten kehittämishaasteiden ja kehittämisen edellytysten ehdoilla – paikallisten tarpeiden niin

vaatiessa. Samalla tulisi kuitenkin huolehtia siitä, ettei näiden suunnitteluprosessien toiminta kokonaan erkane demokraattisesta päätöksenteosta ja kontrollista, vaan löytää suunnittelutehtävän kanalta luontevan tason, muodon ja käytännöt jolla niihin kiinnitytään. Toisaalta (Mäntysalo ym. 2014) on myös visioitu, että tulevaisuuden suunnittelu voisi olla luonteeltaan sekä–että-logiikan mukaista: lakisääteisen kaavoitusjärjestelmän strategista käyttöä. Tämä näkemys avaa uusia mahdollisuuksia, joita ollaankin jo lähdössä kartoittamaan Uudenmaan maakuntakaavoituksessa. Jos kaupungistumisen ja monikeskuksisuuden yhteinen haaste on moniolotteisen maakunnallisen todellisuuden hallinta kaavoitusinstrumentilla, olkoon tuo instrumentti kunkin ulottuvuuden – ja paikallisuuden – kohdalla omanlaisensa!

Uudenmaan alueellisesti ja temaattisesti eriytyvä maakuntakaava voisi mainiosti olla nykyisenkin kaavoitusjärjestelmän muodollisten vaatimusten puitteissa varsin erityyppinen kuin aiemmat – sinänsä ansiokkaat – kokonaisnäkemystä "kerroskakkumaisella" rakenteella tavoitelleet kaavat. Yhtäältä toki tarvitaan edelleen tietty "uusmaalainen" perusstrategia jonka puitteissa kaavoitusta ylipäänsä tehdään. Tämä voisi kuitenkin keskittyä enemmän toimintaympäristön muutosten tunnistamiseen ja

sen virittämään vuorovaikutukseen maakunnan tasolla ja yliseudullisissa kysymyksissä kuin yhtenäisen kokonaisuuden visiointiin. Seuduilla – jotka voisivat olla jopa itseorganisoituvia kumppanuuksia – tulisi olla omat strategiaprosessinsa, joiden pääasiallinen lähtökohta olisi paitsi seudun ”elinvoiman” perusteiden esiin kaivaminen, myös ja erityisesti strategia-työn omistajuuden ja siitä seuraavan aktiivisuuden synnyttäminen. Myös kansalaisten aktivoituminen oman seutunsa kehittämiskysymyksiin pariin voisi tapahtua sekä edustuksellisen demokratian henkiin herättämisen että uusien osallistumisen muotojen edistämisen kautta. Näin syntyvät seudulliset ydinstrategiat voisivat toimia ”rullaavan” seuduttamisen ja seutujen välisiä suhteita koordinoivan maakuntakaavoituksen perustoina. Koska tällaisilla seuduilla korostuvat erilaiset toiminnallisuudet, voisivat seudut olla maantieteellisesti osittain päällekkäisiä. Rullaavan kaavoituksen hengessä tällöin muodostuisi sekä alueellista että temaattista ”strategista peittoa” jossa päällekkäisyydet korostaisivat nivelkohtien tärkeyttä ja tuottaisivat erityisesti seutujen ydinalueiden välisille vyöhykkeille moniulotteisia rooleja. Samalla eri seutujen maakuntakaavoitus pystyisi kohdentamaan resurssit mahdollisimman tehokkaasti seudun kannalta olennaisiin kysymyksiin tulevaisuudessakin.

Lähteet

- Andersen, O., & Pierre, J. (2010). Exploring the Strategic Region: Rationality, Context, and Institutional Collective Action. *Urban Affairs Review*, 46(2), 218-240.
- Hentilä, H-L. (2012). Tavoitteena hyvä elinympäristö ja kestävä yhdyskunnat – alueidenkäytön suunnittelun haasteita ja kehityssuuntia. Teoksessa Airaksinen, M, Hentilä, H-L, Jauhiainen, JS, Mäntysalo, R, Jarenko, K, Määttä, T, Pentti, M, Similä, J & Staffans, A (2012) 'Katsauksia maankäyttö- ja rakennuslain toimivuuteen' Ympäristöministeriön raportteja, no. 4/2012, Helsinki.
- Kanninen, V. & K. Ylä-Anttila (toim)(2011). Monikeskisuuden monet todellisuudet. Sektoritutkimuksen neuvottelukunta 4/2011.
- Kanninen, V. (2016). Yhdyskuntarakenteen ohjaaminen ja kaupunkiseutujen kehittäminen. Teoksessa Puustinen, Sari & Mäntysalo, Raine & Karppi, Ilari (toim) (2016): Strateginen eheyttäminen kaupunkiseuduilla. Näkökulmia kestäväan maankäytön ja julkisen talouden kysymyksiin. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 4/2016.
- Mäntysalo, R., J.K. Kangasoja & V. Kanninen (2014) Rakennemallit kaupunkiseutujen suunnittelussa. Strategisen maankäytön suunnittelun paradoksi [Structural schemes in urban regions' plan-ning. The paradox of strategic land use planning]. Ympäristöministeriön raportteja 18/2014.
- Pierr A, Ravetz J, Tosics I (2011). Peri-urbanisation in Europe: Towards a European Policy to sustain Urban-Rural Futures. University of Copenhagen / Academic Books Life Sciences. 144 p.
- Salet, W., & Thornley, A. (2007). Institutional Influences on the Integration of Multilevel Governance and Spatial Policy in European City-Regions. *Journal of Planning Education and Research*, 27(2), 188.
- Spaans, M., & Zonneveld, W. (2016). Informal Governance Arrangements in the Southern Randstad: Understanding the Dynamics in a Polycentric Region. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 107(1), 115-125.
- Veneri, P., & Burgalassi, D. (2012). Questioning Polycentric Development and its Effects. Issues of Definition and Measurement for the Italian NUTS-2 Regions. *European Planning Studies*, 20(6), 1017-1037.

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi