



Yhdyskuntasuunnittelun insinööritöitä 2020–2021

Toimittanut Kaisa Kanerva

© Metropolia Ammattikorkeakoulu & tekijät 2022

Julkaisija: Metropolia Ammattikorkeakoulu

Toimittaja: Kaisa Kanerva

Graafinen suunnittelu ja taitto, kansi: Iiris Purontaus, Valovirta Design

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja

TAITO-sarja 91

Helsinki 2022

ISBN 978-952-328-337-4 (pdf)

ISSN 2669-8021 (pdf)

www.metropolia.fi/julkaisut

Julkaisu on tehty Metropolia Ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan koulutusohjelmassa. Kirjoittajat ovat laatineet artikkelit kypsyysnäytteinä luku-
vuosien 2020–2021 aikana valmistuneista insinööritöistään.



Sisällys

Yhdyskuntasuunnittelun monet kasvot Kaisa Kanerva	5
The many faces of urban planning Kaisa Kanerva	14
Yhdyskuntasuunnittelu ja politiikka	23
Yleiskaavojen toteuttaminen Orimattilassa Heikki Pitkänen ja Ossi Hosiaislouma	24
Maanomistajien yhdenvertainen kohtelu Juho Kuntsi	30
Poliittisen päätöksenteon vaikutusmekanismit asemakaavoituksessa Matti Torvinen	37
Yhdyskuntasuunnittelun suunnittelujärjestelmä ja -käytäntö	44
Maankäytön suunnittelu kasvavassa ja taantuvassa kunnassa Emma Kiukas	45
Kiertotalous osana tulevaisuuden asemakaavoitusta Ville Savolainen	51
Hevosläheisen asuinalueen viitesuunnitelma Tuusulaan Justiina Nieminen	55
Kaupunginhallituksen tavoitteiden toteuttaminen Soukanniemen asemakaavoituksessa Paltsa-Kai Salama	62
Sammonmäen asuinalue työpaikka-alueeksi Antti Alapassi	69

Ranta-asemakaavahankkeen kaavoitusprosessi Lotta Koivisto	76
Katukuvan kehittämisellä nostetta koko kaupungille Anne Partanen	82
Pientaloalueen täydennysrakentaminen Espoossa Nico Orkamo	90
Yhdyskuntasuunnittelu ja hallinto	95
Tietomallipohjainen maankäytön suunnittelu murrosvaiheessa Mila Mäenluoma	96
Tietomallipohjaisuus yhtenäistää maankäytön suunnittelua Noora Niemi	102
3D-kaupunkimallin hyödyntäminen hiilijalanjäljen arvioinnissa Kalle Hotti	110
Yhdyskuntasuunnittelu ja rakentaminen	116
Rakennuslupaprosessi sekä rakennus- ja huoneistorekisterin ylläpito Nurmijärven kunnassa Snezana Kostoska	117
Mikro-ojitusmenetelmä telekaapelien kaivamisessa Ville Mäki	123

Yhdyskuntasuunnittelun monet kasvot

Kaisa Kanerva

Koska kaikki inhimillinen toiminta tarvitsee tilaa, tarvitaan yhdyskuntien eri toimintojen yhteensovittamista eli yhdyskuntasuunnittelua. Siihen liittyy poliittisia arvovalintoja, tiettyä järjestelmällisyyttä ja tietynlaisia suunnittelukäytäntöjä, prosessien ja tiedon hallintaa sekä luonnollisesti rakentamista, johon suurin osa yhdyskuntasuunnittelusta tähtää.

Rakkaalla lapsella on monta nimeä

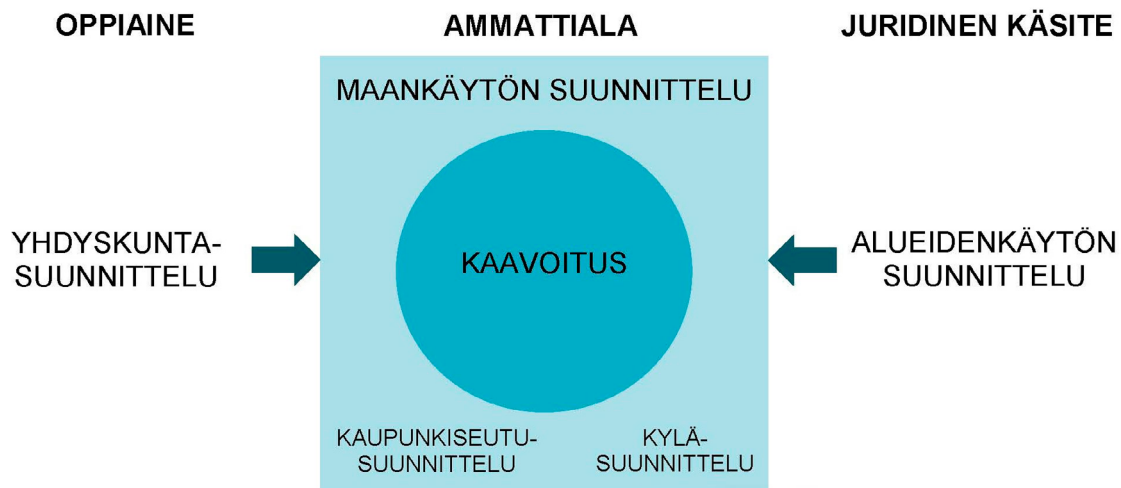
Yhdyskuntasuunnittelu, maankäytön suunnittelu, alueiden käytön suunnittelu, kaavoitus – periaatteessa näissä kaikissa käsitteissä on kyse samasta asiasta: erilaisten toimintojen yhteensovittamisesta, mutta näkökulma vain on hieman eri.

Yhdyskuntasuunnittelu-sanaa käytetään yleensä, kun viitataan oppiaineeseen, jossa opetetaan maankäytön suunnittelua eli tiettyä ammattialaa. Kaavoitus on maankäytön suunnittelua maakunta-, yleis- ja asemakaavoineen, mutta maankäytön suunnitteluun sisältyy paljon muutakin epävirallisempaa ja ei-juridista suunnittelua kuten erilaisten maankäytön kehityskuvien, yleissuunnitelmien, kaavarunkojen tai jo hyvin paljon rakennussuunnittelua lähestyvien viitesuunnitelmien laatimista.

Lakimaailmassa, kuten nykyisessä maankäyttö- ja rakennuslaissa, sen sijaan käytetään nimitystä alueiden käytön suunnittelu. Se on uuden kaavoitus- ja rakentamislain luonnoksessa tyypistynyt alueiden suunnitteluksi – toisaalta itse lakiluonnoksen nimessä esiintyy kuitenkin sana kaavoitus.

Lisäksi on olemassa epävirallisempaa kaupunkiseutusuunnittelua, josta hyvä esimerkki on ns. MAL-suunnittelu sekä siihen liittyvä MAL-yhteistyö ja MAL-sopimukset. MAL-lyhenne tulee sanoista maankäyttö, asuminen ja liikenne. Lyhenteen mukaisesti MAL-suunnittelussa olennaista on kaupunkiseutujen kuntarajat ylittävä maankäytön suunnittelu, joka koskee liikennettä. Sen keskiössä ovat valtion mitattavaa rahallista panostusta vaativat isot infrahankkeet kuten Helsingin ja Espoon yhdistävä poikittainen Jokeri-rata. Kun valtio sitoutuu rahoittamaan niitä, se samalla velvoittaa vastavuoroisesti kyseisiä kuntia kaavoittamaan niiden varsille riittävästi asuntoja ja työpaikkoja, jotta kalliille investoinnille saadaan riittävästi katetta.

Kaupunkiseutujen lisäksi myös kylät voivat tehdä epävirallista kyläsuunnittelua. Kyläsuunnittelun tuotokset, kyläsuunnitelmat, toimivat asukkaiden tahdonilmaisuna, jota voidaan hyödyntää, kun alueelle ryhdytään laatimaan varsinaista juridista kaavaa.



Kuva 1. Termistö.

Yhdyskuntasuunnittelu ja politiikka

Yhteistä kaikelle tälle suunnittelulle on maankäytön yhteensovittaminen ja koordinointi, missä on viime kädessä kyse erilaisista arvoista ja valinnoista niiden välillä. Nämä arvovalinnat tulevat parhaiten näkyviin yhdyskuntasuunnitteluun liittyvissä poliittisissa prosesseissa.

Jo se seikka, mille alueelle suunnitellaan, on arvovalinta ja edellyttää siis politiikkaa. Kun yhdyskuntana on kunta, joka haluaa kasvaa ja rakentaa tietylle alueelle, tarvitaan kunnan maanhankintaa, joka on yksi osa kunnan maapolitiikkaa. Suunnittelun eli yleis- ja asemakaavoituksen jälkeen maata luovutetaan rakentajille joko myymälä tai vuokraamalla, mikä sekin on osa maapolitiikkaa. Kun maapolitiikkaan liitetään kaavoitus, puhutaan maankäyttöpolitiikasta.

Maankäyttöpolitiikan keskiössä on ns. tonttutuotantoprosessi, joka tähtää nimensä mukaisesti rakentamiskelpoisten tonttien tuottamiseen. Jotta siihen päästään, on prosessin kaikkien vaiheiden seurattava toisiaan mahdollisimman saumattomasti ja nopeasti laadun kuitenkaan kärsimättä. Heikki Pitkänen ja Ossi Hosiaisuus ovat kehittäneet ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon insinööriytössään Orimattilan

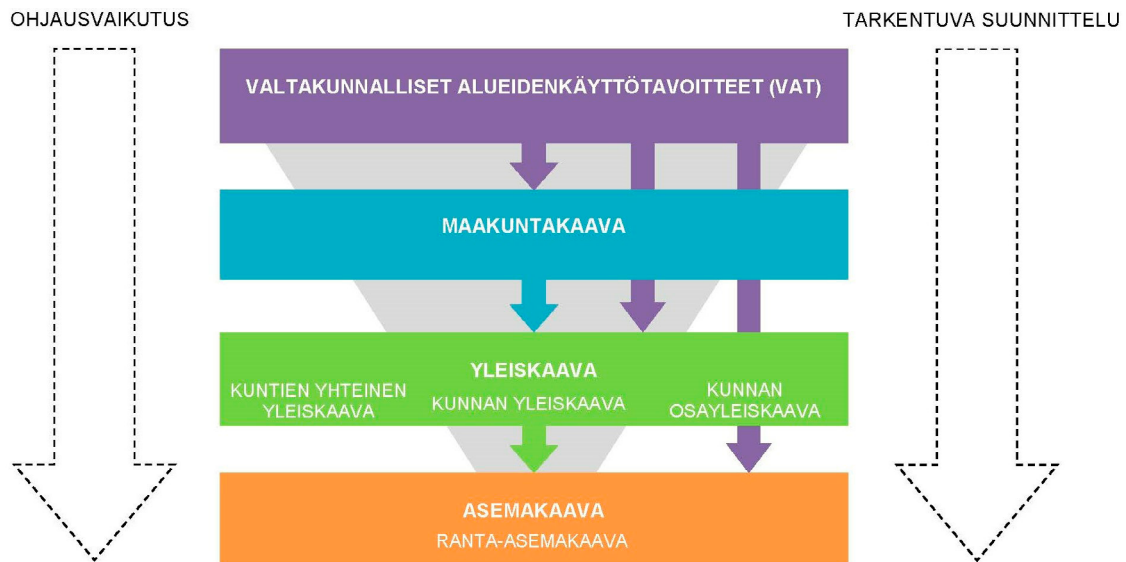
kuntaan paikkatietopohjaisen menetelmän, jolla voidaan arvioida yleiskaavojen ajanmukaisuutta ja ohjelmoida niiden toteuttamisjärjestystä tonttutuotantoprosessin seuraavaa vaihetta eli asemakaavoitusta varten. Asemakaavojen priorisointi on erityisen tärkeää kunnissa, joissa työresurssit ja investointimahdollisuudet uusien alueiden infrastruktuurin rakentamiseen ovat niukat.

Mikäli kunta ei jostain syystä saa hankittua itselleen haluamaansa aluetta, se voi myös solmia maanomistajan kanssa maankäyttösopimuksen saadakseen alueen kuitenkin rakennettua. Maankäyttösopimukset ovat kunnan ja yksityisen maanomistajan solmimia sopimuksia jonkin alueen rakentamisesta asemakaavassa osoitetulla tavalla. Sopimuksissa maanomistaja sitoutuu maksamaan tietyn prosentin siitä maa-alueensa arvonnoususta, jonka kaavoitus on synnyttänyt. Juho Kuntsi on tutkinut insinööriyössään sitä, miten tasapuolisina Helsingin kaupungin laatimat maankäyttösopimukset näyttävät asuntorakennuttajien näkökulmasta, kun sekä perustuslaki että hallintomenettelylaki edellyttävät viranomaisilta yhdenvertaista kohtelua.

Matti Torvinen puolestaan on tutkinut poliittisen päätöksenteon vaikutusta asemakaavoitukseen riippumatta siitä, onko sitä ennen tehty maanhankintaa tai maankäyttösopimuksia. Torvinen toteaa, että kaavoituksessa olevilla toimijoilla – poliittisilla päättäjillä, suunnittelijoilla ja osallisilla, joita kaavoitus koskee – on kaavoitusprosessissa erilaiset asemat, jotka määrittyvät toisaalta organisaatioasemasta, oikeudellisista lähtökohdista mutta toisaalta myös heidän itse ottamastaan asemasta suunnitteluprosessissa. Toisin sanoen yhdyskuntasuunnittelussa valta toisaalta annetaan ja toisaalta myös otetaan.

Yhdyskuntasuunnittelun suunnittelujärjestelmä ja -käytäntö

Mitkä ovat sitten ne oikeudelliset lähtökohdat, joiden puitteissa yhdyskuntasuunnittelua harjoitetaan? Luonnos uudeksi kaavoitus- ja rakentamislainsiksi on säilyttänyt kaksi yhdyskuntien suunnittelun keskeistä piirrettä: ns. kaavahierarkian ja kuntien kaavoitusmonopolin – kumpikin käsitteitä, joita ei suoraan laissa mainita näillä nimityksillä mutta jotka kuitenkin vaikuttavat sen taustalla.



Kuva 2. Ns. kaavahierarkia eli alueidenkäytön suunnittelujärjestelmä.

Kaavahierarkialla tarkoitetaan alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää, joka koostuu valtioneuvoston hyväksymistä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (VAT), maakuntaliittojen hyväksymistä maakuntakaavoista sekä kuntien hyväksymistä yleis- ja asemakaavoista. Hierarkia-sana johtuu siitä, että toisaalta kaavatasolta toiselle tarkentuvassa suunnittelussa yleispiirteisempi kaava ohjaa aina yksityiskohtaisemman kaavan laatimista, ja toisaalta vahvistuessaan yksityiskohtaisempi kaava syrjäyttää yleispiirteisemmän. Kunnilla on siis kaavahierarkian mukaan oikeus päättää oman alueensa suunnittelusta valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja maakuntakaavan puitteissa, mitä kutsutaan myös kaavoitusmonopoliksi.

Yhdyskuntasuunnittelun yleisenä lähtökohtana on se, että kaikki kunnat tavoittelevat kaavoituksella asukasluvun ja työpaikkaomavaraisuuden kasvattamista. Kuitenkin tällä hetkellä suurin osa Suomen kunnista on ns. taantuvia kuntia, joista muuttoliike suuntautuu suurimpiin kaupunkeihin ja niistäkin ennen kaikkea enää Helsingin, Tampereen ja Turun seudulle. Emma Kiukas on selvittänyt insinööriyössään, millaiselta kaavoitus näyttää toisaalta taantuvassa ja toisaalta kasvavassa kunnassa. Kummassakin tapauksessa tulevaisuudessa korostuu entistä enemmän täydennysrakentaminen: taantuvissa kunnissa ennen kaikkea taloudellisista syistä, kun taas kasvavissa kunnissa ilmastonmuutoksesta johtuen.

Ilmastonmuutoksen hidastaminen on osaltaan kasvattanut kiertotalouden merkitystä myös rakennusallalla, joka käyttää tällä hetkellä noin puolet maapallon luonnonvaroista ja synnyttää kolmasosan kaikista ilmastopäästöistä. Näihin seikkoihin voidaan vaikuttaa kiertotalouden tukemisella jo asemakaavoituksessa kuten Ville Savolainen insinööriyössään osoittaa.

Siinä missä kiertotalous on teema, jonka merkitys tulee korostumaan yhä enemmän kaikessa yhdyskuntasuunnittelussa, on myös olemassa erilaisia aluekohtaisia suunnitteluteemoja, joilla eri alueet pyrkivät erottautumaan toisistaan ja houkuttelemaan tietyn tyyppisiä asukkaita tai työpaikkoja. Yksi näistä teemoista on hevosläheinen asuminen, jonka mahdollistamista asemakaavalla Justiina Nieminen on selvittänyt insinööriyössään Tuusulan Kellokosken Joenranta-alueelle.

Varsinaisten suunnitteluteemojen lisäksi eri asemakaavat eroavat toisistaan luonnollisesti sisällöiltään. Asemakaavat voivat olla selkeästi täydennysrakentamiskaavoja, joissa joudutaan joskus ottamaan askel taaksepäin täydennysrakentamisen määrässä lähiympäristön vastustuksen vuoksi. Paltsa-Kai Salama näyttää insinööriyössään, miten tämä on mahdollista toteuttaa Espoon Soukanniemelle asemakaavassa. Asemakaavoilla voidaan myös muuttaa koko alueen luonnetta esimerkiksi asuinalueesta työpaikkavaltaiseksi alueeksi. Tähän pyritään Tuusulan Sammonmäen alueella, jonne Antti Alapassi on laatinut insinööriyössään asemakaavan. Ranta-asemakaavat puolestaan eroavat muista asemakaavoista paitsi suunnittelualueiltaan, myös siinä, että ranta-alueiden maanomistajilla on oikeus ranta-asemakaavan laatimiseen ja oikeus saada laadittu kaavaehdotus kunnan käsittelyyn ilman tarpeetonta viivytystä. Lotta Koivisto on suunnitellut insinööriyössään kaksi tällaista ranta-asemakaavasunnitelmaa yksityisille maanomistajille Sipooseen.

Kun yhdyskunnat täydennysrakentamisen johdosta tiivistyvät, laadukkaan kaupunkitilan merkitys kasvaa. Anne Partanen on tutkinut insinööriyössään sen muodostamista Vantaan Rajatorpassa jatkona Metropolian asemakaavoituskurssin harjoitustöille. Kun yhdyskuntien tiivistäminen on kaupunkitiloiltaan laadukasta, voidaankin jo puhua yhdyskuntien eheyttämisestä. Täydennysrakentaminen tapahtuu pienimmillään tontti kerrallaan kuten Nico Orkamo osoittaa insinööriyössään, joka käsittelee omakotitalokiinteistön kehittämissuunnitelmaa.

Yhdyskuntasuunnittelu ja hallinto

Mitä laajempaa aluetta yhdyskuntasuunnittelu koskee, sitä enemmän siinä korostuu prosessien ja tiedon hallinta. Suomi on tässä suhteessa erilaisten tietorekistereiden luvattu maa, mikä antaa hyvät lähtökohdat tehokkaille suunnitteluprosesseille ja tietoon pohjautuville suunnitelmille. Luonnoksessa uudeksi kaavoitus- ja rakentamislainsäädännön esitetäänkin uusia kaavojen digitaalista sisältöä koskevia lakipykäläitä, jotka ohjaisivat kaavoitusta jatkossa tietomallipohjaiseen alueidenkäytön suunnitteluun.

Lakiluonnoksessa esitetty siirtymä voidaan rinnastaa 1990-luvulla alkaneeseen paikkatietopohjaiseen suunnitteluun, joka hyödyntää suunnittelukohteiden koordinaatteihin sidottuja ominaisuustietoja. 2020-luvulla siirrytään kaavoituksessa yhä enemmän 2D-ympäristöstä 3D-ympäristössä tapahtuvaan suunnitteluun, kun ominaisuustieto on liitettävissä myös kolmiulotteisiin kaupunkimalleihin. Samalla kasvaa tarve saada esimerkiksi kuntiin erityisiä tietomallikoordinaattoreita ja -insinöörejä samaan tapaan kuin paikkatietojen yleistymisen myötä syntyi paikkatietokoordinaattoreiden ja -insinöörien toiminimikkeitä.

Mila Mäenluoma on selvittänyt ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon insinööri-työssään, kuinka esimerkiksi Valkeakosken kaupunki voi ennakoida kaavoituksessa siirtymää tietomallipohjaiseen maankäytönsuunnitteluun. Noora Niemi on lähestynyt insinööri-työssään samaa aihepiiriä maankäytön suunnittelun konsulttitoimiston näkökulmasta. Kalle Hotti puolestaan on tutkinut, miten kolmiulotteista kaupunkitietomallia voidaan hyödyntää erilaisten suunnitelmavaihtoehtojen hiilijalanjäljen arviointiin, mistä on luonnollisesti hyötyä, kun pyritään hillitsemään ilmastonmuutosta kaavoituksella.

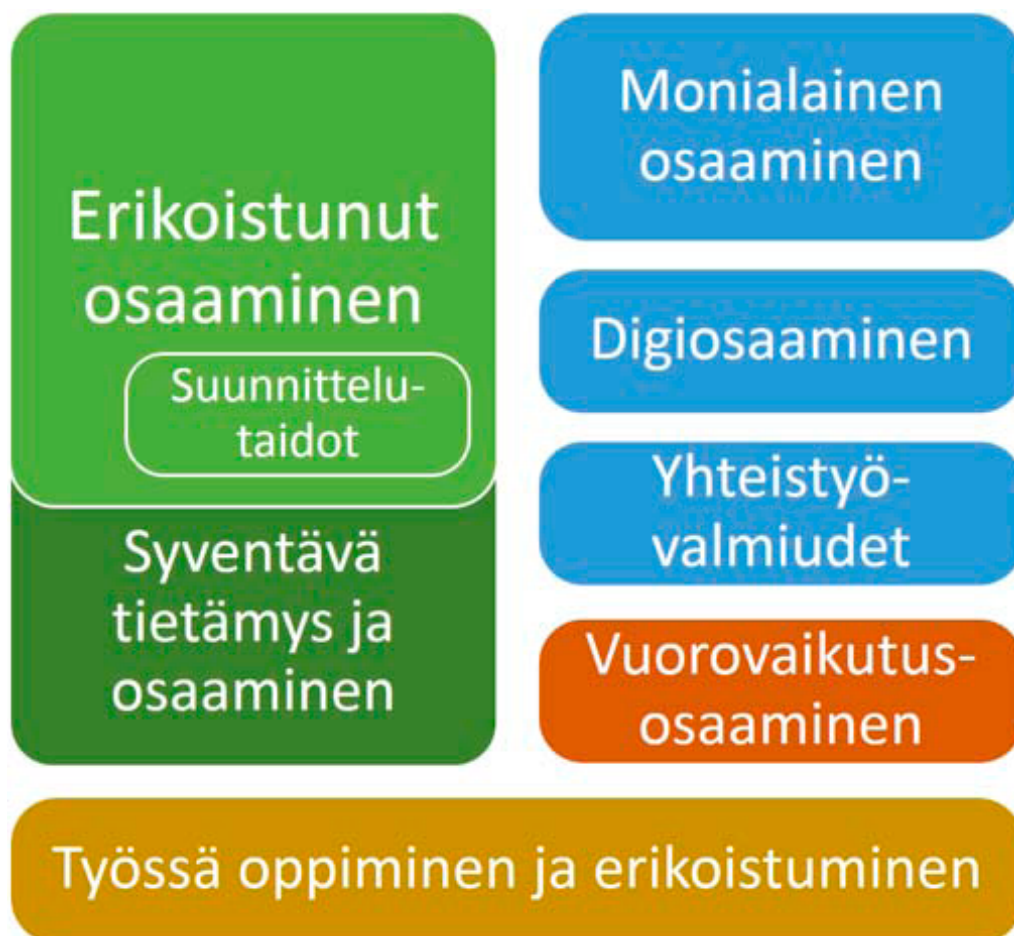
Yhdyskuntasuunnittelu ja rakentaminen

Jos huonojen suunnitteluvaihtoehtojen pois karsiutumista ei lasketa mukaan, voidaan todeta, että niin kivaa kuin kaikenlainen suunnittelu onkin, se on turhaa ilman suunnitelmien toteuttamista. Yhdyskuntasuunnittelussa toteuttaminen tarkoittaa yleensä rakentamista, joka edellyttää rakennusvalvonnan myöntämää rakennuslupaa. Rakennusvalvonta on rakennuslupaehdojen asettelussaan hampaaton ilman kaavoituksessa esitettyjä määräyksiä, mikä osoittaa, kuinka kiinteästi yhdyskuntasuunnittelun ja rakentamisen eri vaiheet ovat sidoksissa toisiinsa. Tämä näkyy myös siinä, kuinka rakennus- ja huoneistorekisteriin kirjatut rakennuslupatiedot vaikuttavat suoraan kuntien kiinteistövero- ja tuloihin, joilla yhdyskuntien infrastruktuurin rakentamista osaltaan rahoitetaan. Snezana Kostoska on selvittänyt insinööri-työssään tätä rakennuslupaprosessia ja kuinka siinä kerätyillä tiedoilla ylläpidetään rakennus- ja huoneistorekisteriä Nurmijärven kunnassa.

Yhteiskunnan jatkuva digitalisoituminen ei näy pelkästään tietomallipohjaisessa suunnittelussa tai yhteiskunnan perusrekistereissä vaan myös tietoliikenneyhteyksien tarpeellisuudessa ihan tavallisilla asuinalueillakin, kun työtä tehdään yhä enemmän kotoa käsin ja vapaa-aikaa vietetään suoratoistopalveluiden ja tietokonepelaamisen parissa. Jatkuvasti parantuvien tietoliikenneyhteyksien rakentaminen asettaa haasteen jo rakennetuille alueille, miten saada yhteydet toteutettua mahdollisimman vähillä katurakenteiden avaamisella. Ville Mäki esittelee insinööriyösään tähän tarkoitukseen erityisesti vähäliikenteisille alueille sopivan mikro-ohitusmenetelmän, jota on sovellettu Helsingissä.

Yhdyskuntasuunnittelu ja opetus

Yhdyskuntasuunnittelun laaja-alaisuus ja monimuotoisuus edellyttää opetukselta ja tulevilta osaajilta erityisen monia erilaisia taitoja. Sari Puustinen erittelee nämä taidot kaavoittajaprofession muutosta koskevassa väitöskirjassaan (2006) substanssiosaamiseen, prosessiosaamiseen sekä kommunikaatiotaitoihin.



Kuva 3. Yhdyskuntasuunnittelun osaamisalueiden jaottelu (Norvasuo 2017).

Toisin sanoen ei riitä, että kaavoittaja hallitsee sen, mitä erilaisilta maankäytön suunnitelmilta vaaditaan ja osaa tuottaa niitä, vaan täytyy osata myös hallita itse suunnitteluprosessi sekä siihen olennaisesti liittyvä vuorovaikutus päätöksentekijöiden, muiden asiantuntijoiden, erilaisten osallisten ja tiedotusvälineidenkin kanssa. Kaavoittajaa voidaan näin luonnehtia toisaalta kaavoituksen asiantuntijaksi, suunnittelijaksi ja ideoijaksi (substanssiosaaminen), koordinaattoriksi, fasilitaattoriksi ja junailijaksi (prosessiosaaminen) sekä tiedon kerääjäksi, arvioijaksi, jalostajaksi ja välittäjäksi tai sovittelijaksi (kommunikaatiotaidot).

Markku Norvasuo esittelee yhdyskuntasuunnittelun koulutustarveselvityksessä (2017) osin samansuuntaisia osaamisalueita, joita tulevaisuuden yhdyskuntasuunnittelijan tulee hallita. Samalla on todettava selvitystä mukaillen, ettei perustutkintoon johtava koulutus voi koskaan valmentaa täysin kattavasti työelämää varten, vaan oppiminen jatkuu itse työtä tehdessä sekä erilaisissa työhön liittyvissä täydennyskoulutuksissa. Ammattikorkeakoulut tarjoavat näiden lisäksi mahdollisuuden jatkaa opintoja ylempään ammattikorkeakoulututkintoon kahden vuoden työskentelyjakson jälkeen.

Tässä julkaisussa esitellyt insinööriyöt ovat pääasiassa maanmittaustekniikan alemman insinööritutkinnon lopputöitä, ellei toisin tekstissä mainita. Joukossa on maanmittaustekniikan lisäksi yksi rakennustekniikan ja yksi rakennusalan työnhoidon koulutusohjelmaan laadittu insinööriyö. Vaikka esitellyt insinööriyöt ovat vain yksi etappi tekijöidensä elinikäisen oppimisen polulla, ne toimivat kuitenkin tietyn osaamistavoitteen saavuttamisen merkkipaaluina, jotka viitoittavat työuraa eteenpäin.

Lähteet

Huttunen, Eeva (toim.) 2021. Kiertotalous rakennetussa ympäristössä. Rakennustieto.

Luonnos hallituksen esitykseksi uudesta kaavoitus- ja rakennuslaista 2021. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://www.lausuntopalvelu.fi/Fl/Proposal/Participation?proposalId=17b78d7d-ad1b-41fb-8b5b-a9e7e0c798fd&proposalLanguage=da4408c3-39e4-4f5a-84db-84481bafc744>>. Luettu 31.1.2022

Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 § 73. <<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L10P73>>. Haettu 31.1.2022.

Norvasuo, Markku 2017. Yhdyskuntasuunnittelun koulutustarveselvitys. Mitä tulevaisuuden yhdyskuntasuunnittelijan tulee osata? Tutkimusraportteja 1/2017. Turun kaupunki. Kaupunkitutkimusohjelma. Verkkojulkaisu. <https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/tutkimusraportti_1-2017yhdyskunta.pdf>. Haettu 31.1.2022.

Puustinen, Sari 2006. Suomalainen kaavoittajaprofessio ja kommunikatiivinen käänne. Vuorovaikutukseen liittyvät ongelmat ja mahdollisuudet suurten kaupunkien kaavoittajien näkökulmasta. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisu A 34. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Verkkojulkaisu <<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/11897/isbn9789526036625.pdf>> Haettu 31.1.2022.

The many faces of urban planning

Kaisa Kanerva

Since all human activities require a space, we need coordination between the various activities in urban areas, i.e. urban planning. It entails political choices based on values, a certain systematic approach and particular planning practices, process and information management and, naturally, construction, which is the end goal of the majority of urban planning.

A dear child has many names

Urban planning, land use planning, area use planning, zoning all of these concepts basically deal with the same thing, which is the coordination of various activities, albeit from different perspectives.

The term 'urban planning' is usually used to refer to the subject in which land use planning is taught. In other words, it refers to a profession. Zoning consists of land use planning using regional land use plans, local master plans and local detailed plans, but land use planning includes plenty of other more unofficial and non-legal planning, such as the preparation of land use development drawings, general plans, district plans, or reference plans that approach building planning to a great extent.

In the legal realm, such as in the currently valid Land Use and Building Act, the term used in Finnish, alueiden käytön suunnittelu, can be translated as 'planning of the use of land areas', which has been abbreviated to 'area planning' (alueiden suunnittelu in Finnish) in the draft for the new zoning and building act but on the other hand, the draft act includes the term 'zoning' in its name.

In addition, there is unofficial city-region planning, a good example of which is Land Use, Housing and Sustainable Transportation (LHT) planning and the related LHT cooperation and LHT agreements. The Finnish-language term for this is MAL, which comes from the words maankäyttö, asuminen ja liikenne. As the term suggests, LHT planning focuses on land use planning for transportation across the municipal boundaries of city-regions. At its core are large infrastructure projects requiring extensive government funding, such as the Jokeri light rail line connecting Helsinki and Espoo on an east-west axis. When the government commits to funding such

projects, it reciprocally obliges the municipalities in question to zone a sufficient number of dwellings and workplaces around them in order to gain an adequate return on the expensive investment.

In addition to city-regions, villages may also conduct unofficial village planning. The village plans resulting from this serve as an expression of the residents' wishes that can be utilised when work on drawing up a legally binding plan for the area begins.

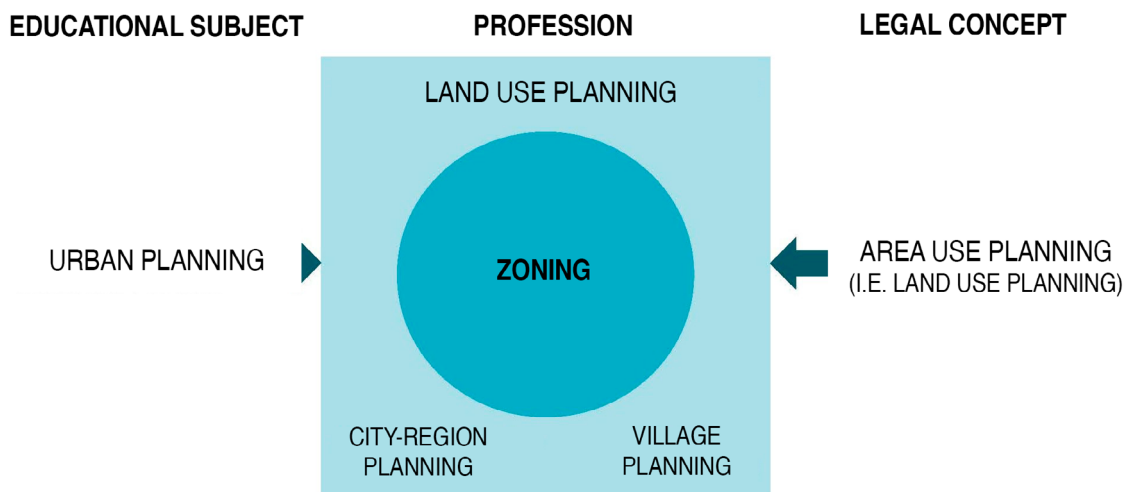


Figure 1. Terminology.

Urban planning and politics

What all planning has in common is the harmonisation and coordination of land use, which ultimately involves making choices between various values held by society. These value choices are best exhibited in the political processes related to urban planning.

The area where planning is conducted is in it-self a value choice requiring political decisions. When the community is a municipality that aims to grow into or build onto a certain area, it must acquire land, which is part of the municipality's land policy. Once planning, i.e. local master plans and local detailed plans, is completed, the land is either sold or leased to developers, which is also part of the land policy. When we add zoning to the land policy, it becomes land use policy.

At the core of land use policy is the so-called plot production process which, as its name suggests, aims at producing plots suitable for construction. To achieve this, all stages of the process must follow one another as seamlessly and quickly as

possible without compromising quality. In their thesis for a UAS Master's degree in Engineering, Heikki Pitkänen and Ossi Hosiaislouma have developed a data-location based method for the Municipality of Orimattila that can be used to assess how valid the local master plans are and to program the order of their implementation for the next stage of the plot production process, which is the preparation of the local detailed plan. It is especially important to prioritise local detailed plans in municipalities where work resources and opportunities to invest in building infrastructure for new areas are limited.

If a municipality for some reason is unable to acquire the area it wants, it can also conclude a land use agreement with the land owner in order to get the area built in any case. Land use agreements are concluded between a municipality and a private land owner for building a certain area in accordance with the local detailed plan. In such agreements, the land owner commits to paying a certain percentage of the rise in the value of their land that comes as a result of the zoning. In his Engineering thesis, Juho Kuntsi has researched how fair the land use agreements prepared by the City of Helsinki are considered to be from the housing developers' perspective, considering that the Constitution of Finland and the Finnish Administrative Procedure Act require public officials to treat everyone equally.

Matti Torvinen, on the other hand, has studied the effects of political decision-making on local detailed plans, regardless of whether land has been acquired or land use agreements have been concluded in advance. Torvinen asserts that the actors involved in zoning political decisionmakers, planners and the parties impacted by zoning hold different positions in the zoning process that are determined by their position in their organisations and their legal starting points, on the one hand, but also on the position they personally occupy in the planning process, on the other hand. In other words, in the urban planning process, power is given but also taken.

Planning system and practices in urban planning

What is the legal framework within which urban planning is carried out? The draft for the new zoning and building act has retained two key features of urban planning: the so-called plan hierarchy and the municipalities' monopoly on zoning – both are concepts that are not directly mentioned as such in the act but which nonetheless have an influence in the background.

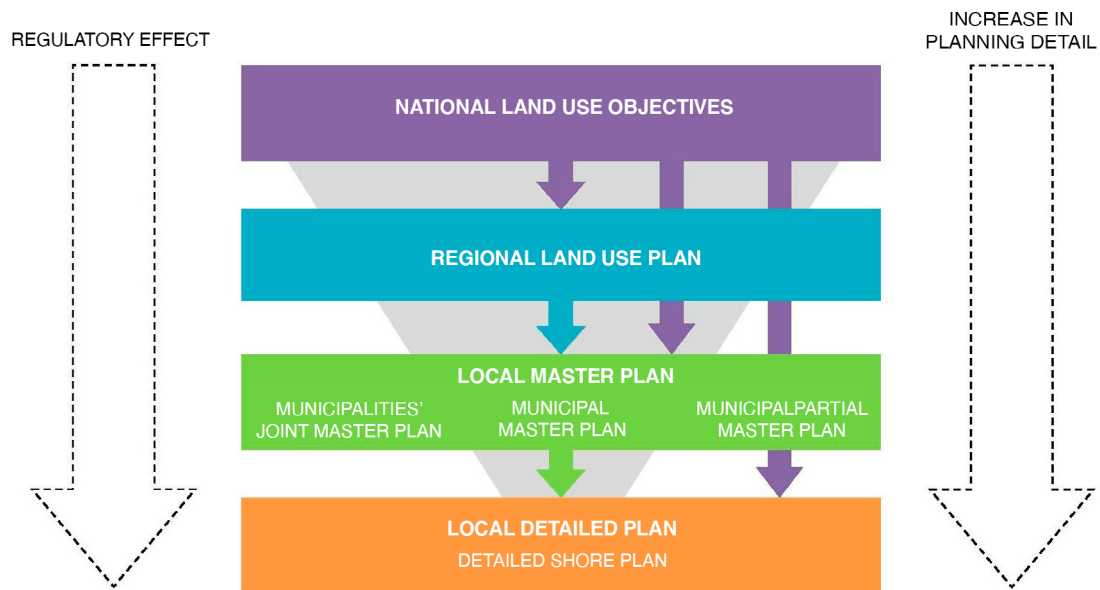


Figure 2. So-called plan hierarchy, i.e. the land use planning system.

The plan hierarchy refers to the land use planning system, which consists of the national land use objectives approved by the Government, the regional land use plans approved by the regional councils as well as the local master plans and local detailed plans approved by the municipalities. The term hierarchy comes from the fact that, on the one hand, in planning that becomes more detailed from one plan level to the next, the more general plan always guides the preparation of the more detailed one, and on the other hand, the more detailed plan, once confirmed, supersedes the more general one. In other words, according to the plan hierarchy, municipalities have the right to decide on planning in their own area within the framework of the national land use objectives and the regional land use plan. This is also called the planning monopoly.

The general starting point in urban planning is that all municipalities aim for increasing their population and self-reliance in jobs with their zoning. However, currently the majority of the municipalities in Finland are so-called declining municipalities from which people are migrating to the largest cities, and nowadays primarily to the Helsinki, Tampere and Turku regions. In her Engineering thesis, Emma Kiukas has studied what zoning looks like in a declining municipality compared to zoning in a growing municipality. In both cases, infill construction will be increasingly emphasised in the future: in declining municipalities primarily for economic reasons, while in growing municipalities for reasons related to climate change.

Efforts to slow down climate change have for their part increased the importance of the circular economy also in the construction sector, which currently consumes around half of the world's natural resources and generates a third of all greenhouse gas emissions. These factors can be influenced by already promoting the circular economy in local detailed plans, as Ville Savolainen demonstrates in his Engineering thesis.

Whereas the circular economy is a theme whose importance is emphasised in all urban planning, there are also various area-specific planning themes with which various areas aim to differentiate themselves and to attract certain kinds of residents and jobs. One of these themes is horse-friendly housing. The Engineering thesis of Justiina Nieminen studies how this could be enabled through the local detailed plan in the Joenranta area in Kellokoski, Tuusula.

In addition to their planning themes, various detailed local plans naturally differ from one another in terms of their content. Local detailed plans can clearly be infill construction plans, in which planners are sometimes forced to revise their targeted volume of infill construction due to opposition from the surrounding environment. Paltsa-Kai Salama demonstrates in his Engineering thesis how this can be done in the detailed local plan for Soukanniemi in Espoo. Local detailed plans can also transform the nature of an entire area by changing it from a residential area to one with more workplaces, for example. This is the aim in the Sammonmäki area in Tuusula, for which Antti Alapassi has prepared a local detailed plan in his Engineering thesis. Detailed shore plans, on the other hand, differ from other local detailed plans not only in the planned areas, but also in the fact that the owners of shore areas have the right to prepare a detailed shore plan and the right to submit their proposal for a plan to the municipality for consideration without undue delay. In her Engineering thesis, Lotta Koivisto has prepared two such detailed shore plans for private land owners in Sipoo.

When urban densification occurs as a result of infill construction, high-quality urban spaces become ever more important. In her Engineering thesis, Anne Partanen has studied how they are formed in Rajatorppa in Vantaa as a continuation to the practice works created in Metropolia's detailed local planning course. When urban densification focuses on the creation of high-quality urban spaces, we can even speak of improving the cohesion of urban areas. At its smallest extent, infill construction takes place one plot at a time, as Nico Orkamo demonstrates in his engineering thesis dealing with the development plan for a single-family house property.

Urban planning and administration

The larger the area covered by urban planning, the more emphasis is placed on process and information management. In this regard, Finland is the promised land of various data registers, providing good resources for efficient planning processes and data-based plans. The draft for the new zoning and building act includes provisions concerning the digital content of zoning plans that would steer zoning towards data model based land use planning in the future.

The transition proposed in the draft act can be compared to location data based planning, which started in the 1990s and utilises attribute data linked to the coordinates of areas for which plans are drawn up. In the 2020s, zoning will increasingly transition from a 2D environment to planning taking place in a 3D environment when the attribute data can also be linked to three-dimensional city models. At the same time, there will be an increasing need to recruit special data model coordinators and engineers at municipalities, for example, in the same way as job titles such location data coordinator and location data engineer were created following the proliferation of location data.

In her thesis for a UAS Master's degree in Engineering, Mila Mäenluoma has studied how, for example, the City of Valkeakoski can prepare in advance in its zoning for the transition to data model based land use planning. Noora Niemi has approached the same subject in her Engineering thesis from the perspective of a land use planning consultancy. Kalle Hotti, on the other hand, has researched how a three-dimensional city data model can be utilised for evaluating the carbon footprint of various plan alternatives, which is naturally useful when aiming to mitigate climate change through zoning.

Urban planning and construction

If we leave out poor planning alternatives that are eliminated, we can state that plans are useless unless they are implemented, regardless of how much fun it is otherwise to make all kinds of plans. In urban planning, implementation often means construction, which requires a building permit granted by the local building control authority. When setting conditions for building permits, the building control authority is toothless without the provisions set in the zoning plans, which demonstrates how closely the different phases of urban planning and construction are linked to each other. This is also evident in how the building permit information recorded in the Building and Dwelling Register has a direct impact on municipal real estate tax

revenue, which is used to finance the construction of urban infrastructure. In her Engineering thesis, Snezana Kostoska has studied the building permit process and how the data collected in it are used to maintain the Building and Dwelling Register in the Municipality of Nurmijärvi.

The continuous digitalisation of society is not only reflected in data model based planning or the basic registers of society but also in the need for data connections in normal residential areas as well, as an increasing number of people work from home and spend their leisure time watching streaming services and playing computer games. Building constantly improving data connections poses a challenge for already built areas where the aim is to provide the connections with as little excavation of street structures as possible. In his Engineering thesis, Ville Mäki presents a micro trenching method suitable particularly for areas with little traffic that has been applied in Helsinki.

Urban planning and teaching

The comprehensiveness and diversity of urban planning require teachers and future professionals to possess a wide array of skills. In her doctoral thesis concerning changes in the planning profession (2006), Sari Puustinen divides these skills into core competences, process skills and communication skills. In other words, it is not enough for planners to master what is required in various land use plans and to be able to produce such plans, as they must also be proficient in the planning process itself and know how to interact with decisionmakers, other experts, various stakeholders as well as the media. Therefore a planner can be described as an expert in planning and a creator of ideas (core competences); as a coordinator, facilitator and organiser (process skills); and as a collector, evaluator, refiner and transmitter of data or as a conciliator (communication skills).

Markku Norvasuo presents partly similar competences that the urban planner of the future must possess in his study on training needs in urban planning (2017). At the same time, we must state in the same vein as the study that education leading to a basic degree can never prepare students comprehensively for working life, but instead they continue learning on the job and in various further education courses related to their work. In addition to these, the universities of applied sciences offer the possibility to continue studying for a UAS Master's degree after a two-year work period.

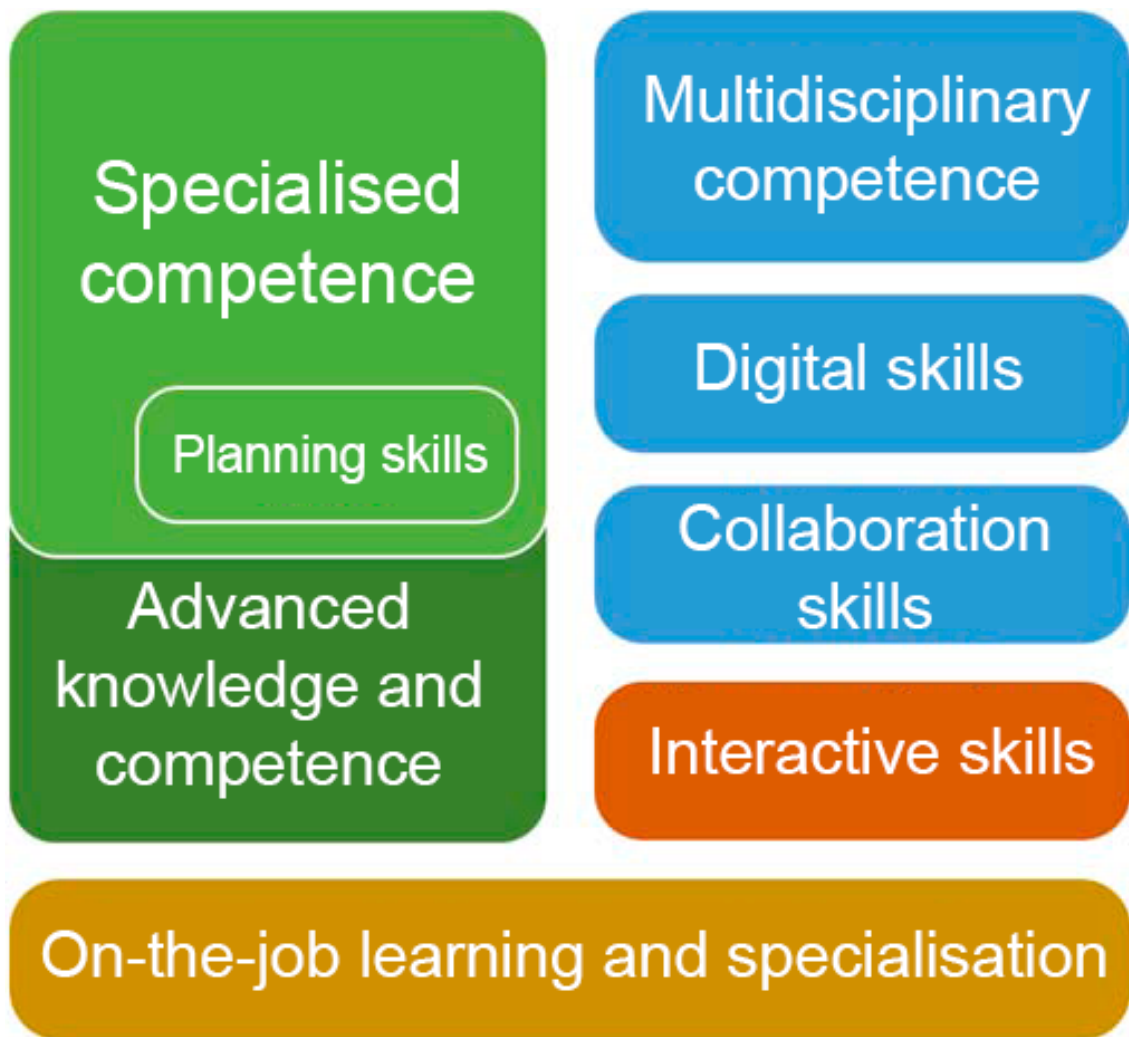


Figure 3. Division of competence areas in urban planning. (Norvasuo 2017).

The works presented in this publication are primarily theses for a Bachelor's degree in Engineering, unless otherwise stated in the text. In addition to Land Surveying theses, the publications include one Engineering thesis from the Civil Engineering degree programme and one from the Construction Site Management degree programme. Although the Engineering theses presented are only one stop on the lifelong learning paths of their writers, they serve as a milestone marking their achievement of a certain competence goal that will steer their career forward.

Sources

Huttunen, Eeva, (editor). 2021. Kiertotalous rakennetussa ympäristössä (Circular economy in the built environment). Rakennustieto.

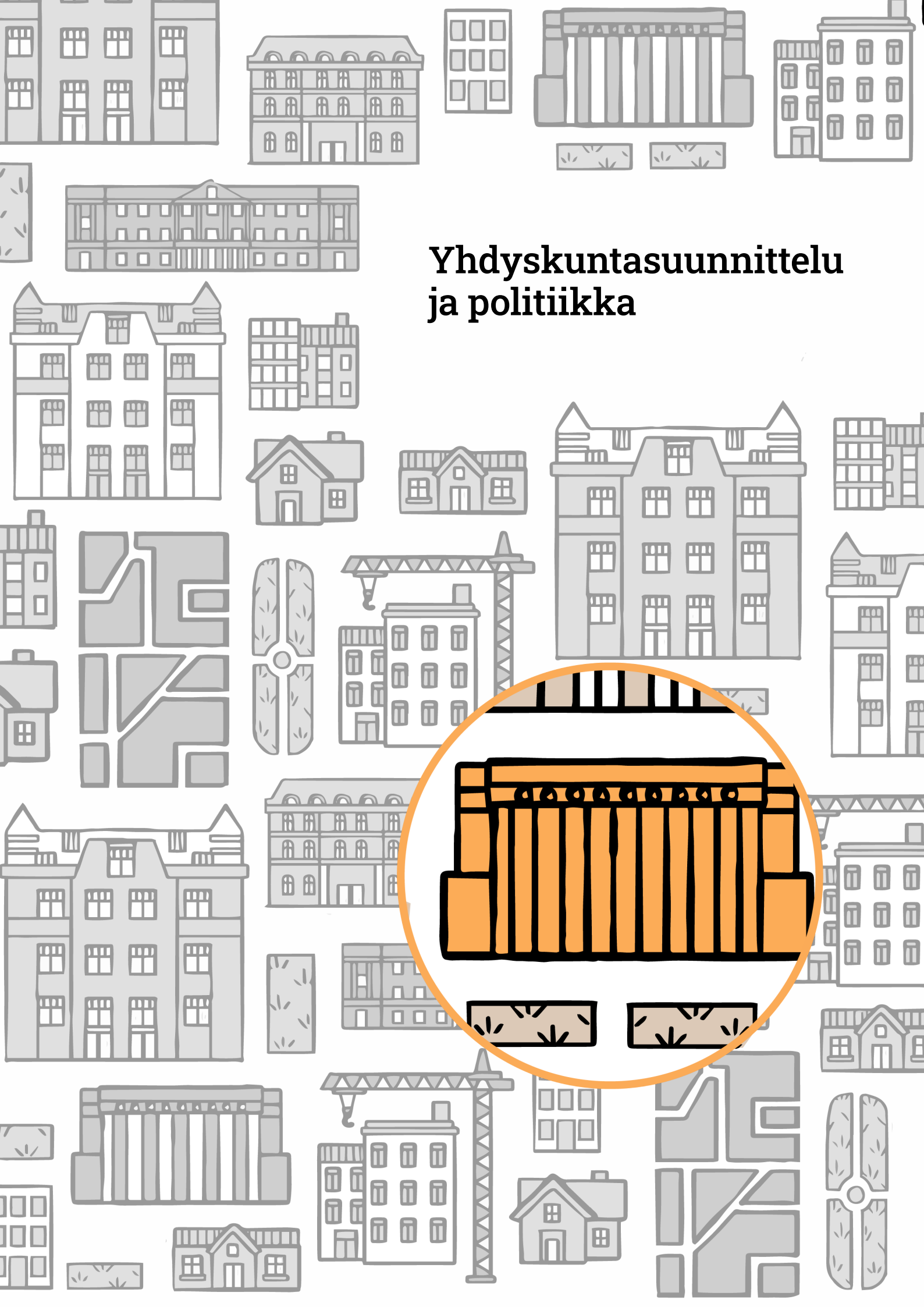
Government draft proposal for the new zoning and building act. 2021. Online material. Ministry of the Environment. <<https://www.lausuntopalvelu.fi/El/Proposal/Participation?proposalId=17b78d7d-ad1b-41fb-8b5b-a9e7e0c798fd&proposalLanguage=da4408c3-39e4-4f5a-84db-84481bafc744>>. Retrieved 31 January 2022

Land Use and Building Act. Finlex. Online material. <<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L10P73>>. Retrieved 31 January 2022.

Norvasuo, Markku. 2017. Yhdyskuntasuunnittelun koulutustarveselvitys. Mitä tulevaisuuden yhdyskuntasuunnittelijan tulee osata? (Study of the needs for urban planning education. What competences should the urban planner of the future have?). Research reports 1/2017. City of Turku. Urban Research Programme. Online publication. <https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/tutkimusraportti_1-2017yhdyskunta.pdf>. Retrieved 31 January 2022.

Puustinen, Sari. 2006. Suomalainen kaavoittajaprofessio ja kommunikatiivinen käänne. Vuorovaikutukseen liittyvät ongelmat ja mahdollisuudet suurten kaupunkien kaavoittajien näkökulmasta (Finnish planning profession and the communicative turn. Problems related to interaction and opportunities from the point of view of planners in big cities). Publications of the Centre for Urban and Regional Studies, A 34. Espoo: Helsinki University of Technology. Online publication. <<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/11897/isbn9789526036625.pdf>>; Re-trieved 31 January 2022.

Yhdyskuntasuunnittelu ja politiikka



Yleiskaavojen toteuttaminen Orimattilassa

Heikki Pitkänen ja Ossi Hosiaisuus

Orimattilassa on paljon yleiskaavoissa esitettyjä rakentamisalueita, joita ei ole vielä toteutettu niihin käyttötarkoituksiin, joihin ne on suunniteltu. Siihen, missä järjestyksessä näitä alueita kannattaisi toteuttaa, ei ole aiemmin ollut selkeää linjausta tai ohjeistusta. Tätä varten on insinööriyönä valmisteltu alustava yleiskaavojen toteuttamisohje.

Lähtökohdat hyvälle kasvulle

Orimattilan kaupunki on noin 16 000 asukkaan kaupunki, joka sijaitsee Etelä-Suomessa hyvällä paikalla ajatellen suuria kaupunkikeskuksia. Noin 20 minuutin päässä on Lahti ja noin tunnin päässä Helsinki. Lisäksi kaupungissa on oma juna-asema ja alueen läpi kulkee myös moottoritie. Näin ollen liikennöinti kuntaan ja sieltä pois on suhteellisen vaivatonta ja lähtökohdat hyvälle kasvulle ovat siten olemassa.



Kuva 1. Orimattilan (punainen pallo) sijainti Etelä-Suomessa (selkokartta, Maanmittauslaitos).

Selkeyttä rakentamisalueiden kannattavuuteen ja toteuttamisjärjestykseen

Orimattilassa on jo jonkin aikaa sitten huomattu, että selkeää linjaa sille, miten vielä toteuttamattomia yleiskaavaan merkittyjä rakentamisalueita kannattaisi ottaa käyttöön, ei ole. Kaupungissa on siksi kehitetty alueita sen mukaan, miten alueita on kulloinkin saatu ostettua omaksi. Edellä mainituilla rakentamisalueilla tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaisia alueita, jotka yleiskaavoissa on merkitty esimerkiksi teollisuus- tai asuinrakentamistarpeisiin. Tätä varten aloitettiin selvitystyö, jonka avulla saataisiin Orimattilaan yleiskaavojen toteuttamisohje, jolla edellä mainittujen alueiden kannattavuuteen ja toteuttamisjärjestykseen saataisiin selkeyttä. Samassa yhteydessä tarkoituksena oli pohtia voimassa olevien osayleiskaavojen ajanmukaisuutta.



Kuva 2. Orimattilan keskeiset alueet (strateginen maankäytön suunnitelma, Orimattilan kaupunki, 2019).

Näin toteuttamisohjeen perimmäisenä tavoitteena oli, että Orimattilan kaupungin päättäjät ja virkamiehet saisivat selkänokkaa sille, mitä alueita kaupungin olisi järkevää ottaa käyttöön pidemmällä tähtäimellä. Tämä puolestaan helpottaisi paljon kaupungin talouden suunnittelua, kun olisi mahdollisimman paljon etukäteen tiedossa, mitä alueita pyritään kunakin vuonna toteuttamaan.

Ajatuksena oli myös, että kun linjataan hyvissä ajoin etukäteen, mitä yleiskaa-va-alueita halutaan tulevaisuudessa kehittää, on myös helpompi suunnitella kaupungin maanhankintatarpeet etukäteen ja varautua niihin myös budjetin valmistelun yhteydessä. Lisäksi kaupungin tonttivarannon ylläpitäminen olisi etukäteen paljon helpommin ennakoitavissa.

Esimerkkiä muista kunnista

Aluksi työssä selvitettiin, mitä olemassa olevaa ohjeistusta maankäytön toteuttamiseen liittyen löytyisi. Tätä varten teetettiin myös Internet-pohjainen kysely, jossa kartoitettiin eri kaupunkien näkökulmia toimivista ja huonoista toimintatavoista. Kaupunkien valinnassa keskityttiin siihen, missä kaupungeissa on käytössä maankäytön toteuttamisohjelma tai sen vastine. Kysymyksillä selvitettiin eri toteuttamisohjelmien vahvuuksia, heikkouksia ja toteuttamista henkilöstön näkökulmasta. Kysely toimitettiin yhteensä 12 kunnalle, joista siihen vastasi seitsemän kuntaa. Vastauksen perusteella kunnat pitivät omia toteuttamisohjelmiaan hyvinä. Esimerkiksi tonttien luovuttamisen ja yhdyskuntatekniikan investointien suunnittelemiseen toteuttamisohjelmaa pidettiin oivana työkaluna. Vastauksista välittyi myös sellainen viesti, että toteuttamisohjelman arvon uskotaan olevan tulevaisuudessa entistä tärkeämpi.

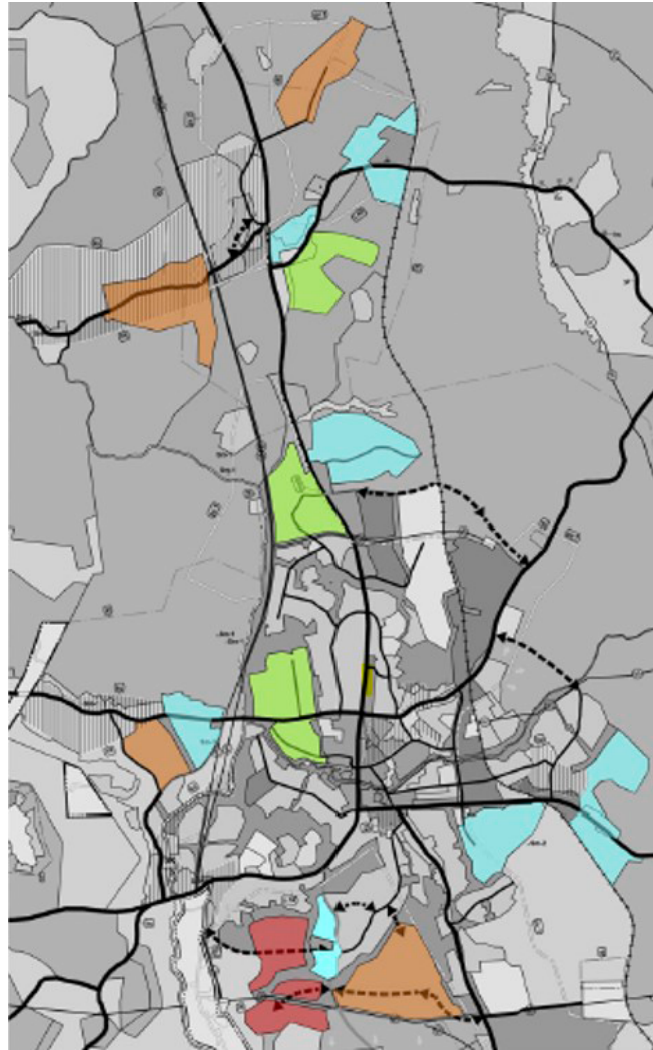
Lisäksi selvitystyössä käytiin läpi aihepiiriin liittyvää tutkimuskirjallisuutta ja opin- näytetöitä. Aineistosta löytyi kolme keskeistä opinnäytetyötä, jotka liittyivät Kouvo- lan ja Joensuun kaupungin sekä Laukaan kunnan maankäytön toteuttamisohjelmiin. Tarkastelimme aineistossa erityisesti sitä, millä kriteereillä alueita valitaan kehitet- täväksi, miten toteuttamisohjelma on toteutunut, mikä on sen päivitystarve, ketkä ovat olleet valmistelemassa sitä ja millainen on ollut lopputuote. Tutkimuskirjalli- suuden osalta havaittiin nopeasti, ettei sieltä löytynyt vastauksia kysymyksiimme, joten tyydyimme kuntien antamiin vastauksiin ja edellä mainittuihin opinnäytetöi- hin ja poimimme niistä parhaimmiksi todetut piirteet omaan työhömmme.

Alueiden pisteyttäminen arvottamiskriteereillä

Toteuttamisohjeen laadinnassa otettiin huomioon myös kaupungin eri piena- lueiden tonttien myyntitilastot, eli tarkoituksena oli kartoittaa, millaista kysyntää missäkin on. Lisäksi selvitettiin, millaisia etäisyyksiä kullakin toteuttamattomalla rakentamisalueella on olemassa oleviin palveluihin (kaupalliset palvelut, koulu, päi- väkoti, julkinen liikenne yms. palvelut), kunnallisteknisiin rakenteisiin (mm. vesi- ja

Pisteytyksellä alueet "toteuttamiskoreihin"

Toteuttamisohjeen laadinnan alussa kävimme läpi kaikki Orimattilan kaupungin osayleiskaavat ja annoimme jokaiselle vielä toteuttamattomalle alueelle oman kirjainnumerokoodin, jotta saimme myöhemmin annettua jokaiselle alueelle oman kohdennetun pisteytyksensä.



Kuva 4. Orimattilan Keskusta-Virenojan asuinalueet jaettuna pisteytyksen mukaisiin koreihin. Vihreällä on merkitty kärkipään kohteet (kori 1), turkoosilla korin 2 alueet, oranssilla korin 3 alueet ja punaisella korin 4 alueet.

Selvitystyön perusteella todettiin, että järkevin työkalu lopulliseksi toteuttamisohjeeksi olisi excel-taulukkotyylinen ratkaisu, johon merkittäisiin pisteitä kullekin rakentamattomalle yleiskaava-alueelle edellä kuvattujen arviointikriteereiden mukaan. Tämän jälkeen määriteltiin pistevälit, joiden perusteella jokainen alue jaettiin omaan "toteutuskoriinsa". Tässä ajatuksena oli esittää pisteytyksen jälkeinen tilanne myös kartalla, jotta asia olisi havainnollistavampi asiaan perehtymättömällekin.

Päätelmät

Toteuttamisohjeen laadinnan jälkeen tuli paljon palautetta kaupungin sisällä siitä, että toteuttamisohje koettiin hyödylliseksi välineeksi ja että sitä pitäisi hyödyntää ja jalostaa jatkossa enemmänkin. Toteuttamisohjeessa nähtiin isoja etuja nimenomaan taloudellisesta näkökulmasta katsottuna, kun pystyttäisiin ennakoimaan maanhankintojen sekä infran rakentamisen kustannuksia paljon etukäteen. Lisäksi hyvänä asiana koettiin se, että organisaatiossa tiedettäisiin laajemminkin, mitä alueita jatkossa lähdetäisiin kehittämään. Ohjeen ylläpidon osalta tiedostettiin toki haasteena se, että Orimattilan kaupungilla on ohut organisaatio ja henkilöstön ajankäyttö ohjeen ylläpitämiseen voi olla hankalaa.

Toteuttamisohjeen kehittämisessä tulisi jatkossa olla mukana suurempi joukko kaupungin virkahenkilöitä sekä mahdollisuuksien mukaan myös päättäjiä. Näin saataisiin varmistettua, että alueiden kehittämisjärjestyksessä huomioitaisiin mahdollisimman laajasti eri asioita ja alueiden pisteytys olisi mahdollisimman hyvin määriteltä. Tiedostettava nimittäin on, että nyt valmistellusta toteuttamisohjelmasta saa varmasti vieläkin paremman, kunhan siihen panostaa enemmän.

Se mitä tulee opinnäytetyön toiseen tavoitteeseen eli Orimattilan osayleiskaavojen ajanmukaisuuden arviointiin, voidaan sanoa, että ne ovat suurimmilta osin ajanmukaisia varsinkin, kun puhutaan puhtaasti asuinrakentamiseen tarkoitetuista alueista, joita riittää toteutettavaksi vielä useiksi vuosiksi eteenpäin. Elinkeinoalueiden osalta ainoastaan Keskusta-Virenojan osayleiskaava-alueelta ei juurikaan ole tarjota yritystontteja – muuten tarjontaa on riittävästi. Tältä osin onkin nyt käynnissä uuden osayleiskaavan valmistelu, johon on merkitty laajoja teollisuusalueita Keskusta-Virenojan osayleiskaava-alueen pohjoisosaan.

Lähteet

Opinnäytetyö (YAMK) Heikki Pitkänen ja Ossi Hosiaisuus (2021). Yleiskaavojen ajanmukaisuuden arviointi ja toteuttaminen Orimattilassa. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Strateginen maankäytön suunnitelma 2019. Verkkoaineisto. Orimattilan kaupunki. <<https://www.orimattila.fi/dokumentit/kaavoitus/kaavoituskatsaukset-ja-ohjelmat/1255-strateginen-maankaeytoen-suunnitelma-raportti-2019-nettiin>>. Luettu 01.10.2021.

Maanomistajien yhdenvertainen kohtelu

Juho Kuntsi

Maankäyttösopimusten tasapuolisuus on herättänyt keskustelua maanomistajien ja rakennuttajien keskuudessa. Tämä artikkeli pohjautuu insinööriyöhön, jonka tavoitteena oli tutkia, kuinka maanomistajien tasapuolisuus ja segregaaation vähentäminen toteutuvat Helsingin maankäyttösopimuksissa täydennysrakentamiskohteissa.

Tutkimusaineisto ja käsitteet

Insinööriyön tutkimusaineiston muodostivat Helsingin kaupungin vuosina 2016–2020 laatimat maankäyttösopimukset ja niihin kirjatut ehdot ja keinot, joilla pyritään edistämään sopimuksen toteutumista.

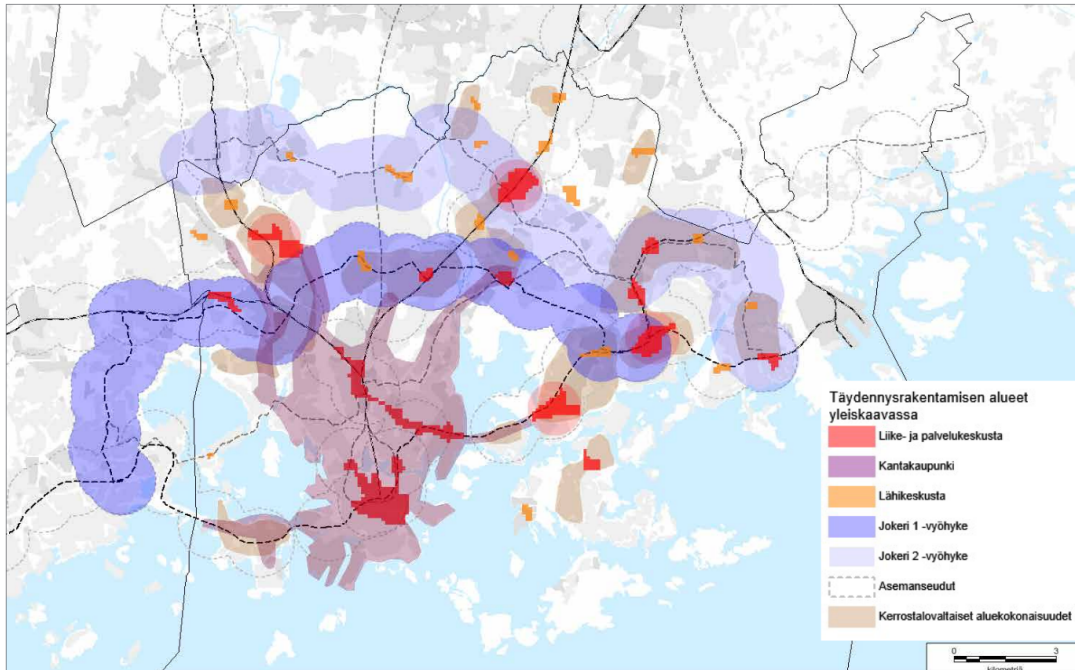
Maankäyttösopimuksilla tarkoitetaan kunnan ja maanomistajan välisiä sopimuksia, joilla sovitaan maanomistajan omistaman alueen asemakaavoittamisen käynnistämisestä ja kaavan toteuttamisesta sekä niihin liittyvistä eri osapuolia koskettavista oikeuksista ja velvoitteista. Maankäyttösopimuksilla sovitaan ensisijaisesti siitä, kuinka maanomistaja osallistuu kunnalle aiheutuviin yhdyskuntarakentamisen kustannuksiin. (Maankäyttömaksut ja kehittämiskorvaukset, Oikeudellinen selvitys maankäyttösopimuksia koskevista käytänteistä 2020.)

Alueellisella eriytymisellä eli asumisen segregaaatiolla tarkoitetaan kaupungin asuinalueiden väestörakenteen eriytymistä. Kaupunkikehitykseen kuuluu luonnollisena osana asuinalueiden kohtuullinen erilaistuminen. Eriytymiskehityksen valitettavana seurauksena on kuitenkin se, että joillekin tietyille asuinalueille voi painottua esimerkiksi köyhyyttä, työttömyyttä tai erilaista huono-osaisuutta. (Ala-Mantila 2018.)

Tiivistyvä Helsinki

Väestönkasvu ja sen tarvitseman asuntokannan mahdollistaminen edellyttää pääkaupunkiseudulla kaupunkirakenteen tiivistämistä (Helsingin yleiskaava, selostus, kaupunkikaava - Helsingin uusi yleiskaava 2016).

Täydennysrakentaminen muodostaa tulevaisuudessa merkittävän osan Helsingin asuintalojen uudistuotannosta, joka tullaan suurelta osin toteuttamaan tiivistämällä, täydentämällä ja tehostamalla nykyistä kaupunkirakennetta (Helsingin seudun asuntostrategia 2025. 2015).



Kuva 1. Täydennysrakentamiseen keskittyvät prioriteettialueet sijaitsevat mm. kantakaupungissa, asemaseuduilla, liike- ja palvelukeskustoiden ympäristössä sekä Jokeri-vyöhykkeillä. (Helsingin yleiskaava, selostus, kaupunkikaava - Helsingin uusi yleiskaava 2016).

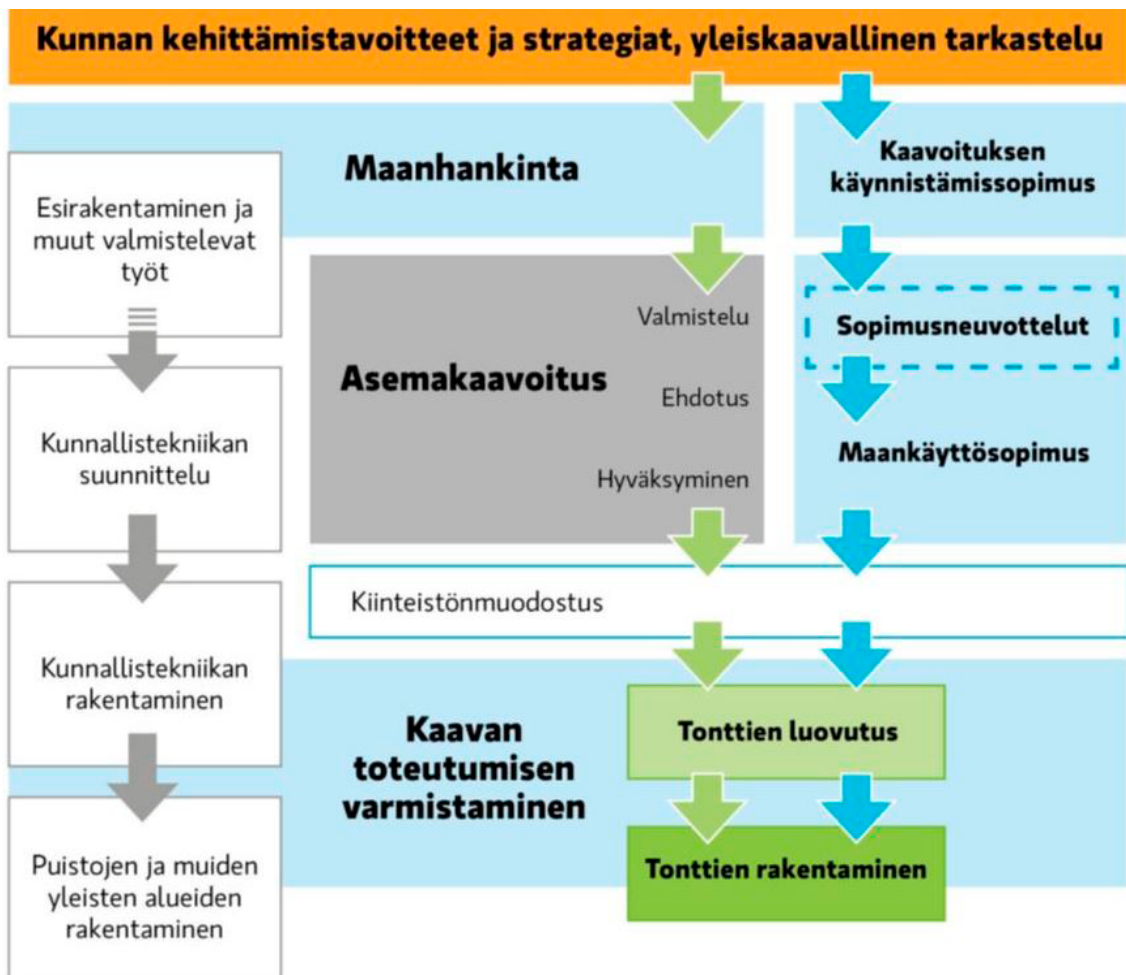
Asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelman tavoitteena on, että asemakaavoitettavasta asuntorakentamisesta tulee olla 40 % täydennysrakentamista. (Yleiskaavan toteuttamishjelma 2017.) Täydentävää asuntorakentamista tulisikin suosia erityisesti pääkaupunkiseudun esikaupunkialueiden tyhjiillä ja jo rakennetuilla tonteilla (Helsingin seudun asuntostrategia 2025. 2015).

Helsingin kaupungin maapolitiikka

Kaupunkien maapolitiikka linkittyy aina vahvasti kaupungin strategiaan tavoitteisiin, kaavoitukseen, investointeihin sekä talouteen. Eri aikoina asetetut tavoitteet sekä niitä toteuttavista toimenpiteistä muotoutunut käytäntö ohjaavat Helsingin maapolitiikkaa. (Haapanen 2019.)

Helsingin kaupungin tontinluovutustoiminnasta ja maaomaisuuden laajuudesta johtuen erilaisten tontinluovutusten ja rakennushankkeiden kirjo on poikkeuksellisen laaja. Tontinluovutustoiminnan pääsäännöt muodostuvat tontinluovutusta koskevista linjauksista ja niitä tarkentavista soveltamisohjeista. (Maapoliittiset linjaukset, Tontinluovutusta koskevat linjaukset perusteluineen. 2019.)

Pitkäjänteisen maanhankintansa ansiosta Helsingin kaupunki omistaa 63 prosenttia hallintoalueensa maa-alasta. Vuosittain luovutettavasta rakennusoikeudesta, lähes 70 prosenttia sijaitsee kaupungin luovuttamilla tonteilla. Tämän ansiosta Helsingin kaupungilla on poikkeuksellisen laajat mahdollisuudet ohjata tontinluovutuksen keinoin kaupungin kehittämistä strategioidensa mukaisesti sekä toteuttaa päättämäänsä asunto- ja elinkeinopolitiikkaa. (Maapoliittiset linjaukset, Tontinluovutusta koskevat linjaukset perusteluineen. 2019.)



Kuva 2. Kaupungin tonttutuotanto kuvattuna (Maapolitiikkaa Uudellamaalla keinovalikoima aasta ööhön 2017).

Aina ei ole kuitenkaan järkevää tai tarpeellista hankkia maata omistukseen. Esimerkiksi asemakaavaa muutettaessa tai täydennysrakentamisen yhteydessä kaupungilla on harvoin tarvetta saada kaavoituksen kohteena olevaa maata omistukseensa. Kiinteistön hankintahinta voi olla joskus kohtuuttoman suuri esimerkiksi tontilla olevien rakennusten takia. Tällöin kaupunki voi esimerkiksi aloittaa maankäyttöso-
pimusmenettelyn maanomistajan kanssa koskien asemakaavoitettavaa maata. (Maapolitiikkaa Uudellamaalla - keinovalikoima aasta ööhön 2017.)

Maankäyttösopimukset

Maankäyttösopimukset perustuvat Maankäyttö- ja rakennuslain lukuun 12 a, joka mahdollistaa erilaisia määräysperusteita merkittävälle hyödyille ja korvaukselle. Asemakaavan tai sen muutoksen koskettaessa yksityismaata kunta neuvottelee maankäyttösopimuksen maanomistajan kanssa aina, kun se tuo merkittävän hyödyn maanomistajalle (Maapoliittiset linjaukset 2, Maanhankinta ja asemakaavoitukseen liittyvät maapoliittiset periaatteet 2020).

Kunnalle on tärkeää huolehtia yksityisen maata kaavoitettaessa siitä, että maanomistaja vastaa hankkeen kaatuessakin yksityisen maan kaavoituksesta syntyvistä kustannuksista. Ennen kaavatyön aloittamista maanomistaja ja kunta voivat sopia näistä kustannuksista kaavoituksen käynnistämissopimuksella. (Rintala 2016.)

Maankäyttösopimuksessa yleensä sovittavia asioita ovat esimerkiksi maanomistajan osallistuminen kaavan laatimiseen ja käsittelyyn, kaavoituksen aloittaminen sekä selvityksistä ja vaikutusten arvioinnista aiheutuvat kustannukset (Rintala 2016).

Segregaation vähentäminen

Maankäyttösopimus on hyvä väline täydennysrakentamisen edistämiseen asemakaavamuutoksen yhteydessä ja samalla voidaan vaikuttaa asumisen eriytymisen kehitykseen (Maapolitiikkaa Uudellamaalla - keinovalikoima aasta ööhön 2017).

Maankäyttösopimukset on todettu kaupunkien taholla hyväksi keinoksi segregaa-
tion vähentämiseksi. Esimerkiksi Helsingin kaupunki kirjaa maankäyttösopimuksiin ns. ARA-vaatimuksen (Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus), jolla se velvoittaa rakennuttajia rakentamaan kaavoitettavalle alueelle myös halvempia, ARA-tuettuja asuntoja. Tällä mahdollistetaan uuden alueen asukasrakenteen monipuolisuus ja ehkäistään asuinalueiden tulo- ja luokkaerojen kasvua.

Yhdenvertaisuus

Maanomistajien yhdenvertaisen kohtelun todentamiseksi insinööriyössä tutkittiin tarkemmin asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelman mukaisia ARA-vaatimuksia täydennysrakentamiskohteissa ja sitä, onko vastaavanlaisissa maankäyttösopimuksissa eroavaisuuksia sopimusten sisällöissä ja ehdoissa.

Tutkimuksessa tehtyjen havaintojen perusteella oli vaikea todeta, kuinka paljon ARA-velvoitetta todellisuudessa vaadittiin täydennysrakentamiskohteissa. ARA-tuotanto ei myöskään ole mahdollista kaikissa kaavahankkeissa, mikä on yksi syy todentamisen vaikeuteen.

Tutkimuksen perusteella Asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelman mukaista hallintamuotovelvoitetta vaadittiin todella harvassa sopimuksessa. AM-ehdon ARA-vaatimus oli kirjattuna vain noin viiteen prosenttiin maankäyttösopimuksista, vaikka AM-ohjelman tavoitteiden mukaan kyseessä olisi pitänyt olla paljon suurempi lukema.

Herääkin kysymys siitä, kuinka tarkasti AM-ohjelman hallintamuotovelvoitteen toteutumista oikeastaan valvotaan. Toteutuminen kuitenkin tukisi eri alueiden monipuolistamista ja vähentäisi segregatiota.

Johtopäätökset

Tutkimuksessa selvisi, että sopimusmenettelyssä ei itsessään ole mitään, mikä aiheuttaa eriarvoisuuden kokemuksia, vaan sopimussisältöjen erilaisuus saattaa aiheuttaa kyseistä ongelmaa. Kaupungin tulisikin selvitystyön perusteella yhdenmukaistaa sopimusten sisältöjä, jolloin kaikki sopimukset olisivat keskenään verrattavissa.

Selkeyden vuoksi maankäyttösopimuksissa voitaisiin tarkemmin eritellä kyseessä olevien kiinteistöjen nykyiset ja kaavamuutosten jälkeiset rakennusoikeudet. Tutkittavissa sopimuksissa oli paljon eroavaisuuksia tämän asian suhteen, osassa oli kerrottu tarkasti, mutta osassa ei ollut mainittu ollenkaan rakennusoikeutta.

Kunnan sekä maanomistajan edun kannalta sopimukseen kirjattavat velvoitteet ovat paras tapa varmistaa tonttien rakennettavuus ja rakentuminen sekä kaava-alueen toteutuminen. Kuitenkin paras tapa edistää asemakaavan ja maankäyttösopimuksen toteutumista on molempien osapuolten yhteinen halu ja pyrkimys hankkeen toteuttamiseksi.

Lähteet

Ala-Mantila, Sanna. 2018. Alueellinen eriytyminen Vantaalla 1995–2015. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. Tietopalveluyksikkö. <https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/137693_Aluellinen_eriytyminen_Vantaalla_1995-2015.pdf>. Luettu 15.2.2021.

Haapanen, Sami. 2019. Helsingin maapoliittiset linjaukset. Verkkoaineisto. Valtuustoseminaari 31.12.2019. <<https://www.hel.fi/static/helsinki/valtuustoseminaari-2019/esitykset/maapolitiikka.pdf>>. Luettu 20.2.2021.

Helsingin seudun asuntostrategia 2025. 2015. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <https://www.hel.fi/hel2/Helsinginseutu/Masu/Asuntostrategia_2025_170315.pdf>. Luettu 5.2.2021.

Helsingin yleiskaava, selostus, kaupunkikaava - Helsingin uusi yleiskaava 2016. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2016:3. <https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2018_kaava/YK_2016_Selostus_20160614_LISALEHDELLA.pdf>. Luettu 5.2.2021.

Maankäyttömaksut ja kehittämiskorvaukset, Oikeudellinen selvitys maankäyttö-sopimuksia koskevista käytänteistä. 2020. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:4. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162116/YM_2020_4.pdf?sequence=1>. Luettu 26.2.2021.

Maapoliittiset linjaukset, Tontinluovutusta koskevat linjaukset perusteluineen. 2019. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/37/37702303d6c58f005e6858a291eb5d806a3c95d0.pdf>>. Luettu 21.2.2021.

Maapoliittiset linjaukset 2, Maanhankinta ja asemakaavoitukseen liittyvät maapoliittiset periaatteet. 2020. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/38/38fe7f4b713e63ddf9dab2c2e724b7b59d25e4f0.pdf>>. Luettu 2.2.2021.

Maapolitiikkaa Uudellamaalla - keinovalikoima aasta ööhön. 2017. Selvitys maapolitiikan keinojen käytöstä ja toimivuudesta Uudenmaan kunnissa. Verkkoaineisto. Uudenmaan liiton julkaisuja E 174-2017. <https://www.uudenmaanliitto.fi/files/19372/Maapolitiikkaa_Uudellamaalla_-_keinovalikoima_aasta_oohon_%28E174-2017%29.pdf>. Luettu 11.2.2021.

Rintala, Anna-Leena. 2016. Maankäyttösopimusten toteutuminen ja sopimusten seuranta Helsingin seudulla. Insinööriyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu Theseus-tietokanta.

Yleiskaavan toteuttamisohjelma 2017. Verkkoaineisto. Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön julkaisuja 2017:12. <<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-12-17.pdf>>. Luettu 11.2.2021.

Poliittisen päätöksenteon vaikutusmekanismit asemakaavoituksessa

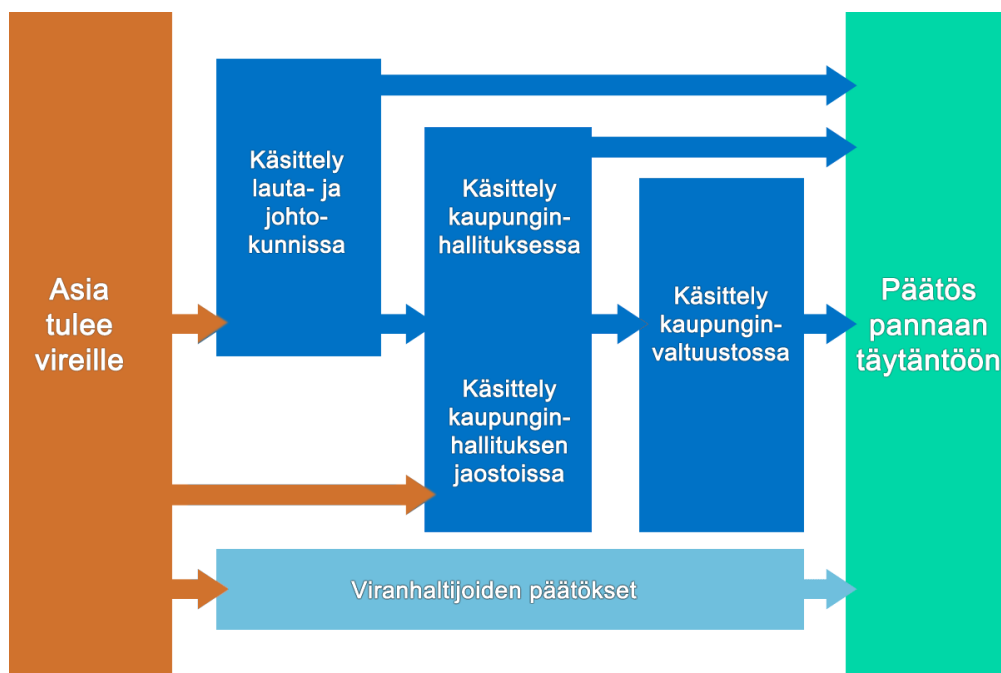
Matti Torvinen

Asemakaavalla kerrotaan mitä, mihin ja miten rakennetaan. Asemakaavan laadintaa ohjataan poliittisesti päätetyillä strategisilla ohjelmilla ja linjauksilla sekä kaava-asiapäätöksillä. Helsingissä kaava-asiapäätöksiä tekee kaupunkiympäristölautakunta ja kaupunginvaltuusto, mutta strategioita ja linjauksia kaikki toimielimet.

Kunnat päättävät asemakaavoituksesta

Suomessa alueiden suunnittelua, rakentamista ja käyttöä pyritään ohjaamaan yhteiskunnallisesti. Ohjauksen periaatteet linjataan maankäyttö- ja rakennuslaissa, mutta yksityiskohtaisemmasta alueiden käytöstä päättävät kunnat.

Helsingin kaupunki ohjaa alueiden suunnittelua yhteisillä strategioilla ja yksittäisillä poliittisilla päätöksillä. Näistä vastaavat eri poliittiset toimielimet, kuten kaupunginvaltuusto, kaupunginhallitus ja lautakunnat. Asemakaavoituksesta vastaa kaupunkiympäristölautakunta.



Kuva 1. Päätöksentekoprosessi Helsingin luottamustoimielimissä (Lautakunnat ja johtokunnat 2018).

Asemakaava ohjaa rakentamista

Alueiden suunnittelua ohjataan kaavoittamisen keinoin. Kaavoissa esitetään eri toimintojen sijoittuminen alueilla ja niiden käytön ja kehittämisen periaatteet (MRL 1999/132: 50§).

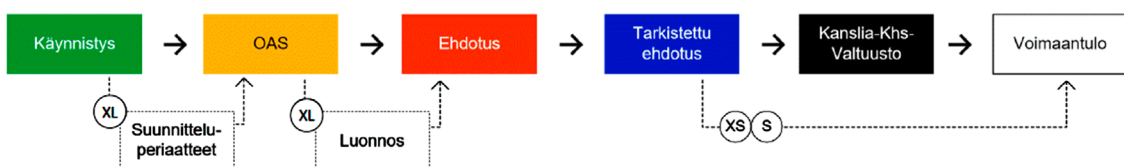
Maankäyttö- ja rakennuslaki tunnistaa kolme keskenään hierarkkista kaavatasoa: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. (Jalkanen ym. 2017: 70–71.) Näistä asemakaava on yksityiskohtaisin rakentamista ohjaava kaavataso. Rakennusta ei maankäyttö- ja rakennuslain mukaan saa rakentaa vastoin asemakaavaa. (MRL 1999/132: 58§.)

Helsingissä asemakaavat valmistellaan virkatyönä asemakaavoituspalvelussa, jonka perusteella kaupunkiympäristölautakunta käsittelee kaavaehdotukset. Lopullisen päätöksen tekee kaupunginvaltuusto. (Kaupunkiympäristön toimintasäntö 2021: 1 luku; Kaavaehdotuksen käsittely kaupunkiympäristölautakunnassa 2019.)

Asemakaavapäätökset käsittelee kaupunkiympäristölautakunta

Valmisteltavat asemakaavat käsittelee kaupunkiympäristölautakunta. Se on 13 jäsenestä koostuva poliittinen toimielin, jonka jäsenet kaupunginvaltuusto valitsee toimikaudekseen. Valinnoissa noudatetaan puolueiden voimasuhteita, mutta jäsenten ei edellytetä olevan itse valtuutettuja. (Hallintosäntö 2021: 3. luku, 2§; Heikonen 2021: 147.)

Kaupunkiympäristölautakunta voi puoltaa kaavaehdotusta, palauttaa asian uudelleen valmisteltavaksi tai tehdä puoltavaan päätökseen muutoksia. Se voi merkittävässä kaavahankkeissa päättää myös kaavan suunnitteluperiaatteista ja kaavan luonnoksista. Lopullisen päätöksen kaavan hyväksymisestä tekee kaupunginvaltuusto. (Kaavoitusmaksutaulukko 2021: 1; Kaavaehdotuksen käsittely kaupunkiympäristölautakunnassa 2019; kuva 1; kuva2.)



Kuva 2. Asemakaavoitusprosessi Helsingissä (Kasanen 2018).

Asemakaavoituspalvelun toimintaa linjaa myös kaupunkiympäristön toimialan vuosittainen toimintasuunnitelma ja tulosbudjetti, jonka sisällöstä kaupunkiympäristölautakunta päättää. Toimintasuunnitelmassa esitetään yleiset ja yksityiskohdaiset toimenpiteet kaupungin strategioiden toteuttamiseksi. (HEL 2020-012949 38/15.12.2020; Kaupunkiympäristön toimialan toimintasuunnitelma ja tulosbudjetti 2021: 2; 6.)

Poliittiset toimielimet päättävät kaupungin strategioista

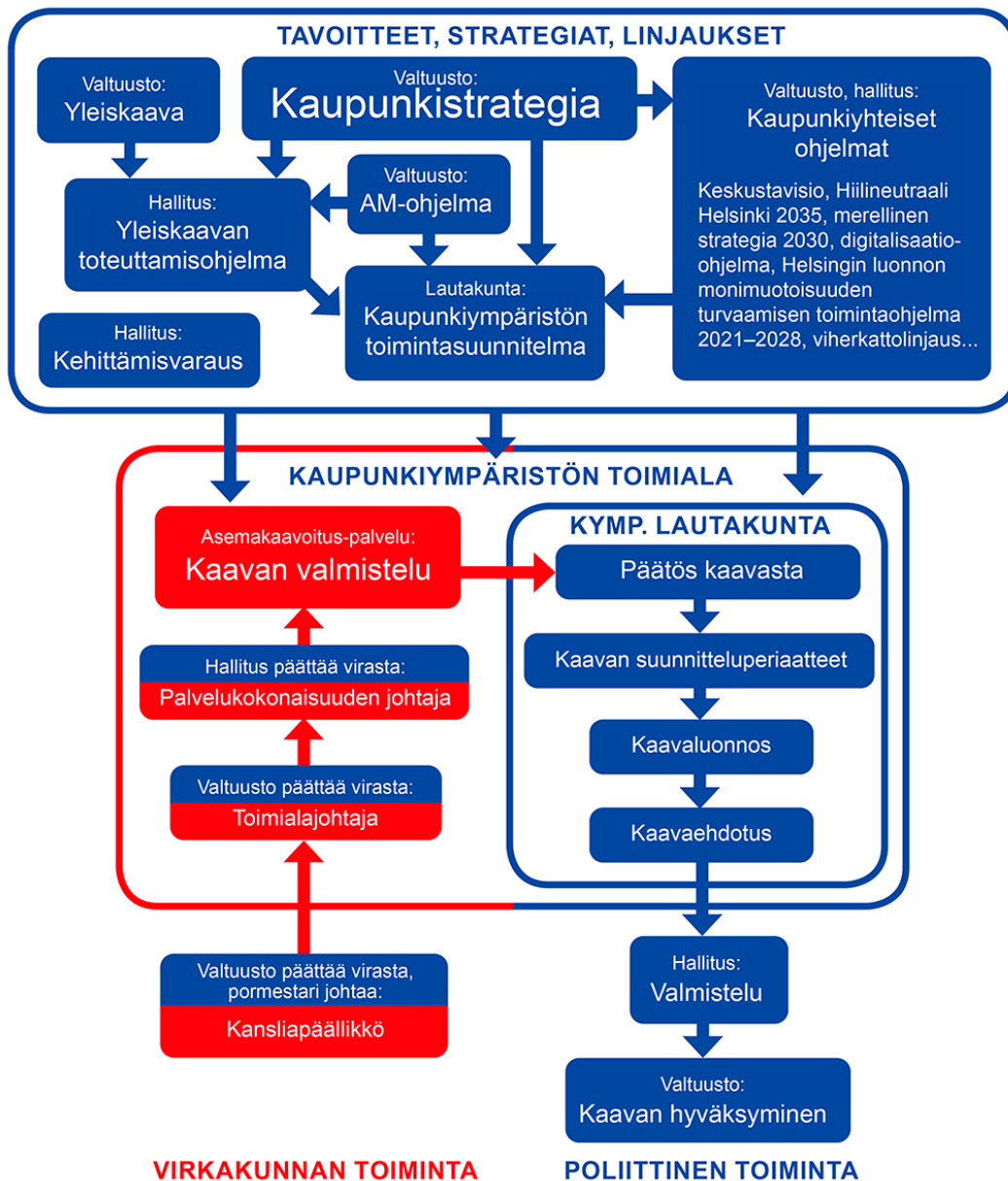
Helsingin kaupunkistrategiassa esitetään kaupunginvaltuuston valtuustokaudelleen asettamat tavoitteet. Kaupungin tulee kaikessa toiminnassaan toteuttaa Helsingin kaupunkistrategiassa esitettyjä linjauksia. (Kvsto:n ptk. kaupunkistrategiasta 16/27.9.2017; Helsingin kaupunkistrategia 2018.)

Asemakaavoitusta ohjaa kaupunkistrategian lisäksi ja siihen pohjautuen myös mm. yleiskaava, yleiskaavan toteuttamisohjelma, asumisen ja maankäytön ohjelma (AM-ohjelma) ja kaupunkiympäristön toimintasuunnitelma, joista kustakin päättää eri toimielin. Yleiskaavan toteuttamisohjelmasta päättää kaupunginhallitus, siinä missä yleiskaavasta ja AM-ohjelmasta kaupunginvaltuusto ja kaupunkiympäristön toimintasuunnitelmasta kaupunkiympäristölautakunta. (HEL 2016-012011 23/4.6.2018; HEL 2020-012949 38/15.12.2020; HEL 2019-012950 19/11.11.2020.; kuva 3.)

Erilaisia kaupunkitasoisia ohjelmia on käynnissä yli 20, eikä niihin sisältyvien velvoittavien tavoitteiden ja toimenpiteiden kokonaisuus ole hallittua. Esimerkkinä pelkästään Merellinen Helsinki -ohjelma asettaa kaupunkiympäristön toimialalle toteutettavaksi 89 erilaista toimenpidettä. (Sorsa & Virtaharju 2019: 2.)

Asemakaavoitus kumppanuuskaavoituksena

Asemakaava voidaan laatia myös ns. kumppanuuskaavoituksena, jossa yksityinen yritys osallistuu suunnitteluun kaupungin asettamien tavoitteiden ja ohjauksen pohjalta. Tällöin kaavoittamista voi ohjata jo ennen sen varsinaista vireille tuloa kaupunginhallituksen päätös yksityiselle hankkeelle myönnetystä tontin kehittämistarouksesta. (Helsingin maapoliittiset linjaukset 2019: 11–12.)



Kuva 3. Poliittisen ja virkakunnan toiminnan sekä eri tavoitteiden, strategioiden ja linjausten keskinäinen vuorovaikutus suhteessa asemakaavan valmisteluun ja hyväksymiseen. Sininen väri viittaa poliittiseen ja punainen virkakunnan toimintaan.

Kehittämismääräysmenettelyllä kaupunki voi varata tontin yksityiselle hankkeelle, kun tontin varaamisen edellytyksistä ei voida varmistua kaavoituksen keskeneneräisyyden, kaupunkikuvallisten epävarmuuksien tai hankkeen suunnittelun keskeneneräisyyden vuoksi. Varausaikana yksityinen taho voi selvittää kaupungin kanssa tontin varausehtojen täyttymistä. (Helsingin maapoliittiset linjaukset 2019: 11–12.)

Kehittämisvaraus ei vielä mahdollista tontin luovuttamista hankkeelle, mutta mikäli varausaikana tehdyissä selvityksissä ei ole ilmennyt estettä sen toteutumislle, tulee varaajan voida luottaa siihen, että toteutukseen tähtäävä tontinvaraus on mahdollista myöntää. (Helsingin maapoliittiset linjaukset 2019: 11–12.)

Kehittämisvarauksen aikana tehtävä hankekehitys voi johtaa varauksensaajan ja asemakaavoituspalvelun kanssa yhteistyössä laadittavaan asemakaavaehdotukseen (HEL 2018-010788 30/6.11.2018).

Epäsuora poliittinen vaikutusvalta

Asemakaavoituksen laadinnan ohjauksessa voidaan ottaa huomioon myös epäsuora päätös- ja vaikutusvalta. Tätä voi ilmentää mm. pormestarille ja apulaispormestarille kaupungin hallintosäännössä annettu mandaatti johtaa kaupunkia ja sen eri toimialoja, sekä johtavien viranhaltijoiden poliittiset nimitykset. (Hallintosääntö 2021: 3 luku 1§; 2§; 8 luku 1§.)

Näistä esimerkiksi apulaispormestarin tehtävä on valvoa ja johtaa toimialaa, mutta varsinaista suoraa määräysvaltaa apulaispormestarilla ei ole. (Hallintosääntö 2021: 3 luku 1§; 2§; 9 luku 2§.) Kaupunkiympäristölautakunnan jäsenille tehdyn kyselytutkimuksen perusteella apulaispormestarilla katsottiin kuitenkin olevan lautakunnan itsensä ohella eniten vaikutusvaltaa asemakaavoitukseen. (Torvinen 2021: 51–52.)

Poliittisen päätöksenteon monet muodot ja tekijät

Helsingin kaupungissa asemakaavoitusta koskeva poliittinen päätöksenteko näkyy kaava-asiapäätöksinä sekä kaavoitusta ohjaavina strategisina ohjelmina ja linjauksina, kuten tontin kehittämisvarausehtoina. Kaava-asiapäätöksiä tekee kaupunkiympäristölautakunta sekä kaupunginvaltuusto, strategioita ja linjauksia kaikki toimielimet.

Varsinaisen asemakaavoitusta koskevan päätöksenteon ohelle voidaan myös nostaa epäsuora poliittinen vaikuttaminen, kuten apulaispormestarin epämuodollinen vaikutusvalta. Tällaisen vaikuttamisen merkitys on syytä ottaa huomioon, kun perehdytään niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat päätöksenteon varsinaiseen sisältöön ja laatuun.

Lähteet

HEL 2016-012011. Helsingin uuden yleiskaavan toteuttamisohjelma. Kaupunginhallitus 23/4.6.2018. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2016-012011/khs-2018-23/>> Luettu 2.4.2021.

HEL 2018-010788. Kaupunkiympäristölautakunnan esitys kaupunginhallituksen elinkeinojaostolle Campus Marian varaamiseksi yhteisesti YIT Talo Oy:lle ja Kevalle kasvuyrityskampanin toteutusedellytysten jatkoselvittämistä varten (Kamppi, Marian sairaala-alue). Kaupunkiympäristölautakunta 30/6.11.2018. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2018-010788/kylk-2018-30/>> Luettu 3.4.2021.

HEL 2019-012950. Asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelma 2020. Kaupunginvaltuusto 19/11.11.2020. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2019-012950/kvsto-2020-19/>> Luettu 1.4.2021.

HEL 2020-012949 Kaupunkiympäristön toimialan toimintasuunnitelma ja tulosbudjetti 2021. Kaupunkiympäristölautakunta 38/15.12.2020. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2020-012949/>> Luettu 1.4.2021.

Helsingin kaupunkistrategia. 2018. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/static/helsinki/kaupunkistrategia/kaupunkistrategia-2017-2021.pdf>> Luettu 4.11.2021.

Helsingin kaupungin hallintosääntö. 2021. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/static/liitteet/kanslia/saannot/kaupungin-hallintosaanto.pdf>> Luettu 4.11.2021.

Helsingin maapoliittiset linjaukset. 2019. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/37/37702303d6c58f005e6858a291eb5d806a3c95d0.pdf>> Luettu 4.11.2021.

Kaupunkiympäristön toimintasääntö. 2021. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Helsinki/saannot-ja-luvat/kaupunkiymparisto-toimintasaanto-24022021.pdf>> Luettu 4.11.2021.

Kaavoitusmaksutaulukko. 2021. Asemakaavoitus. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/hel2/ksv/Aineistot/hinnastot/kaavamaksut.pdf>> Luettu 4.11.2021.

Kasanen, Arja. 2018. XS S M L XL asemakaavaprosessit -diaesitys. Helsingin kaupunki.

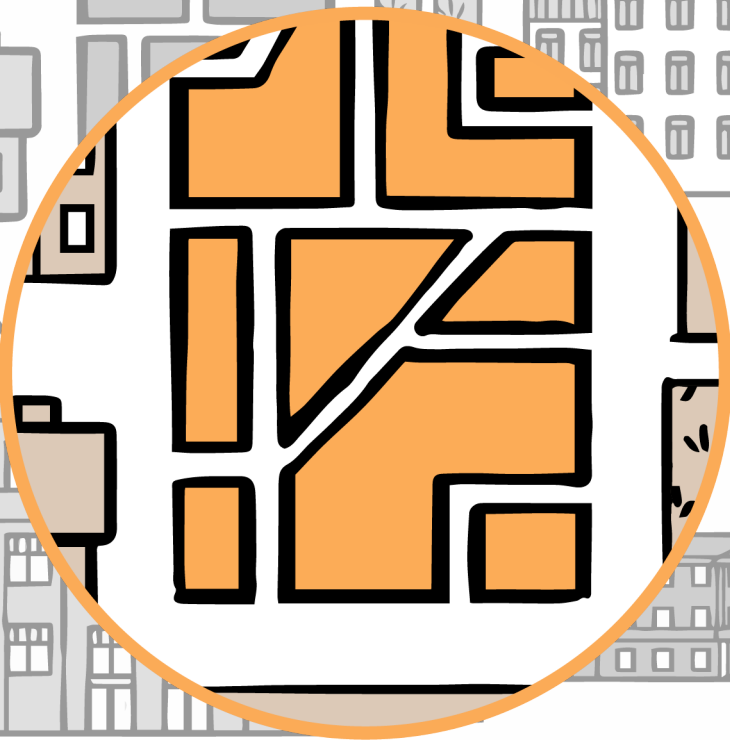
Lautakunnat ja johtokunnat. 2018. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki. <<https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/paatokseteko/lautakunnat-ja-johtokunnat/>> Haettu 4.11.2021.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132.

Torvinen, Matti. 2021. Poliittisen päätöksenteon vaikutus asemakaavoitukseen. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.

Virtaharju, Jouni & Sorsa, Virpi. 2019. Helsingin kaupungin organisaatiomuutos -Etnografiahankkeen väliraportti 15.5.2019. Verkkoaineisto. Hanken. <<https://www.hel.fi/hel2/kanslia/valtuustoseminaari/hanken-arviointitutkimuksen-valiraportti.pdf>> Luettu 4.11.2021.

Yhdyskuntasuunnittelun suunnittelujärjestelmä ja -käytäntö



Maankäytön suunnittelu kasvavassa ja taantuvassa kunnassa

Emma Kiukas

Suomessa jo yli 70 prosenttia väestöstä asuu kaupunkiseudulla. Muuttoliikkeen myötä Suomen väestö keskittyy yhä enemmän suuriin kaupunkeihin ja erityisesti pääkaupunkiseudulle, mikä luo paineita kuntien maankäytön suunnittelulle.

Maankäytön suunnittelun tavoitteet

Maankäytön suunnittelulla pyritään luomaan toimivia asuin- ja elinympäristöjä ja sen tavoitteena on edistää ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurillisesti sekä taloudellisesti kestävää kehitystä. Maankäytön suunnittelun yleinen ohjaus perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL, 132/1999) ja sen lisäksi suunnittelua ohjaavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, kaavoitus, erilaiset seutu- ja kuntastrategiat, epävirallinen seudullinen yhteistyö, sekä kuntien oma maapolitiikka ja rakennusjärjestys. (MRL, 1999.)

Maankäytön suunnittelujärjestelmä on hierarkkinen kokonaisuus

Maankäytön suunnittelujärjestelmä on valtiovallan toimesta kehitetty apuväline alueiden käytön tarkentuvaan suunnitteluun, jota ohjaa maankäyttö- ja rakennuslain lisäksi valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT). Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoituksena on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioiminen valtion viranomaisten toiminnassa, kaavoituksessa sekä muussa maankäytön suunnittelussa.

Kaavoitus jakautuu hierarkkisesti kolmeen eri tasoon. Maakuntakaava ohjaa kuntien yleis- ja asemakaavoitusta sekä osoittaa maakunnan kehittämiseksi tarpeellisia alueita. Keskimmäisenä kaavoitustasoista toimii yleiskaava, joka pohjautuu maakuntakaavaan, mutta ohjaa säännöksillään asemakaavoitusta. Yleiskaava voi koskea yhden kunnan lisäksi myös useampaa kuntaa, tai kunnan tiettyä osa-alueita, jolloin sitä kutsutaan osayleiskaavaksi. (Uudenmaan liitto, 2019.)

Asemakaavoituksessa määritellään alueen käyttötarkoitus: mitä saa rakentaa ja mihin. Asemakaavoissa voidaan esittää myös rakennusten käyttötarkoituksen ja sijainnin lisäksi esimerkiksi niiden koko, muoto sekä tarvittaessa hyvinkin tarkkoja määräyksiä muun muassa rakennusten julkisivuista.



Kuva 1. Maankäytön suunnittelujärjestelmän hierarkia (Uudenmaan liitto).

Mikä vaikuttaa maankäytön suunnitteluun?

Maankäytön suunnitteluun ja sen tarpeeseen vaikuttavat erilaiset megatrendit, muuttoliike, kunnan yleinen talous- ja työllisyystilanne sekä kuntien väestörakenne ja sen mahdolliset muutokset.

Megatrendit, eli maailmanlaajuiset muutosilmiöt, ovat useista ilmiöistä koostuvia yleisiä kehityssuuntia, joiden nähdään usein tapahtuvan globaalilla tasolla (Sitra, 2020). Maankäytön suunnitteluun vaikuttavat useat megatrendit, kuten muuttoliikkeen aiheuttama kaupungistuminen, väestön ikääntyminen, digitalisaatio, ilmastomuutos ja globaalitalous. Kaupungistumista pidetään yhtenä merkittävimmistä yhteiskunnallisista ilmiöistä sekä Suomessa että maailmanlaajuisesti.

Kunnat pyrkivät maankäytön suunnittelullaan pysymään yleisen kehityksen mukana seuraamalla globaaleja trendejä ja ennakoimalla mahdollista tulevaa kehitystä.

Muuttoliike sekä väestönkehitys vaikuttavat kuntien maankäytön suunnitteluun ja elinvoimaisuuteen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Väestömäärän muutokset aiheuttavat kunnille taloudellisia paineita molempiin suuntiin. Nopeasti kasvavat kunnat joutuvat investoimaan nopeaan aluerakentamiseen ja palvelutarjontaan ja taantuvat kunnat menettävät yritysten ja asukkaiden tuomia verotuloja, mikä vähentää infrastruktuuriin sidottujen pääomien tuottoa ja nostaa kunnan tuottamien palveluiden yksikkökustannuksia.

Hyvin toteutetulla maankäytön suunnittelulla voidaan mahdollistaa kasvukunnissa hallittu kasvu. Liian nopeaa kasvua pyritään hillitsemään rajoittamalla yhteiskunnan ja yksityisten maanomistajien maankäyttöä sekä yleispiirteisellä, että yksityiskohtaisella tasolla. Kunnat voivat esimerkiksi kaavoituksen tehokkuudella yrittää vaikuttaa kasvun tasaisempaan jakautumiseen kunnan eri alueilla. Tasainen ja hallittu väestönlisäys mahdollistaa kaupunkien infrahankkeiden ja palveluiden suunnitelmallisen investoimisen ja järjestämisen ilman suuria haittavaikutuksia.

Mitä maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon kunnan kasvaessa?

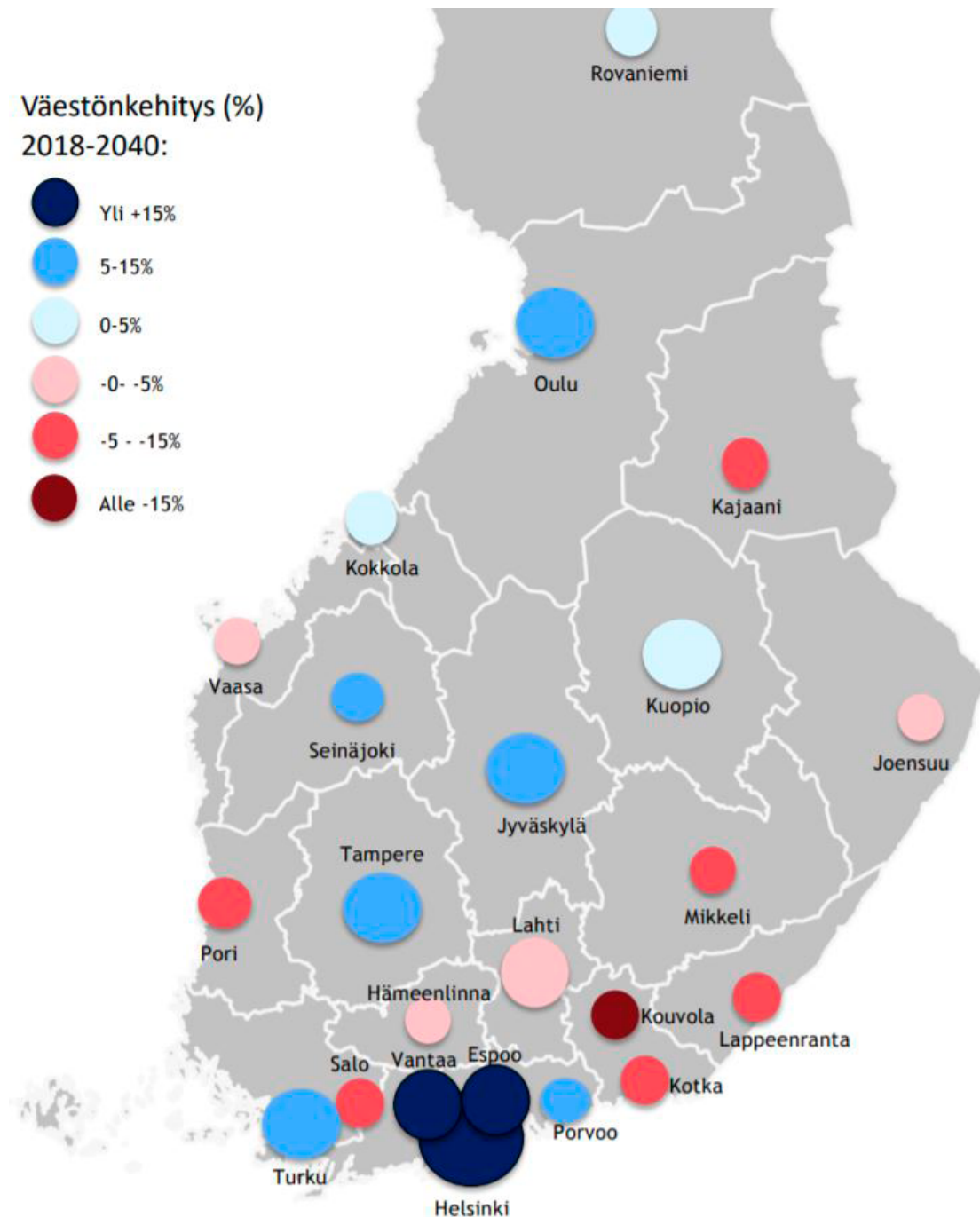
Kaupungistuvassa Suomessa kasvua pyritään ohjaamaan maankäytön suunnittelulla. Kasvavien kuntien haasteena ovat mittavat investointitarpeet, asuntojen ja maan hintojen nousu sekä negatiivisten ulkoisvaikutusten ylläpitäminen neutraalina tai niiden mahdollinen vähentäminen.

Kasvavien kuntien haasteina ovat nopean väestömäärän kasvuun liittyvät maankäyttölliset ongelmat, kuten maan hinnan korkea nousu, tarve investoida infrastruktuuriin paljon ja nopeasti, sekä ympäristön laadun heikkeneminen, jos suunnittelu ja rakentaminen joudutaan toteuttamaan nopeasti ilman riittävää laadunvalvontaa. Voimakkaimmin kasvavilla alueilla on pyrittävä tonttimaan ja asuntojen ylitarjontatilanteeseen, joka on harvoin kovin realistinen tilanne.

Kunnat harvemmin kokevat kunnan kasvun tasoittamista tarpeelliseksi, joskin kahden prosentin vuotuista väestönkasvua pidetään yleisesti hallitun kasvun kipurajana. Kuntien ideaalinen väestönkasvu on 0,5 %–1 % vuodessa, joka vielä mahdollistaa kunnalle tasapainoisen, hallitun ja ennakoivan kasvun palvelurakenteen ja investointien suhteen. Haitallisena pidetään yli –0,15 %:in vuosittaista väestön vähenemistä ja vahingollisena yli –1 %:n vuosittaista väestömenetystä. (Aro, Timo – Haanpää, Susanna. 2018.)

Muuttoliike vaikuttaa myös negatiivisesti kuntien kehitykseen

Kun osa Suomen kaupungeista pääsee nauttimaan muuttoliikkeen positiivisista vaikutuksista, samaan aikaan suurin osa kunnista menettää asukkaitaan. Näin ollen maan sisäinen muuttoliike jakaa tällä hetkellä helposti Suomen kuntia niin sanotusti voittajiin ja häviäjiin.



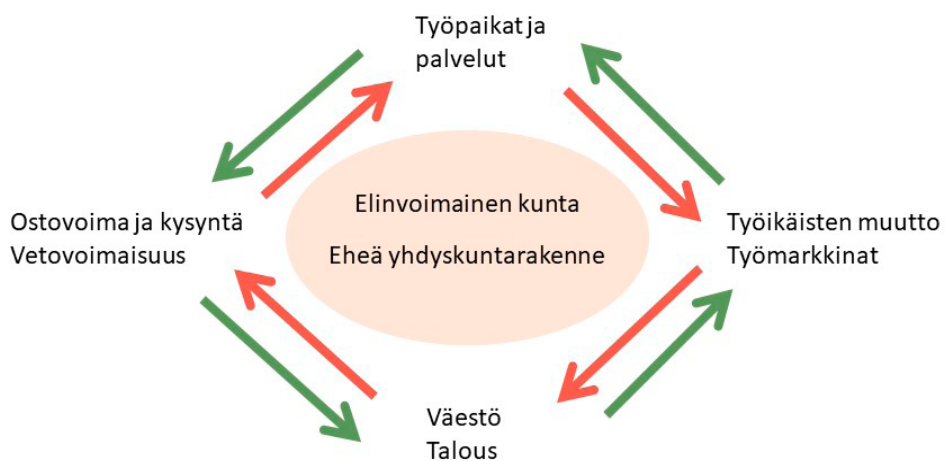
Kuva 2. Väestökehitys vuosina 2018–2040 (MDI).

Viimeisimpien tutkimustulosten mukaan Suomessa muuttoliike keskittyy entistä vähäisempiin kaupunkeihin, jolloin taantuvia kuntia tulee olemaan nykyistä enemmän. Aluekehittämisen konsulttitoimisto MDI on laskenut ajankohtaisen alueellisen väestönkehityksen 10 keskeiselle kasvuseudulle ympäri Suomea. Vuoteen 2040 ulottuvan ennusteen mukaan väestönkehitys kääntyy pois kasvu-uralta lukuun ottamatta Helsingin, Tampereen ja Turun seutuja. (MDI, 2019)

Kuntien välisen muuttoliikkeen myötä taantuvissa kunnissa väestön väheneminen heikentää kunnan verotulojen kertymistä, joka voi johtaa helposti veronkorotuksiin, asukas- ja työpaikkamäärän vähenemiseen sekä palvelutason laskuun.

Muuttotappiokunnissa maankäytön suunnittelussa keskitytään tukemaan riittävän palveluverkoston säilyttämistä, elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja asuinympäristön viihtyisyyttä, jotta väestö pysyisi kunnassa. Kuntien tulee pyrkiä reagoimaan nopeasti alueen muuttuviin tilanteisiin ja tarpeisiin, mutta mikäli kunta ei vastaa kysyntään tarpeeksi nopeasti, voi tuloksena olla asuntojen ja toimitilojen hintojen nousu, joka vaikuttaa negatiivisesti kaupunkialueen tuotannon, työllisyyden ja tuottavuuden kasvuun. Työpaikkojen runsaus sen sijaan tietää yleensä enemmän verotuloja kunnalle ja parempia palveluja kuntalaisille. Taantuvan kunnan on siis saatava elinvoimaisuuden kierre positiiviseksi (ks. kuva 3).

Artikkelikypsyysnäyte kuva 3
Kiukas Emma



Kuva 3. Elinvoimaisuuden kierre.

Taantuvat kunnat voivat kasvattaa asukkaiden ja yritysten määrää pyrkimällä tarjoamaan riittävästi maltillisen hintaisia tontteja, ylläpitämään toimivat liikenneyhteydet sekä tarjoamalla monipuolisia ja turvallisia asumisvaihtoehtoja sekä viihtyisän elinympäristön.

Ei ole vain yhtä tapaa

Koska moni muuttuva elementti vaikuttaa kuntien maankäytön suunnitteluun, on kuntien seurattava muuttuvia tilanteita jatkuvasti ja pyrittävä vastaamaan kunnan kasvun tai taantumisen aiheuttamiin tarpeisiin.

Kuntien sijainnin, asukasmäärien, maankäytön ja yhdyskuntarakenteen välillä on niin suurta vaihtelua, ettei yhdyskunta- ja maankäytön suunnittelu voi perustua samoihin periaatteisiin. Jokaisen kunnan maankäytön suunnittelu on yksilöityä pohjautuen sen omiin tavoitteisiin ja kehitysnäkymään, sillä se mikä toimii suuremmassa ja kasvavassa kaupungissa, ei välttämättä toimi taantuvassa kunnassa tai maaseudulla.

Lähteet

Aro, Timo – Haanpää, Susanna. 2018. KUUMA kuntien muuttoliikkeen taloudelliset vaikutukset. Verkkoaineisto. <<http://www.mdi.fi/content/uploads/2018/04/KUUMA-kuntien-muuttoliikeanalyysi.pdf>>

Kaavoituksessa on kolme tasoa, joista maakuntakaava on yleispiirteisin. 2019. Verkkoaineisto. Uudenmaan liitto. <https://www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu/tietoa_kaavoituksesta/kaavoitusjarjestelma>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999.

Tulevaisuussanasto. Verkkoaineisto. Sitra. <<https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/megatrendi/>>

Väestöennuste. 2019. Verkkoaineisto. MDI. <<https://www.mdi.fi/ennuste2040/>>

Kiertotalous osana tulevaisuuden asemakaavoitusta

Ville Savolainen

Maapallon väestömäärän kasvu, luonnonvarojen ehtyminen sekä teknologian kehitys vievät maailmaa väistämättä uudenlaiseen suuntaan. Toimintatapojen ja -mallien muutokset tulevat koskettamaan aivan jokaista toimialaa. Kiertotalouden ja sen merkityksen kasvun voidaan nähdä olevan yksi tulevaisuuden merkittävistä kehityssuunnista eikä yhdyskuntien kehitystä ohjaavan asemakaavoituksen tule jättää sitä huomiotta.

Mitä on kiertotalous?

Kiertotalous on talousmalli, jossa materiaalien ja resurssien käyttö toimivat kestäväällä, luonnonvaroja hukkaamattomalla tavalla. Kiertotalouden tavoitteena on saattaa materiaalit ja resurssit pysyvään kiertoon siten, ettei niiden taloudellista arvoa kuitenkaan heikennetä. Kiertotalouden mukaisten toimintamallien tarkoituksena ei siis ole laskea elintasoja tai vähentää taloudellisen toiminnan määrää, vaan ainoastaan muuttaa sen luonnetta kestävämpään luonnonvaroja säästävään suuntaan. (Arponen ym. 2014: s. 4–5.)

Kiertotalouden mahdollisuudet

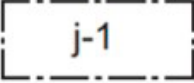
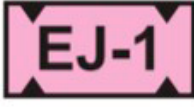


Materiaalien ja resurssien kiertoa edistävien toimintamallien myötä kiertotaloudella on myönteinen vaikutus niin materiaali-, resurssi- kuin myös energiatehokkuuteen. Tehokkaammalla kierrätyksellä, olemassa olevien tuotteiden uudelleenkäytöllä ja uudelleenvalmistuksella vähennetään materiaalihukkaa sekä alkutuotantoon, kuten kaivamiseen ja jalostamiseen kuluva energia. Yrityksille kiertotalous tarjoaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä luo edellytyksiä säästää kustannuksissa ja ansaita enemmän jo kerran valmistetusta tuotteesta. Ensimmäiset kiertotalouden malleja onnistuneesti toteuttavat toimijat tulevat saamaan kilpailuedun ja muokkaamaan kilpailukenttää. (Arponen, Jyri; Granskog, Anna; Pantsar-Kallio, Mari; Stuchtey, Martin; Törmänen, Antti & Vanthournout, Helga. 2014. s. 4–5 ja 8.)

Kaavahierarkia

Alueiden käytön suunnitteluprosessi perustuu hierarkkisesti tarkentuvaan suunnitteluun. Hierarkiassa alimpana ovat yksityiskohtaiset asemakaavat, joille yleiskaavat antavat suunnittelun reunaehdot osoittamalla alueiden käytön pääpiirteet. Yleiskaavoja ohjaavat maakuntakaavat, jotka sisältävät yleispiirteisen suunnitelman maakunnan alueella. Maakuntakaavoja taas ohjaavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Hierarkkisen suunnitteluprosessin tarkoitus on, että eri kaavatasojen tavoitteet eivät voi olla ristiriidassa keskenään. Yksityiskohtaisemman eli hierarkiasa alempana olevan tason kaavan tulee toteuttaa ylemmän tason kaavan tavoitteita ja määräyksiä. Lisäksi suunnittelu tarkentuu siirryttäessä kaavahierarkiassa ylemmältä tasolta alemmalle, jolloin vahvistuessaan alemman tason tarkempi kaava syrjäyttää ylemmän tason kaavan. (Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132.) Kuvassa 1 on esimerkkejä kierrätystä tukevista kaavamerkinnöistä.

Asemakaavoituksen ja kiertotalouden välinen suhde

Kaavoituksen eri tasot tarjoavat erilaisia keinoja ja vaikutusmahdollisuuksia kiertotaloutta tukeviin ja edistäviin toimenpiteisiin. Asemakaavassa määritellään mitä aiotaan säilyttää ja mitä voidaan rakentaa sekä se, mihin ja millä tavalla (Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132.). Kiertotaloutta ajatellen asemakaavoituksella voidaanakin siis vaikuttaa hyvin konkreettisesti siihen, mihin suuntaan yhdyskuntien kehitystä viedään ja millaisia toimintamalleja ne suunnitellaan tukemaan. Asemakaavoitus tarjoaa laajan työkalupakin erilaisia keinoja, joilla kiertotaloutta voidaan lähteä edistämään. Asemakaavaan voidaan asettaa esimerkiksi erilaisia kiertotaloutta tukevia kaavamerkintöjä- ja -määräyksiä. Myös yhdyskuntarakenteella on hyvin paljon merkitystä. Lähtökohtaisesti tiivis korttelirakenne tukee kiertotalouden mukaisten ratkaisujen toteutumista ja niiden kannattavuutta.

- 
Jätteiden keräilyä varten varattu alueen osa.
- 
Jätteenkäsittelyalue, joka on varattu jätteiden keräilyä varten.
- 
Kiertotalouden korttelialue.
- 
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

Kuva 1. Kierrätystä tukevat kaavamerkinneet.

Kiertotalouteen ja sen ratkaisujen edistämiseen voidaan ottaa kantaa myös muissa asemakaavoitusta täydentävissä maankäytön ohjausvälineissä kuten esimerkiksi rakennusjärjestyksessä, rakentamistapaohjeissa, tontinluovutusehdoissa ja maankäyttösopimuksissa. Lainsäädännön puolesta alueiden suunnittelua olisikin mahdollisuus ohjata nykyistä enemmän kiertotalouden ratkaisuja tukevien ja edistävien toimenpiteiden suuntaan.

Kiertotalouden huomioiminen asemakaavoituksessa

Kiertotalous vaatii asemakaavasunnittelulta ennen kaikkea uudenlaisia alue- ja tilavarauksia. Kiertotalouden ratkaisujen toteuttaminen voi tulla rakentamisen myöhemmissä vaiheissa kalliiksi, mikäli asemakaavoituksessa ei sitä riittävässä määrin huomioida. Kiertotalouden mukaisten toimintojen ja logistiikan järjestäminen sekä eri materiaalien käsittely, varastointi ja uudelleenkäyttö edellyttävät entistä suurempia ja jäsennellympiä tiloja, kuin nykyiset lineaarista talous- ja kulutusjärjestelmää toteuttaneet menetelmät ovat vaatineet. (Salomaa 2019: 19.) Keskeisessä asemassa ovat yhteistyö kaavoituksen, kunnallistekniikan, rakennuttajan ja muiden osallisten välillä. Eri osapuolten välisellä yhteistyöllä mahdollistetaan materiaalien resurssi- ja energiaviisas käyttö sekä rakennusvaiheiden ajallisen yhteensovittamisen onnistuminen.

Tässä asemakaavoituksen kiertotaloutta tutkineessa insinööriyössä laadittiin kyselytutkimus, jonka tarkoituksena oli kartoittaa alalla vallitsevaa asenneilmapiiriä ja suunnittelijoiden näkemyksiä kiertotalouden edistämiseen liittyvistä haasteista ja esteistä. Suunnittelijat näkivät kiertotalouden roolin hyvin merkittävänä tulevaisuuden asemakaavoitushankkeissa. Kyselytutkimuksen tulokset kuitenkin osoittivat, etteivät suunnittelijat kokeneet voivansa kovinkaan helposti edistää ja tukea kiertotaloutta asemakaavoituksen keinoin. Ongelmiksi suunnittelijat nostivat vallitsevat asenteet, nopeiden taloudellisten voittojen tavoittelun, henkilöstö- ja resurssipulan sekä tiedonpuutteet siitä, kuinka kiertotaloutta tulisi käytännössä edistää asemakaavoituksessa.

Jäämme mielenkiinnolla seuraamaan, kuinka näihin haasteisiin tullaan vastaamaan tulevaisuuden muuttuvassa maailmassa ja millä aikataululla. Joka tapauksessa on selvää, että myös kaavoituksen on jossain vaiheessa uudistuttava ja ajan hermoilla olemisen sijaan sen on oltava mieluiten jo sitä edellä kehityksen suunnannäyttäjänä.

Lähteet

Arponen, Jyri; Granskog, Anna; Pantsar-Kallio, Mari; Stuchtey, Martin; Törmänen, Antti & Vanthournout, Helga. 2014. Kiertotalouden mahdollisuudet Suomelle. Verkkoaineisto. Sitra. <<https://media.sitra.fi/2017/02/23221555/Selvityksia84.pdf>>. Luettu 17.5.2021.

(Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132.)

Salomaa, Venla. 2019. Kiertotalouskaupunkia suunnittelemassa. Verkkoaineisto. Helsingin kaupunki / kaupunkiympäristön toimiala. <<https://www.hel.fi/static/liit-teet/kaupunkiymparisto/julkaisut/aineistot/aineistoja-14-19.pdf>>. Luettu 18.5.2021.

Hevosläheisen asuinalueen viitesuunnitelma Tuusulaan

Justiina Nieminen

Tuusulan Kellokoskelle on laadittu insinööriyönä viitesuunnitelma, jossa on sekoitettu hevosharrastustoimintaa, virkistysmahdollisuuksia ja pientaloasumista samalle alueelle. Insinööriyössä on tutkittu ohjeistuksia ja esimerkkitapauksia sekoittuneelle teema-asumiselle sekä haettu sille suunnitteluratkaisua.

Monipuolisella asumisella asuntotuotantotavoitteeseen

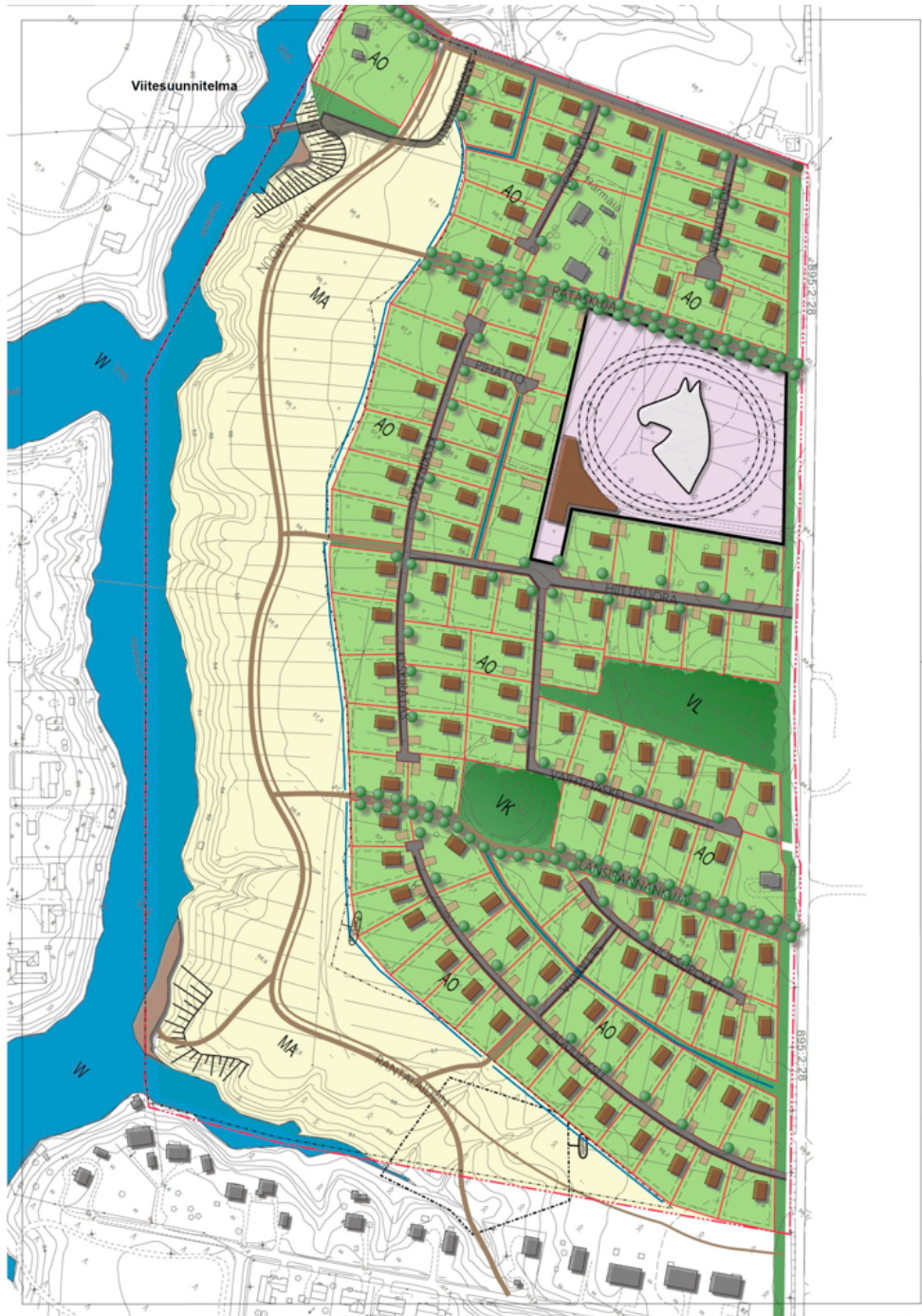
Kellokosken Joenniemen asemakaavoitus on ollut Tuusulan kunnan kaavoituskatsauksessa mukana kauan. Alueen suunnittelu on esitetty aktiiviseksi hankkeeksi kaavoitussuunnitelmassa 2019–2023. (Tuusulan kunta 2018, s. 2, 7)

Viitesuunnitelman jatkosuunnittelulla pyritään vastamaan kunnan tavoitteisiin mm. riittävän tonttivarannon takaamiseksi sekä laadukkaiden ja monipuolisten asuinalueiden muodostamiseksi. (Me teemme yhdessä uutta Tuusulaa – kuntastrategia vuosille 2018–2022)

Kunnan yksi maapoliittinen tavoite on asemakaavoituksen priorisointi kunnan omistamille maa-alueille, joihin suunnittelualue lukeutuu lukuun ottamatta rakennettuja kiinteistöjä. (Tuusulan kunta, karttapalvelu n.d.) Alue tukeutuu vahvasti jo olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja sen suunnittelu vastaa näin myös kunnan kestävän kehityksen tavoitteita. (Tuusulan kunta 2013, s. 6-10)

Viitesuunnitelman käsittävä alue on ollut pitkään viljelykäytössä. Alueella sijaitsee kaksi tilaa, joista vain toinen on edelleen viljeltävänä. Maaperä on melko savista valtaosassa suunnittelualueetta. (Lehtonen J. 2016)

Viitesuunnitelman yhtenä suunnittelutavoitteena on myös alueelta löydettyjen maisema-, luonto- sekä kulttuurihistoriallisten arvojen huomioiminen.



Kuva 1. Viitesuunnitelma hevosläheisestä asuinalueesta Kellokosken Joenranta-alueelle.

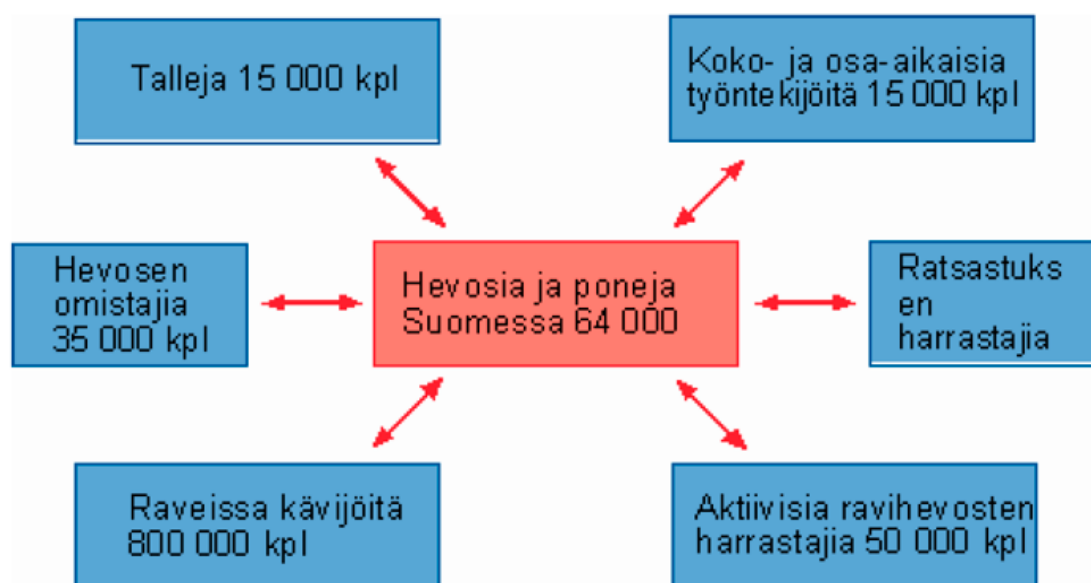
Hevosilla monipuolisuutta asumiseen

Ihmisten hektinen elämäntapa ja jatkuva työtavan tehostaminen vaikuttavat ihmisten hyvinvointiin negatiivisesti. Nykypäivänä ihmiset ovat stressaantuneempia ja väsyneempiä ja ylikuormittuvat helpommin. (Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma - Suomen mielenterveysseura n.d., s. 11, 14, 17)

Tutkimusten mukaan hevosten vaikutus ihmisten hyvinvoinnin lisäämiseen ja terveyden ylläpitoon on merkittävä. Hevosten parantavaa läsnäoloa on hyödynnetty ihmisten terveydenhoidossa jo kauan. (Hevonen ja ihminen 2012) Hevosella on vahva vuorovaikutus ihmisen kanssa ja ne ovatkin auttaneet ihmisiä muun muassa masennuksessa. Hevonen on herkkä eläin, joka tunnistaa ihmisten mielialan hyvin ja reagoi vahvasti ihmisen mielentilaan. (Timonen J. 2016)

Suomessa maaseutuelinkeino on ollut murroksessa jo pitkään. Hevonen on vanha työeläin, joita on ollut ihmisillä kautta aikain. Vähitellen hevosen rooli on kuitenkin muuttanut muotoaan työeläimestä harrastustoimintaan. Perinteinen kulttuuriympäristö on siksi vaihtunut vahvasti maatalouselinkeinosta virkistyskäyttöön. Hevosten lukumäärä on viimeisten vuosien aikana kasvanut ja ala työllistääkin Suomessa yli 15 000 ihmistä. (Lith P. 2006) Hevosalalle myös syntyy vuosittain yli 100 erilaista yritystä. (Hippolis 2011, s. 4)

Näiden taustatekijöiden sekä Tuusulan kunnan tavoitteiden myötä viitesuunnitelman lähtökohdaksi muodostui yhteisen asuinalueen suunnittelu sekä ihmisille että hevosille sekoittuneen ja monipuolisen maankäytön mukaisesti.



Kuva 2. Hevonen, hevostalouden toimija ja hevosharrastajat Suomessa vuonna 2005 (Lith P. Hevonen tulee takaisin).

Hevonen vaikuttaa ohjeistukseen

Kun yhdistetään paljon mahdollisia haittavaikutuksia aiheuttava hevosharrastus sekä ihmisten tunteita herättävä pientaloasuminen samalle alueelle, tulee suunnittelua ja erityisesti rakentamista ohjeistaa riittävästi ja seurata sen noudattamista aktiivisesti kuntatasolla.

Jotta hevostoiminnan ja asumisen muodostama sekoittunut maankäyttö on mahdollista, on hevosten läsnäolo huomioitava heti suunnittelun lähtötilanteessa. Hevostoiminta asumisen läheisyydessä on mm. Järvenpäässä tuottanut joitakin ongelmia, mutta myös positiivista palautetta. (Veikkolainen 2020) Ruotsissa näiden kahden maankäyttömuodon yhdistämisen positiiviset vaikutukset on koettu merkittävämmiksi kuin negatiiviset. Ruotsissa vuonna 2004 tehdyn selvityksen mukaan maan 300 000 hevosesta yli 60 % sijaitsi kaupunkialueella tai kaupungin läheisyydessä. (Elsgåker H., Pinzke S., Lindholm G., Nilsson C., 2013, s. 90)

Ruotsissa on tutkittu hevostoimintaa ja asumista yhdistäviä kohteita ja todettu, ettei ole mielekästä määrittää näiden eri maankäyttömuotojen sekoittamiselle yleispäteviä numeerisia arvoja, vaan että niitä koskevat ohjeet tulisi katsoa aina tapauskohtaisesti. Tutkimuksessa todetaan edelleen, että toiminnat tulisi sulauttaa yhteen haittojen vähentämiseksi. (Elsgåker H., Pinzke S., Lindholm G., Nilsson C., 2013, s. 90) Erityisesti Saksassa on koettu, että asuinalueiden läheisyys hevostoiminnan yhteydessä on tärkeä taloudellinen kannattavuustekijä ja että hevostoiminta on hyvä vaihtoehto siellä missä muu rakentaminen ei olisi kannattavaa. (Zasada I., 2012, s. 170)

Suomessa on laadittu seudullisia ohjeita hevostoiminnan perustamiselle. Niissä määritellään esim. hevostoiminnan etäisyyttä asutuksesta sekä toimintojen sijoittelua ja tilojen kokojen riittävyttä. (Saartoala M., Kuvaja V., Jutila H. 2008 ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskus 2011)

Viitesuunnitelman laadinnan yhteydessä on esitetty keinoja, joilla voidaan välttää asumisen ja hevosharrastamisen yhdistämisen aiheuttamia konfliktitilanteita. Tällaisia ennakoivia keinoja ovat yhteisten pelisääntöjen muodostaminen jo asema-kaavan laadinnan yhteydessä, selkeästi merkityt yhtenäiset ratsastusreitit karttoihin ja maastoon, alueiden profilointi ja teeman mukainen selkeä markkinointi. Lisäksi uusien maankäyttömuotojen yhdistäminen olemassa olevaan alueeseen on harvinaista tarkasti ja ympäristöhaitoista on tiedotettava kattavasti. Hevostoimijoiden

koulutus ja tietoisuuden varmistaminen, sekä etäisyysrajoitusten määrittäminen tapauskohtaisesti on myös tärkeää.

Joenrannan viitesuunnitelma

Opinnäytetyössä päädyttiin laatimaan viitesuunnitelma Joenrannan alueelle siten, että se mahdollistaa 104 erillispientaloa talousrakennuksineen. Seitsemälle erillispientalolle on osoitettu kaksi talousrakennusta niin, että toinen voi toimia esimerkiksi hevossuojana. Viitesuunnitelmassa osoitetaan asukkaille yksi isompi yhteinen ratasastusenttä talousrakennuksineen sekä hyvine ajoyhteyksineen. Alueelle muodostuu yhteensä kymmenen uutta katua, joiden suunnittelussa on otettu huomioon mm. liikenneturvallisuusarviointi.

Asuinalueen ja joenrannan väliin jää kaikille avoin virkistysreitti, jossa on huomioitu ja mahdollistettu myös hevostoiminta. Joki on otettu osaksi virkistystoimintaa mm. erilaisten laiturirakenteiden kautta. Maisema-arvoja vaalien ja viljelyshistoriaan tukeutuen virkistysalueet on suunnitelmassa pidetty avoimina niittyinä. Viitesuunnitelman virkistysalueet pohjautuvat Sirpa Mäkilän vuonna 2007 valmistuneeseen diplomityöhön, jossa on laadittu Kellokosken joenrantaan ranta-alueiden kehittämissuunnitelma. (Mäkilä S. 2007, s. 24)

Viitesuunnitelmasta käytäntöön

Positiivisia vaikutuksia hevosten ja ihmisten terveyden välillä kannattaa siis vaalia. Tässä opinnäytetyössä laadittu viitesuunnitelma esittää yhden kestävän kehityksen, historian ja maiseman kannalta toimivan käytännön toteutuksen opinnäytetyössä esitetylle konseptille, jossa yhdistetään asuminen ja hevostoiminta sekoittuneen maankäytön mukaisesti. Konseptin mukainen rakentaminen vaatii kuitenkin vielä yhtenäisiä kuntatason käytäntöjä ja ohjeistuksia sekä toteutuksen ja toiminnan valvonnan periaatteita.

Erottuvan ja houkuttelevan asuinalueen toteuttaminen on kunnan tavoite ja sen mahdollistamiseksi tarvitaan uusia tapoja. Tässä opinnäytetyössä on siihen yksi varteenotettava ja toteuttamiskelpoinen konsepti.

Lähteet

Elsgåker, H.; Pinzke, S.; Lindholm, G.; Nilsson, C. 2013. Horse keeping in Urban and Peri-Urban Areas: New Conditions for Physical Planning in Sweden. Geografisk Tidsskrift. 10.4.2013. Alnarp, Ruotsi.

Hevonen ja ihminen. 2012. Verkkoaineisto. www.hevoseni.fi <<https://www.hevoseni.fi/hevonen-ja-ihminen>> Luettu 22.6.2018.

Hippolis. 2011. Suomalaisen hevosalan katsaus 2010. Ypäjä: Hevosklusteri.

Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma – Suomen mielenterveysseura n.d. Tunnista ajoissa stressi ja uupuminen. Verkkoaineisto. Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma – Suomen mielenterveysseura. <https://mieli.fi/sites/de-fault/files/materials_files/stressiopas_fin_netti.pdf> Luettu 5.10.2019.

Tuusulan kunta n.d. Tuusulan kunnan kaavoitussuunnitelma 2019-2023. 10.12.2018. Verkkoaineisto. Tuusulan kunta. <https://www.tuusula.fi/tuusula/attachments/text_edi-tor/31973.pdf?checksum=f4c03f622a74e85d0b526a3f252905a1&name=Kaavoi-tussuunnitelma._2018-2022> Luettu 22.6.2018.

Tuusulan kunta n.d. Me teemme yhdessä uutta Tuusulaa - kuntastrategia vuosille 2018-2022. Verkkoaineisto. Tuusulan kunta. <<https://web.tuusula.fi/kuntastrategia/>> Luettu 9.9.2019.

Lehtonen, J. 2016. Joenrannan kaava-alueen pohjatutkimukset. Tuusulan kunta, kunnallistekniikan suunnittelu ja mittauspalvelut. 21.3.2016.

Tuusulan kunta. 2013. Maapolitiinen ohjelma 2020. 2013. Verkkoaineisto. Tuusulan kunta. <https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/21114.pdf> 20.2.2013. Luettu 13.7.2019.

Tuusulan kunta. Karttapalvelu. Verkkoaineisto. Tuusulan kunta. <<https://kartta.tuusula.fi/>> Luettu 14.10.2016.

Timonen, J. 2016. Hevonen terapoijon pelkällä olemuksellaan. Verkkoaineisto. Suomenhevosliitto ry. <<https://suomenhevosliitto.fi/2016/12/23/hevonen-terapoi-jo-pelkalla-olemuksellaan/>> 23.12.2016. Luettu 22.6.2018.

Lith, P. 2006. Hevonen tulee takaisin. Verkkoaineisto. Tilastokeskus. <www.stat.fi/tup/tietotrendit/tt_08_06_hevonen.html> 1.9.2006. Luettu 26.7.2017.

Mäkilä, S. 2007. Keravanjoen ranta-alueiden kehittämissuunnitelma Tuusulan Kellokoskella. Diplomityö. Espoo: TKK. 23.1.2007.

Veikkolainen, Timi. 2019. 2020. Liikenneinsinööri. Järvenpään kaupunki. Järvenpää. Haastattelu 20.5.2019 ja 9.1.2020.

Saartoala, M.; Kuvaja, V.; Jutila, H. 2008. Hevostallikartoitus ja valvontaisku Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen alueella. Hämeenlinna: Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen monisteita 17.

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus 2011. Ympäristöohje hevostalleille. 2011. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus. Tuusula.

Kaupunginhallituksen tavoitteiden toteuttaminen Soukanniemen asemakaavoituksessa

Paltsa-Kai Salama

Espoon kaupunginhallitus palautti keväällä 2018 Soukanniemen asemakaavaehdotuksen kaupunkisuunnittelukeskuksen valmisteluun ja antoi sille jatko-ohjeistuksen tavoitteista, jotka asemakaavan tulisi täyttää. Kuinka tavoitteet voidaan toteuttaa? Millaisia vaikutuksia saaristolaiskylän perinteitä ja luontoa korostavilla tavoitteilla on kaavan lopputulokselle?

Kaupunginhallituksen näkökulma

Keväällä 2018 Espoon kaupunginhallitus käsitteli Espoon saaristossa sijaitsevan Soukanniemen asemakaavaehdotusta kokouksessaan. Ehdotusta oli jo käsitelty saman vuoden tammikuussa Espoon kaupunkisuunnittelulautakunnassa, joka tuolloin oli hylännyt ehdotuksen ja palauttanut sen valmisteltavaksi kaupunkisuunnittelukeskukseen. Kaupunginhallituksen puheenjohtaja Markku Markkula päätti kuitenkin tuolloin yllättäen ottaa Soukanniemen asemakaavaehdotuksen kaupunginhallituksen käsittelyyn Espoon hallintosäännössä määritellyllä otto-oikeudella. Asiaa käsiteltiin kahdessa kokouksessa maaliskuussa 2018, joiden päätteeksi kaupunginhallituksen jäsenet antoivat kaupunkisuunnittelukeskukselle tavoitteet ja kehittämisperiaatteet Soukanniemen asemakaavaehdotuksen kehittämiseksi. (Espoon kaupunginhallitus 89 §, 12.3.2018.)

Espoon kaupunginhallituksen esittämät Soukanniemen asemakaavan jatkovalmistelun periaatteet ja tavoitteet **tiivistettynä**:

1. Pientalorakentaminen: Alue tulee kaavoittaa pientalorakentamiseen, kerrostaloja ei tule rakentaa ja kokonaisuasukasluku tulee olla esitettyä pienempi
2. Merenrannan ja saaristolaisalueen tunnusomaisia luontoarvoja ja viheralueita tulee painottaa

3. Maanomistajien tasapuolista kohtelua tulee korostaa rakennustehokkuuden rajaamisella sekä asuntojen tonttikohtaisilla maksimimäärillä
4. Alueen kunnallistekniikka toteutetaan kevennettynä ja siinä hyödynnetään olemassa olevaa vesiosuuskunnan ylläpitämää vesijohtoverkostoa

Soukanniemi ja sen olemus

Espoon kaupunginhallituksen esittämät tavoitteet asemakaavan kehittämiseksi pohjasivat suurelta osin Soukanniemen alueen luonteen ja luonnon säilyttämiseen. Soukanniemi sijaitsee sisäsaaristossa Espoonlahden suuralueella Soukan kaupunginosassa. Sieltä on lähimpään kaupunkikeskukseen, Soukan keskustaan, jossa palvelut sijaitsevat, noin viiden kilometrin matka. Alueen rakennushistoria on pitkä, ja se on edelleen nähtävissä sen huvila-alueella. (Soukanniemen asemakaava-alueen koskeva kulttuuriympäristöselvitys ja rakennusinventointi, 2016). Nykyisinkin Soukanniemen olemusta voisi kuvailla saaristolaiseksi väljästi rakennetuksi omakotitaloalueeksi. Maisemaltaan ja luonnonympäristöltään Soukanniemi on merellinen alue ja sen eteläkärjessä sijaitsee purjeveneille tarkoitettu Amiraalinsatama. Alueelle rakennetut liikenneväylät ovat kapeita ja niiden karu luonne kertoo alueen hiljaiselosta: Soukanniemen 60 hehtaarin alueella asuu ympärivuotisesti vain noin 170 asukasta. (Soukanniemen asemakaavaehdotus, 2018.)

Palautettu asemakaavaehdotus

Palautetun asemakaavaehdotuksen tavoitteena oli täydentää Soukanniemen olemusta huvila- ja pientaloalueena ensisijaisesti erillispientaloin, mutta myös osittain rivitaloin ja pienkerrostaloin. Kaavaehdotus perustui alueella voimassa olevaan osayleiskaavaan, ja tarkoituksena oli lisätä sen pohjalta alueen rakentamista sekä päivittää alueen tie- ja kunnallistekniikkaverkostoa asianmukaisesti. Kaavaehdotuksen yhtenä tärkeimpänä tavoitteena oli lisätä alueen asukas- ja rakennusmäärää. Arvion perusteella ehdotus olisi mahdollistanut noin 1200 uuden asukkaan kotiutumisen alueelle. (Soukanniemen asemakaavaehdotus, 2018)

Työn aloittaminen

Tavoitteenani oli tutkia kaupunginhallituksen asettamien tavoitteiden toteuttamismahdollisuuksia ja esittää mahdolliset ratkaisumallit. Toimivien ratkaisumallien löytäminen edellytti Espoon kaupunginhallituksen asettamien tavoitteiden yksityiskohtaista läpikäyntiä. Kun tavoitteet olisi analysoitu, voisi niiden pohjalta muodostaa kokonaisuuksia kaavaehdotuksen kehittämiseksi ja laatia luonnosvaihtoehdot. Seuraavaksi esittelen palautetun asemakaavaehdotuksen sisältöä, kaupunginhallituksen asettamia tavoitteita ja niille tutkimiani toteuttamismahdollisuuksia.

Tavoite 1: Pientalorakentaminen

Soukanniemen vuoden 2018 palautetussa asemakaavaehdotuksessa alueen keskiosiin oli osoitettu tiivistä asuinrakentamista, joka mahdollisti kaksikerroksisten pienkerrostalojen rakentamisen alueelle. Kaupunginhallitus esitti alueiden käyttötarkoituksen muuttamista pientaloalueeksi.

Yksi ratkaisu tavoitteeseen löytyy jo annetusta tavoitteesta: alueet muutetaan pientalorakentamisen tarpeisiin sopiviksi. Toisin sanoen kaavamääräystä muutetaan niin, että se mahdollistaa vain erillispientalojen rakentumisen alueelle, mutta mukailee kuitenkin alueen muita vastaavia kaavamerkintöjä.

Toinen mahdollinen ratkaisu on kaavoittaa vain alueen pohjoispuoli pientaloasumiseen ja läntinen osa virkistysalueeksi. Tällainen ratkaisu tukisi kaupunginhallituksen muita asettamia tavoitteita ja mahdollistaisi alueen luontoarvojen säilymisen sekä maltillisemmän rakentamisen suhteessa ympäristöön.

Kaupunginhallitus esittää myös kokonaisuusluvun vähentämistä. Tämä toteutuu, kun alueen asuinrakentamista vähennetään ja luontoarvoja korostetaan.

Tavoite 2: Luonto ja virkistys

Kaupunginhallitus esittää tavoitteissaan luontoarvojen ja viheralueiden painottamista. Vuoden 2018 asemakaavaehdotuksen yhteydessä pyrittiin säilyttämään riittävän laajoja virkistysaluekokonaisuuksia rakentamisen ulkopuolella. Soukanniemen sijoitettujen lähivirkistys- sekä ulkoilu- ja retkeilyalueiden tarkoituksena on palvella niin virkistystä kuin alueen luontoarvojen säilymistäkin. Palautetun kaavaehdotuksen yhtenä tavoitteena oli lisätä ja kehittää Soukanniemen merellisen sekä retkeilyn mahdollisuuksia ja virkistysalueita.

Ratkaisuna kaupunginhallituksen tavoitteen toteuttamiseen on säilyttää alueella aiempaa kaavaehdotusta enemmän virkistysalueita. Palautetussa kaavaehdotuksessa Espoon kaupungin omistamat alueet Soukanniemellä oli kaavoitettu asuinrakentamiseen. Ne sijaitsevat suunnittelualueen itäosissa lähellä rantaa. Niiden muuttaminen joko osittain tai kokonaan virkistyskäyttöön lisäisi luonto- ja virkistysalueita noin 20 000 m²:llä ja sijaintinsa vuoksi korostaisi merellisiä arvoja.

Toinen selkeä mahdollisuus virkistysalueiden lisäämiseksi löytyy Fridheminkalliolta, Soukanniemen keskiosista. Yksityisessä omistuksessa olevia alueita oli palautetussa kaavaehdotuksessa esitetty rakennettavaksi pienkerrostaloalueiksi. Näiden alueiden säilyttäminen virkistysalueina mahdollistaisi suuren luontokokonaisuuden muodostumisen Soukanniemeen. Jos molemmat ratkaisut toteutettaisiin, lisääntyisivät alueen virkistysmahdollisuudet huomattavasti, mutta ratkaisut vähentäisivät kaavoituksen taloudellista kannattavuutta sekä Espoon kaupungilta että yksityisiltä maanomistajilta.

Tavoite 3: Tasapuolisuus

Kaupunginhallituksen linjaama maanomistajien tasapuolinen kohtelu toteutuu asettamalla samat kriteerit alueiden rakennustehokkuuksille ja kiinteistökohtaisille asuntojen lukumäärille. Tasapuolinen kohtelu toteutui lähtökohtaisesti jo vuoden 2018 kaavaehdotuksessa, mutta sen olemusta on mahdollista korostaa kaupunginhallituksen esittämällä tavalla: asuntojen kiinteistökohtaiset maksimilukumäärät merkitään asemakaavaan. Tämä ratkaisu vahvistaa tasapuolisen kohtelun toteutumista ja konkretisoi asemakaavalla toteutuvat kiinteistökohtaiset hyödyt. Yhtenä lähtökohtana asemakaavalle on ”yksi lisää” -periaate, joka mahdollistaa kaikkien maanomistajien kiinteistöille tasapuolisesti yhden asunnon lisää.

Tavoite 4: Kunnallistekniikka

Neljännessä tavoitteessa kaupunginhallitus pyrkii maltillisempaan kunnallistekniikan toteuttamiseen. Soukanniemen asemakaavaehdotusalueen nykyisin olemassa oleva katuverkosto koostuu yksityisteistä. Vuoden 2018 palautetussa asemakaavaehdotuksessa esitetty katuverkosto koostuu kaupungin omistamista ja ylläpitämistä tonttikaduista.

Kaupunginhallituksen esittämän tavoitteen katsotaan jo lähtökohtaisesti toteutuvan aiemmassa asemakaavaehdotuksessa. Siinä alueen katuverkosto noudattaa kaupungin käyttämän kadunrakentamisohjeistuksen minimimitoitusta.

Suunnittelualueen kaavaehdotuksen kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa esitetty ratkaisu mukailee alueen nykyistä vesijohtoverkosta ja hyödyntää alueen käytössä olevan vesiosuuskunnan ylläpitämää verkosta mahdollisuuksien mukaisesti.

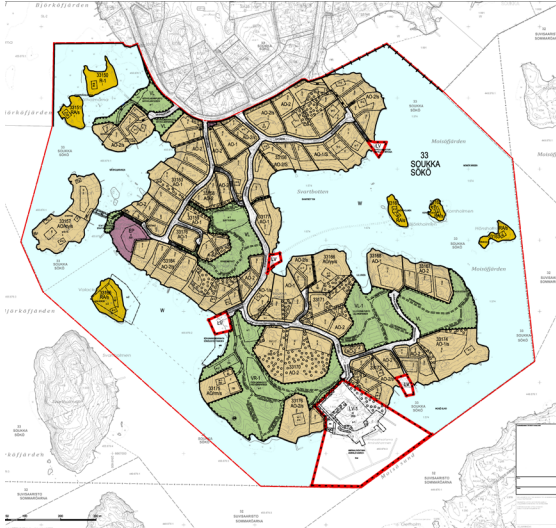
Palautetussa kaavaehdotuksessa esitetään nimenomaan nykyisen verkoston sijainnin hyödyntämistä, mutta rakenteiden korvaamista samankokoisilla putkilla kaikilla rakennettavilla katuosuuksilla. Vesiosuuskunnan verkosta ei nähdä mahdolliseksi säilyttää sellaisenaan Soukanniemen alueen uudisrakentamisessa.

Soukanniemen asemakaavan luonnosvaihtoehdot

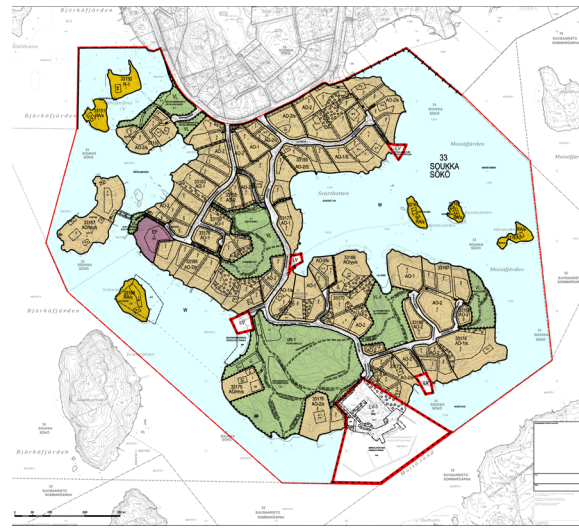
Hahmottelin jokaiseen tavoitteeseen erilaisia ratkaisuja, joiden pohjalta laadin lopulta neljä eri luonnosvaihtoehtoa Soukanniemen asemakaavaehdotukseksi. Pohjana työlle käytin vuoden 2018 kaavaehdotusta, jota muokkasin tarpeen mukaisesti. Luonnosvaihtoehtojen muutokset vuoden 2018 ehdotukseen verrattuna painottuivat virkistysalueiden määrään sekä asuinalueiden muodostumiseen. Näillä oli vaikutusta myös kulkuväylien määrään: asuinalueen poistuessa ei ollut tarvetta kaavoittaa tietä. Tällä taas oli suora vaikutus kunnallisteknisiin kustannuksiin. Muuttamalla kerrostalorakentamiseen tarkoitettut alueet pientalo- tai viheralueiksi korostuivat Soukanniemen luontoarvot erilaisilla painotuksilla ja asukasluvumäärä madaltui. Suurimmat eroavaisuudet luonnosvaihtoehtojen välillä olivat niiden laskeutuksessa kaavataloudessa. Luonnosvaihtoehdossa (kuva 4), jossa vain pääkulkuväylät oli kaavoitettu ja siten vain ne kaupungin rakentaman kunnallistekniikan piirissä, kustannukset painuivat alas runsaimmin.

Mikään luonnosvaihtoehdoista ei varsinaisesti näyttäytynyt parempana ylitse muiden vaan jokaisessa luonnoksessa näyttäytyivät erilaiset hyvät ja huonot vaikutukset. Ne kuitenkin esittivät kaupunginhallituksen antamien tavoitteiden ja ohjeistuksen erilaiset toteuttamisen mahdollisuudet ja osoittivat kunkin vaihtoehdon keskeiset ominaisuudet.

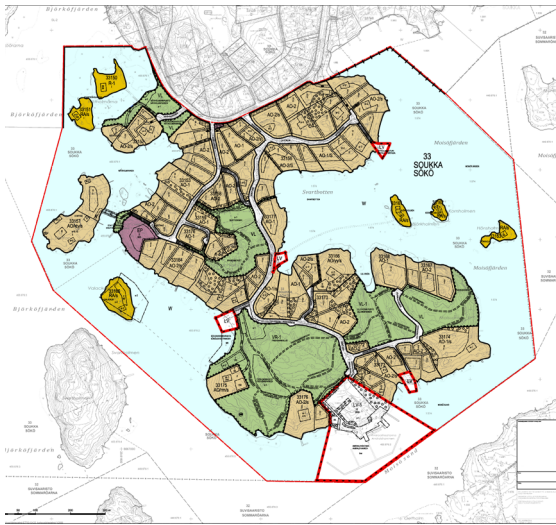
Ehkäpä tärkein seikka, jonka luonnosvaihtoehdot toivat esille, olivat suuret kaavataloudelliset kustannukset, jotka koituivat kaupunginhallituksen asettamien tavoitteen sisäpuolella pysymisestä. Asukasluvun vähennys, ja samalla rakentamisen määrän vähentäminen, vähentää myös kaupungille saatavia tuloja ja täten lisää kompensoimattomia kaavataloudellisia kustannuksia. Tehokkaampi rakentaminen tasapainottaisi maankäyttösopimuksin ja kunnallistekniikan verkon liittymismaksuin kunnallistekniikan sekä teiden rakentamisesta kaupungille koituvia kustannuksia.



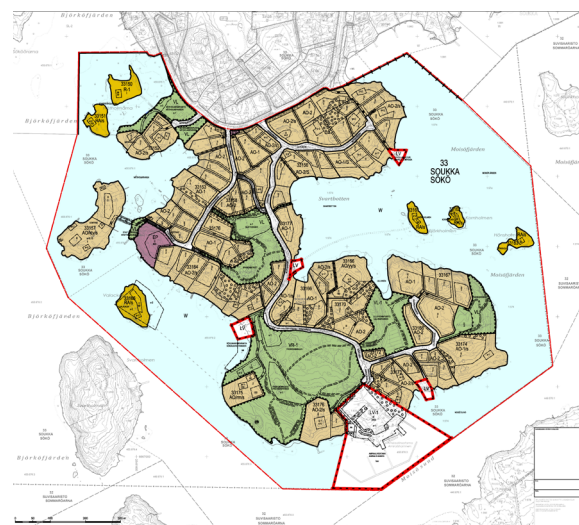
Kuva 1. Luonnosvaihtoehto 1. Vaihtoehdossa on Fridheminkallion alueet kaavoitettu kokonaisuudessaan pientaloalueiksi. Espoon kaupungin omistamat maat on kaavoitettu suurelta osin virkistysalueiksi.



Kuva 2. Luonnosvaihtoehto 2. Espoon kaupungin omistamat maat on kaavoitettu suurelta osin pientaloalueiksi. Fridheminkallion eteläpuoli taas on kaavoitettu osaksi virkistysaluetta.



Kuva 3. Luonnosvaihtoehto 3. Fridheminkallion eteläpuoli ja suurelta osin Espoon kaupungin maat on kaavoitettu virkistysalueiksi. Tässä vaihtoehdossa korostuvat eniten alueen virkistysalueet sekä luontoarvot.



Kuva 4. Luonnosvaihtoehto 4. Kaavataloudellisesti kannattavin ratkaisu, jossa tie-alueita on kaavoitettu mahdollisimman vähän.

Jotta Soukanniemen asemakaavan toteuttaminen olisi realistista, tulisi löytää tasapaino kaavatalouden optimoinnin sekä alueen olemuksen säilyttämisen välille. Tekemäni työ tarjoaa keskustelulle pohjan, kun vastauksia näihin kysymyksiin etsitään.

Lähteet

Kaupunginhallituksen pöytäkirja 12.3.2018/ § 89. Verkko-aineisto. Espoon kaupunginhallitus.

Soukanniemen asemakaavaehdotus. 2018. Kaavakartta- ja määräykset, kaavaselostuksen luonnos. Espoon kaupunki.

Soukanniemen asemakaava-aluetta koskeva kulttuuriympäristöselvitys ja rakennusinventointi. 2016. PDF. Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy.

Sammonmäen asuinalue työpaikka-alueeksi

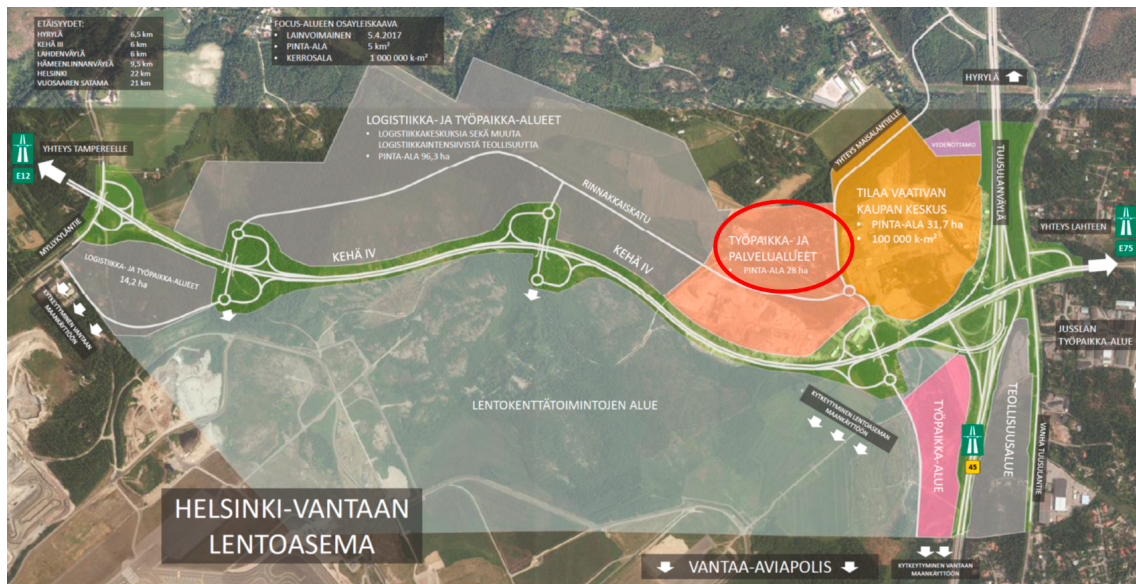
Antti Alapassi

Etelä-Tuusulassa sijaitsevalle Sammonmäen asuinalueelle laaditaan asemakaava ja asemakaavan muutos, jossa asuinalue muutetaan työpaikka-alueeksi. Asuinalue koostuu n. 25 kiinteistöstä, joissa asuu tällä hetkellä yhteensä n. 50 asukasta.

Kaavahankkeen taustat

Etelä-Tuusulaan ollaan suunnittelemassa nk. Focus-aluetta, jonka kokonaispinta-ala on 5 km² ja jonka on valmistuessaan tarkoitus käsittää n. 1 000 000 k-m² logistiikka- ja työpaikkapainotteista rakentamista. Focus-alue tulee kytkeytymään Helsinki-Vantaan lentokenttään, Tuusulanväylään sekä tulevaan Kehä IV:ään. [1]

Focus-alueen toteutumisen edellytykseksi Tuusulan kunnanvaltuusto hyväksyi Focus-alueen osayleiskaavan, joka astui voimaan vuonna 2017. Osayleiskaava-alueeseen otettiin mukaan myös Sammonmäen pientalovaltainen asuinalue.



Kuva 1. Focus-alue. Sammonmäen asuinalue ympyröity punaisella (Tuusulan kunta).

Focus-alueen suunnittelu on edennyt asemakaavoitusvaiheeseen. Uuden oikeusvaikutteisen osayleiskaavan myötä Sammonmäen asuinalueen asemakaava on muutettava vastaamaan Focus-osayleiskaavaa. Osayleiskaavassa Sammonmäen asuinalue on osoitettu yksityisille palveluille ja työpaikoille, eikä alueelle sallita uutta asumista.

Sammonmäen asuinalueen nykytila

Sammonmäen asuinalue on pinta-alaltaan noin 6 ha:n kokoinen ja koostuu n. 25 kiinteistöstä, joissa asuu yhteensä n. 50 asukasta. Alueen asuinrakennukset ovat omakotitaloja, joista puolet on rakennettu 1950- ja puolet 1960-luvulla. Alueen rakennuskanta on suhteellisen vanhaa ja osa rakennuksista huonossa kunnossa. Alue ei juurikaan ole kehittynyt 1960-luvun tilastaan niin kiinteistörajojen, rakennusten kuin tiestönkään osalta.

Alueelle laadittiin ensimmäinen rakennuskaava (nykyinen asemakaava) vasta vuonna 1999, jossa alue osoitettiin silloisen tilanteen mukaisesti omakotirakennusten korttelialueeksi. Rakennuskaavassa asuinkortteleille annettiin hyvin matala rakennustehokkuus $e=0.1$.

Sammonmäen ympäristöhäiriöt

Sammonmäen asuinalueita leimaavat erinäiset ympäristöhäiriöt. Asuinalue sijaitsee vain noin kilometrin päässä Helsinki-Vantaan lentokentän pohjoislaidasta, jonka vuoksi alue on lentomelualueita. Ympäristöhäiriöitä lentoliikenteen ohella alueelle tuottavat myös Sammonmäen työpaikka-alue sekä lähistöllä tapahtuva kiviainesten louhinta. Sammonmäen työpaikka-alue ympäröi asuinalueita sen itä- ja eteläpuolelta. Työpaikka-alueen päätoimijoina ovat asfaltinvalmistusta alueella harjoittava PEAB Oy sekä betonituotteita valmistava Rudus Oy. Kiviaineksia asuinalueen läheisyydessä louhitaan tulevan Focus-alueen maapohjan tasaamiseksi. Kiviainesten louhintaa kuormittaa lähialueen ympäristöä tuottaen mm. pölyä, melua ja raskasta liikennettä. Moninaiset ympäristöhäiriöt, joille asuinalue on altistunut, ovat osasyynä miksi Sammonmäen asuinalue halutaan muuttaa työpaikka-alueeksi. Tavoitteena on, että asuminen vähitellen poistuisi Sammonmäeltä ja alueen asukkaat pääsisivät muuttamaan asumisen kannalta suotuisimmille alueille.



Kuva 2 Sammonmäen asuinalueen lähistöllä tapahtuvaa louhintaa.

Asuinalueesta työpaikka-alue

Käytännössä asuinalue muutetaan työpaikka-alueeksi siten, että alueen nykyinen asuinrakentamisen salliva asemakaava muutetaan ainoastaan työpaikkarakentamisen sallivaksi asemakaavaksi. Kaavan tavoitteena on, että alueen asukkaat myisivät kiinteistöjään yrittäjille, jotka purkaisivat ostamaltaan tontilta asuinrakennuksen ja rakentaisivat tilalle työpaikkatoimintaan liittyvän rakennuksen. Työpaikkatoimintaan liittyväksi rakennukseksi lasketaan esimerkiksi työtilahalli, varasto tai toimisto.

Sammonmäen asuinalueen kiinteistöt ovat kokonaan yksityisessä omistuksessa, joten alueen muuntuminen työpaikka-alueeksi uuden asemakaavan mahdollis-
tamalla tavalla on täysin riippuvainen alueen asukkaiden halukkuudesta myydä kiinteistönsä eteenpäin yrittäjälle.

Kaavamuutokseen liittyvät haasteet

Asuinrakentamisen kerrosneliömetrit ovat työpaikkarakentamisen kerrosneliömetrejä moninkertaisesti arvokkaampia. Asuinalueen muuntamisessa työpaikka-alueeksi syntyy ongelma, jossa kaavamuutos toisi arvonalenemista Sammonmäen asuinkiinteistöille, kun asuinrakennusoikeus poistuu alueen rakennuspaikoilta. Avainasemassa alueen kehittymiselle kohti työpaikka-aluetta on asukkaiden asuinkiinteistöstensä saama hinta. Jos asukas saa alueelta tontteja etsiviltä yrittäjiltä kymmeniä tuhansia euroja pienemmän ostotarjouksen, kuin asukas kiinteistöstään alun perin maksoi, jää kiinteistökauppa tällöin suurella todennäköisyydellä toteutumatta.

Koska asuinalue kehittyy vaiheittain kohti työpaikka-aluetta, syntyy väistämättä tilanne, jossa työpaikkatoiminta ja asuminen ovat sijoittuneet samalle alueelle. Asutus kestää huonosti ympäristöhäiriöitä, kuten melua, jota teolliseen toimintaan liittyvä työpaikkatoiminta usein tuottaa. Sammonmäen kaavamuutoksessa haasteena on säädellä alueelle sijoittuva työpaikkatoiminta kaavamääräysten avulla sellaiseksi, että se voi sijoittua asumisen yhteyteen.

Alueen 1950-luvulla syntynyt alun perin asuinalueen tarpeisiin mitoitettu tieverkko koostuu pääosin kapeista hiekkateistä. Paikoittain alueen tiet ovat vain noin neljä metriä leveitä. Alueen nykyinen tiestö ei täytä mitoitukseltaan tai laadultaan työpaikkatoiminnan vaatimuksia, joten kysymykseen tulee katualueiden leventäminen. Katualueiden leventämisestä ongelmalliseksi tekee, että se täytyy tehdä yksityisten maanomistajien maille kohdilta, joilla kadun molemmilla puolilla sijaitsee kiinteistö.

Sammonmäen asuinalue sijoittuu vedenoton kannalta tärkeälle Mätäkiven pohjavesialueelle. Asuinalueen muuttuessa työpaikka-alueeksi on ympäristönsuojelun kannalta ensiarvoisen tärkeää, ettei työpaikkatoiminta pilaa pohja- tai pintavesiä. Mätäkiven pohjavesialueen pohjavettä pumpataan talouskäyttöön Kuninkaanlähteen vedenottamolta, joka sijaitsee noin 500 m päässä asuinalueesta.

Kaavoitusprosessi

Asemakaavan laatiminen on prosessina yleensä nelivaiheinen, johon kuuluu aloitusvaihe, luonnosvaihe, ehdotusvaihe ja hyväksymisvaihe. Luonnosvaiheessa kaavasta laaditaan kaavaluonnos, joka sisältää vähintään kaavakartan, kaavamääräykset sekä kaavaselostuksen. Sammonmäen asuinalueen asemakaavoitusprosessi on

tällä hetkellä (keväällä 2020) luonnosvaiheessa. Kaavaluonnos asetettiin julkisesti nähtäville 14.5.2020–18.6.2020 väliseksi ajaksi mielipiteiden sekä viranomaislausuntojen keruuta varten.



Kuva 3. Kuva asuinalueen tonttikadusta.

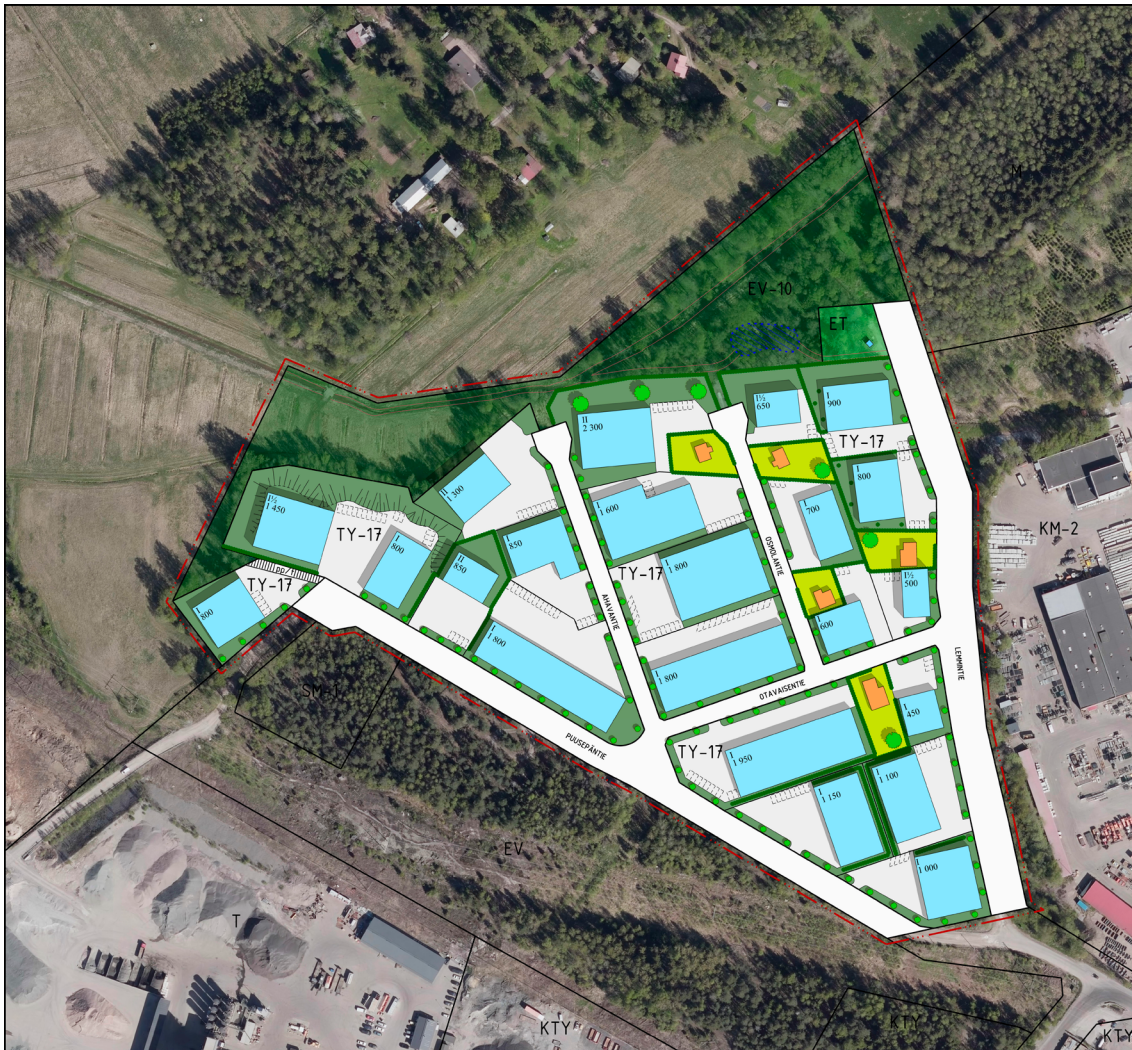
Asemakaavaluonnoksen pääkohdat

Sammonmäen asuinalueen asemakaavaluonnoksessa alue on osoitettu ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuus-, varasto- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (TY-17). Tämä tarkoittaa, että alueelle saa asemakaavan voimaan tultua rakentaa vain em. rakennuksia.

Kaavaluonnoksessa alueelle osoitettiin korkea rakennustehokkuus $e=0.5$, jonka myötä alueelle on mahdollista sijoittaa n. 30 000 $k\text{-m}^2$ työpaikkatoimintaan liittyvää rakentamista. Asemakaavalla muodostuu työpaikkoja karkeasti arvioituna 200 kpl, kun lasketaan yhden työpaikan muodostuvan jokaista 150 $k\text{-m}^2$:tä kohden. Korkealla rakennustehokkuudella on myös vastattu asuinalueen arvon alenemisen ongelmaan, sillä se tasaa kiinteistöjen arvojen alenemistä.

Asumisen ja työpaikkatoiminnan sekoittuminen on huomioitu kaavamääräyksissä. Kaavamääräyksissä työpaikkatoiminnalle annettiin erilaisia määräyksiä ja velvoitteita, joilla työpaikkatoiminnan aiheuttamia ympäristöhäiriöitä hillitään. Kaavassa mm. kielletään toiminta, joka aiheuttaa aineen, pölyn, tärinän ja hajun päästämistä tai jättämistä ympäristöön. Lisäksi työpaikkatoiminnan tuottama melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston asetuksen mukaisia ohjearvoja mitattuna asuintontin rajalta.

Asuinalueen katualuetta levennettiin kaavassa, jotta alue pystyisi ottamaan vastaan sille suunnitellun uuden maankäyttömuodon. Katualueet levennettiin kaavassa 12 m:n levyisiksi. Tämä katuleveys mahdollistaa autoliikenteestä erotetun jalankulkuväylän rakentamisen alueelle. Kun katua aletaan rakentamaan, on kunnan otettava katualueet haltuunsa. Katualueen haltuunoton yhteydessä joudutaan tekemään lunastuksia sekä kauppoja yksityisten maanomistajien maista, joiden kiinteistöille katualuetta joudutaan leventämään.



Kuva 4. Havainnekuva, miltä alue voisi näyttää 20 vuoden päästä kaavan voimaan tulon jälkeen.

Pohja- ja pintavesien suojeleminen on otettu huomioon kaavaluonnoksessa yhteensä 12 eri vesiensuojelumääräyksellä. Pohjavesien suojeleminen kannalta on tärkeää varmistaa, että likaisia vesiä, joita syntyy esimerkiksi pysäköintialueilla, ei päästetä imeytymään maahan. Toisaalta taas puhtaita vesiä, joita syntyy mm. kattopinnoilta, tulee imeyttää maahan, jotta pohjaveden määrä ei rupeaisi vähenemään alueella.

Opinnäytetyö

Opinnäytetyöni aiheena oli laatia luonnos asemakaavasta ja asemakaavan muutoksesta, jonka avulla Sammonmäen asuinalue kehittyisi työpaikka-alueeksi. Työn tuloksena syntyi osallistumis- ja arviointisuunnitelma, kaavakartta, kaavamääräykset, kaavaselostus sekä havainnekuva. Työ onnistui ja Tuusulan kuntakehityslautakunta päätti asettaa kaavaluonnoksen julkisesti nähtäville 14.5.2020–18.6.2020 väliseksi ajaksi palautteen keräämistä varten. Opinnäytetyössä syntynyttä konseptia voidaan hyödyntää vertailuesimerkkinä muissa vastaavanlaisissa kaavahankkeissa, joissa yksityisessä maanomistuksessa oleva asuinalue muutetaan työpaikka-alueeksi.

Lähteet

Focus. 2020. Verkkoaineisto. Tuusulan kunta. <https://www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=8937> Luettu 18.5.2020

Ranta-asemakaavahankkeen kaavoitusprosessi

Lotta Koivisto

Ranta-asemakaavahanke etenee samankaltaisissa vaiheissa kuin normaali kaavoitusprosessi. Ranta-asemakaavojen laatiminen insinööriyönä sisälsi kaava-asiakirjojen tuottamisen luonnosvaihetta varten muttei taustaselvityksen teettämistä, tiedottamista, osallisten kuulemista tai päätöksentekoa, minkä vuoksi se oli prosessina lyhyempi ja eteni myös nopeammin.

Kaavoituksen tarve: Maanomistajalla oikeus ranta-asemakaavaehdotukseen

Kaavoitusprosessi käynnistyy, kun jollekin alueelle halutaan saada aikaan maankäytön muutoksia. Aloitteen voi tehdä joko maanomistaja tai kunta. Suomessa kunnilla on yksinoikeus kaavoittamiseen omalla alueella, joten se päättää kaavamutoksen tai uuden kaavan laatimistarpeesta. Kuitenkin maanomistajalla, jonka omistama alue sijaitsee ranta-alueella, on oikeus laatia ranta-asemakaavaehdotus, joka kunnan on käsiteltävä maankäyttö- ja rakennuslain 74 pykälän mukaan viivytyksettä. (MRL 132/1999.)

Tässä artikkelissa tutustutaan yleispiirteisesti kaavoitusprosessin kulkuun, sekä kuvaillaan, kuinka kaksi ranta-asemakaavaluonnosta on syntynyt insinööriyönä. Insinööriyö on tehty tilaustyönä kahdelle maanomistajalle ja kahdelle eri suunnittelualueelle. Kumpaankin ranta-asemakaavaluonnokseen on sisältynyt osallistumis- ja arviointisuunnitelman, kaavaselostuksen sekä kaavakartan ja määräysten laatiminen. (Koivisto 2021.)

Kaavoitusprosessin aloitusvaihe: Uusia rakennuspaikkoja pysyvään asumiseen

Insinööriyön tilanneilla maanomistajilla oli tarve osoittaa uusia rakennuspaikkoja pysyvään asumiseen omistamilleen alueille. Mikäli kaavan laatimisen tarve näin todetaan, kaavoitusprosessi käynnistetään. Kaavoitusprosessista voidaan erottaa neljä eri vaihetta: aloitusvaihe, valmisteluvaihe, ehdotusvaihe ja hyväksymisvaihe. (Koivisto 2021.)

Kaavoitusprosessi käynnistyy virallisesti kuuluttamalla kaava vireille. Vireille tulosta ilmoittaminen sisältyy kaavaprosessin ensimmäiseen vaiheeseen, aloitusvaiheeseen, johon kuuluu lisäksi osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatiminen sekä yleisötilaisuus, jossa paikalliset voivat antaa palautetta kaavahankkeesta. (MRL 132/1999, 62§, 63§.)

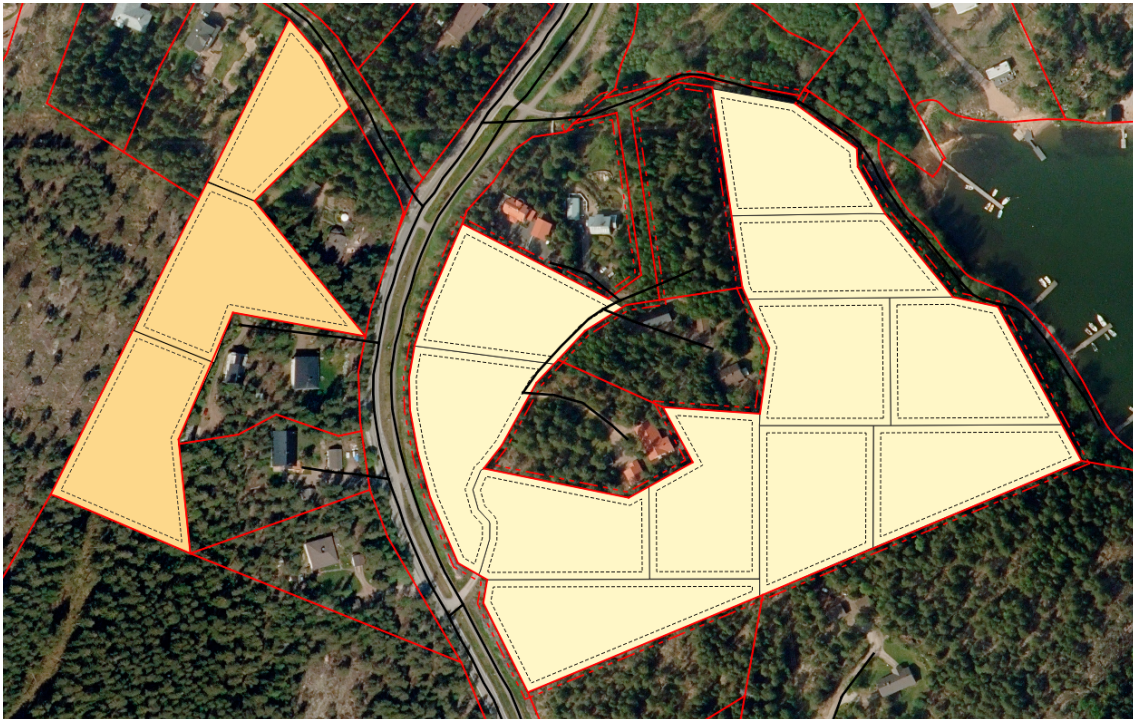
Osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkoitus on kertoa, ketkä ovat kaavahankkeen osallisia, kuinka he voivat osallistua ja vaikuttaa kaavanlaadintaan sekä miten kaavan vaikutuksia on tarkoitus arvioida. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tulee käydä ilmi kaavatyön tarkoitus pääpiirteittäin, tavoitteet ja lähtötilanne sekä kaavan laadinnan työvaiheet. (MRL 132/1999, 63§)

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatija tutustuu suunnittelualueen ympäristön nykytilanteeseen sekä voimassa oleviin kaavoihin. Kaavan vaikutusalue tulee myös määritellä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa tulee ottaa kantaa alueesta aiemmin tehtyihin selvityksiin: Ovatko ne edelleen ajankohtaisia ja tarpeellisella tarkkuudella tehtyjä vai puutteellisia? Mahdollisuuksien mukaan tulee myös kartoittaa tarvittavat lisäselvitykset. (Koivisto 2021.)



Kuva 1. Arvioitu vaikutusalue kiinteistön ympärillä (Lotta Koivisto).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute käsitellään ja tarvittaessa sen perusteella suunnitelmaa muutetaan. Normaalisti palautetta kerätään asettamalla osallistumis- ja arviointisuunnitelma julkisesti nähtäville sekä yleisötilaisuudessa. Insinööriyössä laaditut osallistumis- ja arviointisuunnitelmat esiteltiin kuitenkin vain maanomistajille sekä ohjaavalle opettajalle. Tämän jälkeen niitä muokattiin niin, että kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä. Insinööriyön kaavaprosessi eteni näin seuraavaan vaiheeseen, valmisteluvaiheeseen. (Koivisto 2021; MRA 895/1999, 30§.)



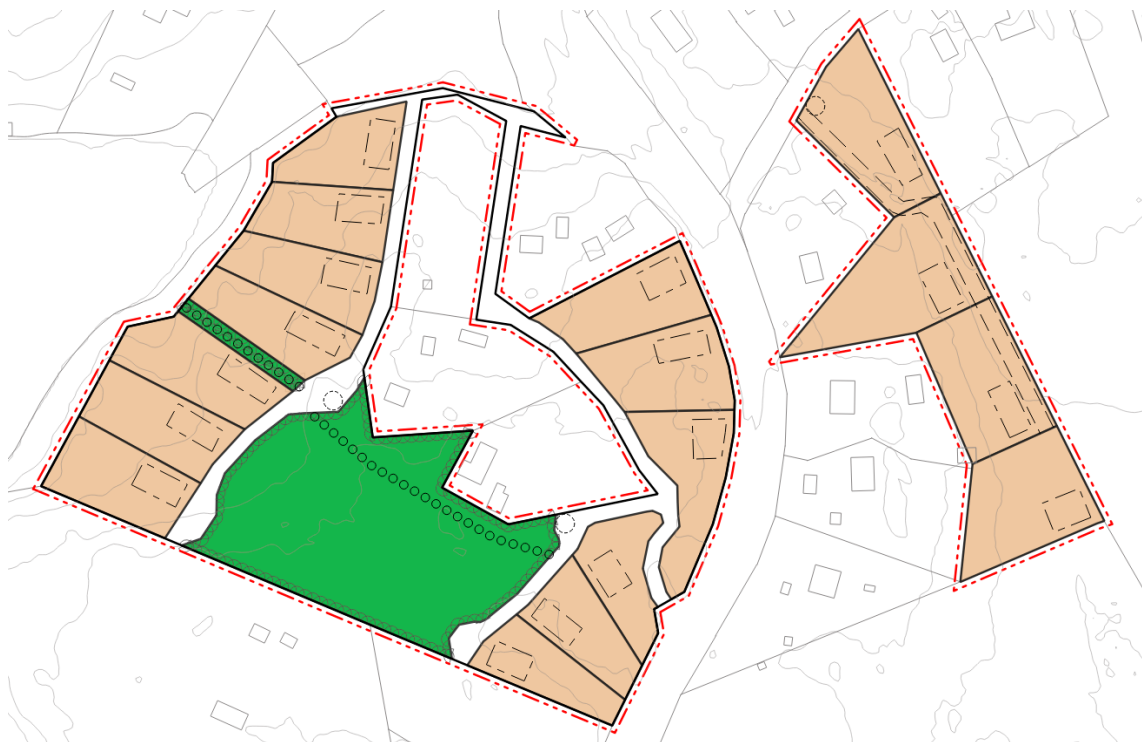
Kuva 2. Alustava ehdotus tonttien jakamiseen (Lotta Koivisto).

Valmisteluvaihe ja kaavaluonnos: Neuvonpitoa kaavoituspäällikön kanssa

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadun palautteen perusteella lähdetään luomaan kaavaluonnosta sekä kaavaselostusta. Kaavaluonnos ja -selostus kulkevat käsi kädessä. Luonnos piirretään kaikkeen suunnittelualueeseen liittyvään tietoon perustuen, joka kerätään kaavaselostukseen. Tällaisia tietoja ovat mm. alueen historia ja nykyolosuhteet, suunnittelutilanne eli mitä suunnitelmia alueesta on jo laadittu, suunnittelun tavoitteet ja vaikutukset sekä erilaiset kaavaluonnosvaihtoehdot. Mikäli kaavaratkaisu on jo valittu, tulee kertoa sen keskeisestä sisällöstä. Selostuksesta tulee edelleen selvittää, kuinka osallistuminen ja vuorovaikutus on toteutettu ja millaisia keskeisiä mielipiteitä, muistutuksia tai lausuntoja on saatu sekä kuinka niihin on suunnittelussa reagoitu. (MRA 895/1999.)

Insinööriytyö lähti käyntiin alustavien suunnitelmien piirtämisellä sekä perehtymällä suunnittelualueisiin. Alustavia kaavaluonnoksia esiteltiin kyseisen kunnan kaavoituspäällikölle, joka tutustui hankkeeseen kesällä järjestetyssä etäkokouksessa. Hänen mukaansa ranta-asemakaavahankkeiden eteenpäin vieminen tulisi olemaan vaikeaa, mutta hän antoi myös vinkkejä siitä, millaisiin asiakohtiin suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota. (Koivisto 2021.)

Etäkokouksen päätyttyä maanomistajat, ohjaava opettaja sekä allekirjoittanut pitivät oman kokouksen liittyen kaavoituspäällikön esittämiin asiakohtiin. Kaavaluonnoksiin tehtiin joitakin muutoksia sekä päätettiin, millaisia asioita kaavoissa tuli ehdottomasti säilyttää. Kokouksen päätteeksi sovittiin tavoitteeksi laatia kaavaselostukset niin pitkälle kuin se insinööriytyössä on mahdollista sekä hioa kaavaluonnokset mahdollisimman lähelle lopullista ratkaisua. (Koivisto 2021.)



Kuva 3. Kaavaluonnosehdotus ennen lopullisia yksityiskohtia (Lotta Koivisto).

Normaalissa kaavaprosessissa valmisteluvaiheeseen kuuluu kaavaselostuksen sekä -luonnoksen lisäksi mahdolliset neuvottelut eri osallisten kanssa, yleisötilaisuus sekä kaavoituksen taustaselvitysten kuten maisema- ja luontoselvityksen teettäminen asiantuntijoilla. Kaavaluonnoksesta on mahdollista esittää mielipiteitä ja antaa lausuntoja, jotka käsitellään seuraavassa vaiheessa, ehdotusvaiheessa. (MRL 132/1999, 62§.)

Ehdotusvaihe: Kaava-asiakirjojen viimeistelyä

Mielipiteet ja annetut palautteet käydään läpi ja niiden perusteella luonnoksesta työstetään kaavaehdotus. Myös kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville, minkä jälkeen kaavaehdotusta voidaan vielä tarkistaa. Muutoksen voi aiheuttaa esimerkiksi lausunto viranomaiselta tai muistutus kuntalaiselta. (MRL 132/1999, 65§.)

Insinööriyössä tämä vaihe tarkoitti lähinnä kaavaluonnosten viimeistelyä ja puhtaaksi piirtämistä sekä kaavamääräyksistä päättämistä. Valmistuneet asiakirjat lähetettiin vielä viimeisen kerran maanomistajille sekä ohjaavalle opettajalle viimeistä kommentointia varten, jotta insinööriyö saataisiin päätökseen. (Koivisto 2021.)

Hyväksymisvaihe: Varsinaisiksi ranta- asemakaavaluonnoksiksi tai pohjatiedoksi niille

Kun kaavaehdotus on korjattu, se etenee kunnanvaltuustoon hyväksyttäväksi, mikäli tehdyt tarkistukset eivät ole olennaisia. Osallisilla on oikeus valittaa kaavan hyväksymispäätöksestä hallinto-oikeuteen 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksi-saannista (MRL 132/1999, 188§). Jos hyväksymispäätöksestä ei ole tullut valituksia, kaava astuu voimaan kuulutuksella (MRA 895/1999, 93§).

Insinööriyö puolestaan todettiin maanomistajien kanssa päättyneeksi ja valmiit asiakirjat toimitettiin heille. Asiakirjat ovat vapaasti maanomistajien käytössä, ja he voivat hyödyntää niitä mahdollisessa virallisessa ranta-asemakaavahankkeessa. Kaavahanketta jatkava maankäytön suunnittelija voi hyödyntää asiakirjoja joko suoraan varsinaisena kaavaluonnoksena tai sen pohjatietona. (Koivisto 2021.)

Lähteet

Koivisto, Lotta. 2021. Kaksi ranta-asemakaavahanketta Sipooseen. Insinööriyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Maankäyttö- ja rakennusasetus. 1999. 10.9.1999/895.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132.

Kuvat: Koivisto, Lotta

Katukuvan kehittämisellä nostetta koko kaupungille

Anne Partanen

Suomessa on lukemattomia suojaviheralueiden reunustamia katuympäristöjä, joissa piilee mahdollisuuksia täydennysrakentamiseen. Näiden alueiden kehittäminen koko kaupungin käyntikorteiksi parantaa kaupungin imagoa ja houkuttelee kaupunkiin uusia asukkaita ja yrittäjiä.

Aiheen valinta tässä artikkelissa esiteltävään insinööriyöhön **Laadukas kaupunkitila – case Rajatorpanpuiston täydennysrakentaminen** syntyi kirjoittajan mielenkiinnosta Vantaan uudessa yleiskaavassa 2020 kirjattua katukuvan kehitysvyöhyke-merkintää kohtaan sekä halusta ymmärtää paremmin kaupunkisuunnittelussa nykyään tavoiteltua elävyyden käsitettä.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti Rajatorpan lähiön ja Rajatorpantien välissä.

Insinööriyössä perehdyttiin erityisesti tanskalaisen arkkitehdin ja kaupunkisuunnittelijan Jan Gehlin näkemyksiin kaupunkitilan laadusta. Gehl on arvostettu tanskalainen ihmisen mittaisen kaupunkitilan tutkija.

Teoriaa laadukkaista kaupunkitiloista hyödynnettiin insinööriyöhön liittyvässä suunnitteluosassa, jossa havainnollistettiin erilaisten suunnitteluratkaisuiden vaikutusta katukuvaan kohdealueella Vantaan Rajatorpassa.

Liikenneväylästä kohti elävää kaupunkitilaa

Kaupunkitilojen elävyys syntyy ihmisten näkyvyyden ja toiminnan kautta. Gehlin mukaan on tärkeää, että turvallisuutta, viihtyisyyttä ja oleskelutoimintoja lisäämällä houkutellaan ihmisiä käyttämään kaupunkitiloja myös muuhun kuin välttämättömään liikkumiseen. Vastatessaan ihmisten luonnolliseen sosiaalisuuden tarpeeseen näillä kaikkien kaupunkilaisten yhteisillä kohtaamispaikoilla on suora vaikutus ihmisten hyvinvointiin. (Gehl 2018.)



Kuva 2. Rajatorpantien katukuva tällä hetkellä.

Uudessa Vantaan yleiskaavassa 2020 useita merkittäviin keskuksiin johtavia maantiemäisiä katualueita, mukaan lukien suunnittelualueen reunassa kulkeva Rajatorpantie, on osoitettu strategisella katukuvan kehittämisvyöhykemerkinällä, jolla halutaan ohjata täydennysrakentamista kadun varrelle hyvien liikenneyhteyksien äärelle niin, että kadusta muodostuu laadukasta ja tunnistettavaa kaupunkitilaa (Vantaan yleiskaava 2020, s. 69.) Tällä hetkellä suunnittelualueen sijainti lähellä merkittävää aluekeskusta Myyrmäkeä ei ilmene Rajatorpantien katukuvasta mitenkään, vaan metsien reunustama tie voisi sijaita missä päin Suomea tahansa.

Myyrmeen innovaatiokaavassa, joka sisältyy Vantaan kaupungin kaavoitusohjelmaan 2021 ja jolla pyritään parantamaan Myyrmäen seudun elinvoimaa, visioidaan, että Rajatorpantie muodostaa osan alueelle sijoittuvasta yrityskäytävästä, Myyr York Business Avenuesta (Kaavoitusohjelma 2021, s. 21.) Rajatorpantien katukuvan kehittämisellä mieleenpainuvammaksi on imagollista merkitystä myös koko Vantaalle kilpailussa pääkaupunkiseudun yrittäjistä ja asukkaista.

Tiivistämällä laadukasta kaupunkitilaa

Tiivistäminen on yksi Vantaan uuden yleiskaavan avaintemoista. Rajatorpan lähiön eteläpuolinen alue kadun molemmin puolin on osoitettu uudessa yleiskaavassa monipuolisen asumisen alueeksi, jolla halutaan tarjota mahdollisuus erilaisten rakennustyyppien rakentamiselle sekä myös aivan uudenlaisten ratkaisujen kehittämiselle alueelle.

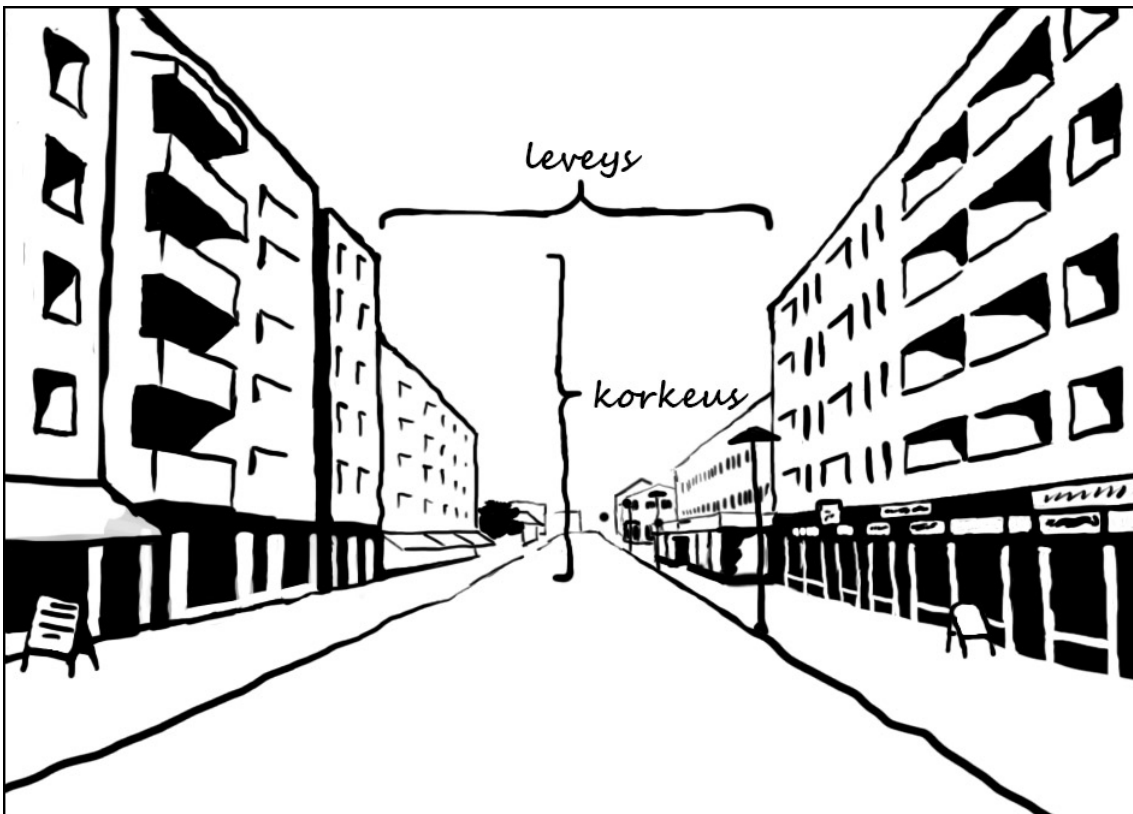
Yleiskaavan tavoitteet tiivyydestä ja toimintojen sekoittuneisuudesta luovat Gehlin mukaan pohjan elävälle kaupunkiympäristölle. Tiiviissä ja sekoittuneessa kaupunkirakenteessa alueelle on keskittynyt riittävä massa ihmisiä ja toimijoita, jotka ylläpitävät alueen aktiivisuutta eri vuorokaudenaikoina. (Gehl 2018.) Se parantaa muun muassa lähipalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuutta, hyötyliikunnan houkuttelevuutta ja myös joukkoliikenteen kannattavuutta.

Suunnittelualueen muodostava vehreä Rajatorpanpuisto saa insinööriyössä väistyä uusien rakennuksien ja pysäköinnin tieltä. Yleiskaavassa ohjataan, että siitä huolimatta tulisi ihmisten hyvinvoinnille, ekosysteemeille ja hulevesien hallinnalle tärkeää luontoa löytyä asuinalueilta myös tulevaisuudessa. Yhdyskuntarakenteen tiivistämisen hyvänä puolena voidaan nähdä arvokkaiden luonnontilaisten alueiden säästyminen yhdyskunnan ulkopuolella. (Vantaan yleiskaava 2020, s. 70.)

Käveltävyys ja oleskeltavuus

Vantaan yleiskaavassa 2020 kaupunkitilojen laatua halutaan parantaa luomalla ihmisen mittaisia kaupunkitiloja, jotka kannustavat kävelemään, pyöräilemään ja käyttämään joukkoliikennettä. Laadukkaassa kaupunkitilassa jalankulkijan tarpeiden ja ympäristökokemuksen tulisi sen mukaan sijoittua korkeammalle kuin autoilun sujuvuuden. (Vantaan yleiskaava 2020, s. 68.)

Gehlin näkemyksen mukaan laadukkaan ihmisen mittaisen kaupunkitilan perustana toimii ihmisen biologia: aistijärjestelmä, käyttäytyminen ja tarve vuorovaikutukseen toisten ihmisen kanssa. Näistä lähtökohdista suunnitellut kaupunkitilat muodostavat houkuttelevia kävely-ympäristöjä ja miellyttäviä paikkoja oleskelulle. (Gehl 2018.)



Kuva 3. Pienimittakaavainen, vaihteleva ja läpäisevä maantasokerros on kävelijän näkökulmasta viihdyttävä. Myös kadun leveyden ja rakennusten korkeuden suhteella on vaikutusta siihen, kuinka viihtyisenä tila koetaan.

Gehl on käsitellyt laajasti kaupunkitilan reunoja eli niitä elementtejä, jotka rajaavat jalankulkijan näkökenttää tilassa. Tavallisimmat reunat ovat rakennuksia ja kasvillisuutta, ja niiden ja avoimen tilan välisistä vaihtelevista mittasuhteista ja näkökentän

rajauksista muodostuu kävelijälle erilaisia tilavaikutelmia hänen liikkuessaan kaupungissa. Sopivan tiiviit rajatut tilat henkivät lämpöä ja turvallisuutta, kun taas avoimet ja heikosti rajatut tilat vaikuttavat kylmiltä ja muodollisemmilta. (Gehl 2018.)

Myös reunojen vaihtelevuudella ja pehmeydellä on suuri merkitys kaupunkitilan käveltävyydelle ja elävyydelle. Tihein jaksotuksin rytmitetty, yksityiskohtainen maantasokerros on mielenkiintoinen, mikä saa kävelijän matkan sujumaan kepeämmin. Reunan pehmeys taas tarkoittaa reunan läpinäkyvyyttä ja ylittämisen helppoutta. Esimerkiksi rakennuksen reunassa on paljon ovia ja ikkunoita, joiden kautta sisäpuolisen yksityinen tila on yhteydessä julkiseen tilaan. Valtaosa kaupunkitilan oleskelusta tapahtuu reunavyöhykkeellä kuten parvekkeilla, etupihoilla, terasseilla ja liikkeiden edustoilla, ja juuri pitkäkestoisilla oleskelutoiminnoilla on suurin merkitys katutilan elävöittäjänä. (Gehl 2018.)

Suunnittelun tavoitteet

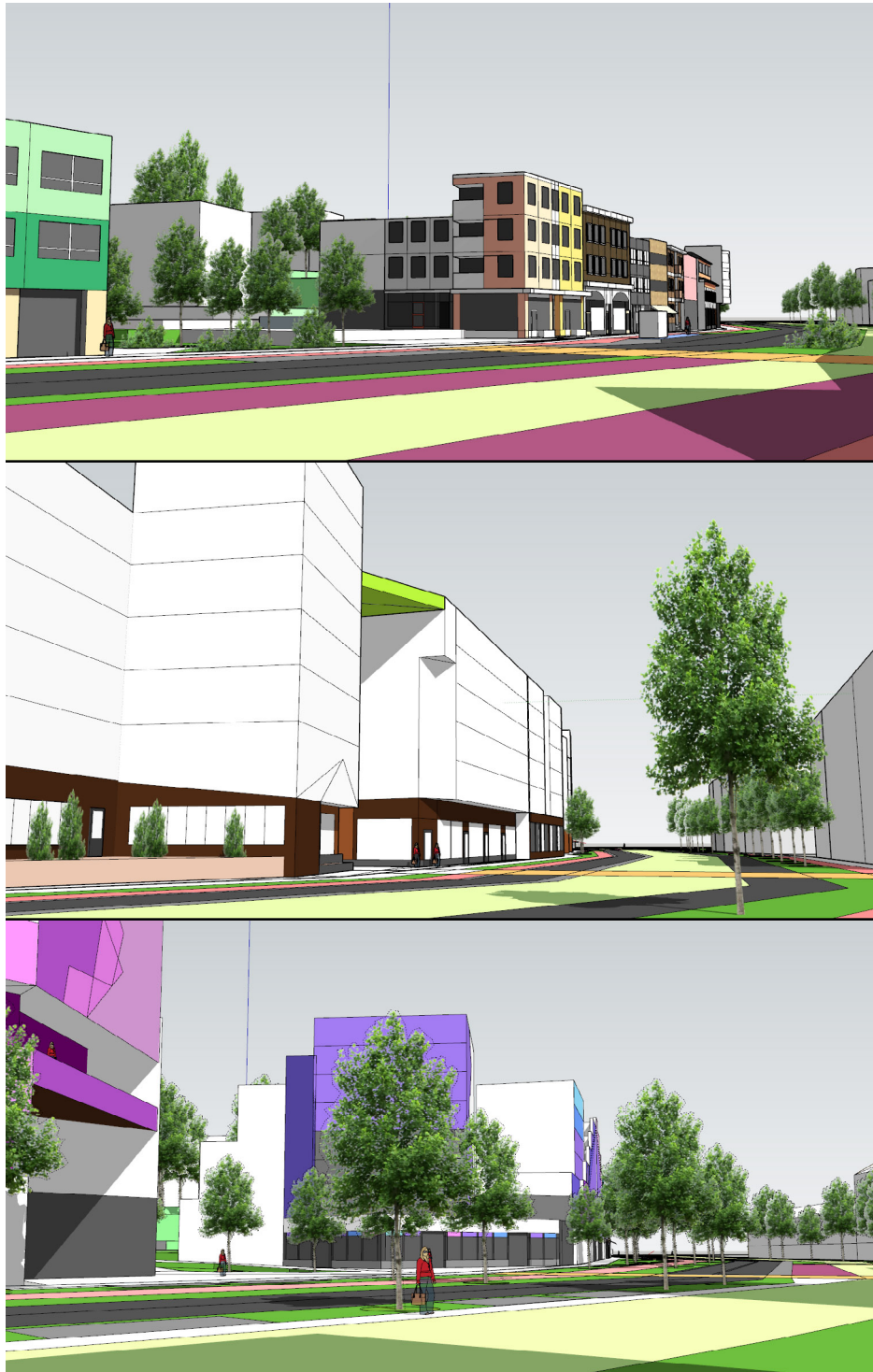
Insinööriyön suunnitteluosassa hahmoteltiin Rajatorpanpuistoon kolme epävirallista täydennysrakentamisen vaihtoehtoa, joissa pyrittiin soveltamaan sekä Gehlin ihmislähtöisen kaupunkisuunnittelun näkemyksiä, että Vantaan kaupungin asettamia tavoitteita, joista keskeisimmät olivat täydennysrakentaminen, tehokas pysäköinti, Rajatorpantien katukuvan tunnistettavuus, riittävä mitoitus erilaisille liikennemuodoille mukaan lukien raitiotie sekä vihertehokkuus.

Kaikissa kolmessa vaihtoehdossa tavoiteltiin kaupunkimaista katukuvaa sijoittamalla mahdollisimman yhtenäinen rakennusten ketju lähelle katua niin että kadun ja rakennuksen väliin ei jää käyttämätöntä "ei-kenenkään-maata".

Kolme erilaista suunnitelmavaihtoehtoa

Vaihtoehdossa 1 tutkittiin matalan rakentamisen vaikutusta katukuvaan. Vaihtoehdossa 2 tietä reunustaa V- ja VI-kerroksisten rakennusten ketju ja lisäksi muutama korkeampi rakennusala maamerkkeinä. Vaihtoehdossa 2 tyylillisenä ideana oli peilata Rajatorpan lähiön olemassa olevia vaaleita julkisivuja. Vaihtoehdossa 3 korkeat rakennusosat vuorottelevat matalampien osien kanssa ja tavoiteltiin värikkyyttä ja näyttävyyttä. Kaikissa vaihtoehdoissa maantasokerrokseen on suunniteltu kadun elävyyden kannalta tärkeitä liiketiloja ja asumisen tiloja sekä paljon ikkuna-alaa ja ovia.

Vaihtoehdoissa 2 ja 3 pääosa pysäköinnistä sijoittuu pysäköintilaitoksiin ja kansion alle. Vaihtoehdossa 1 pysäköinti on maantasossa, sillä autopaikkojen tarve on pieni. Alueen vihreät osat sijoittuvat vaihtoehdoissa pihoille ja katualueen erotuskaistoille. Vaihtoehdossa 1 on lisäksi keskeiselle alueelle sijoitettu puisto, johon mahtuu leikkialue lapsille.



Kuva 4. Suunnitelmavaihtojen erilaisia katunäkymiä.

Monta mahdollisuutta parantaa katu ympäristöä

Insinööriyön tuloksena syntyneet kolme suunnitelmavaihtoehtoa todistavat ensiksikin, että muutos suunnittelualueella on mahdollinen, ja toiseksi, että riippuen rakennusten massoitelusta, arkkitehtuurista ja katualueen mittasuhteista on mahdollista luoda katu ympäristöön erilaisia tilavaikutelmia ja tunnelmia.

Vaihtoehto 1 on suunnitelmista vihrein, ja matala rakentaminen luo katukuvaan leppoisan pikkukaupungin vaikutelman. Tämä vaihtoehto on tehokkuudeltaan heikoin niin asumisen määrän kuin pysäköinnin tehokkuuden näkökulmasta. Kaksi muuta vaihtoehtoa muodostuivat kummatkin yhtä tehokkaiksi. Tasaisen korkea ja vaalea vaihtoehto 2 vaikuttaa harmonisemmalta, kun taas värikkyyks ja vaihteleva kerrokorkeus vaihtoehdossa 3 muodostaa katukuvasta dynaamisemman, jopa levottoman. Vaihtoehto 3 edustaa ehkä parhaiten Myyrmäen Business Avenue -visiota.

Jatkosuunnittelu ja soveltamismahdollisuudet

Alueen rakentaminen tulevaisuudessa voisi olla jonkinlainen yhdistelmä näiden vaihtoehtojen parhaista ideoista, vaikka yksi mahdollisuus on myös alueen jättäminen puistoksi kokonaan tai osittain ja rakentamisen painottuminen Rajatorpantien eteläpuolelle. Joka tapauksessa alueen täydennysrakentamisen tutkimista kannattaa jatkaa.

Alueen jatkosuunnittelussa tulisi ottaa vielä tarkemmin huomioon insinööriyössä käsitellyt katutilan viihtyisyyteen ja toiminnallisuuteen liittyvät ominaisuudet kuten rakennusten julkisivun käsittely ja kaupunkitilan istutukset, valaistus, istumapaikat, leikkialueet ja taideteokset.

Pysäköinti vei paljon tilaa suunnittelualueesta. Pysäköinnin sijoittaminen ja auto-paikkojen määrän optimointi olisi helpompi suunnitella osana laajempaa kokonaisuutta, esimerkiksi siten että Rajatorpantien eteläpuolelle rakennettavat alueet tai olemassa olevan lähiön asukkaat olisivat mukana jakamassa tehokkaamman pysäköintilaitoksen paikkoja.

Insinööriyön tuloksista voi olla hyötyä muissakin projekteissa, joissa katua reunustavia suojaviheralueita muutetaan eläviksi ja tunnistettaviksi kaupunkiympäristöiksi.

Lähteet

Gehl, Jan. 2018. Ihmisten kaupunki. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Vantaan yleiskaava 2020 – Selostus. 2021. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/155309_YK0048_Yleiskaava_2020_selostus_25102021.pdf> Viitattu 24.5.2021.

Kaavoitusohjelma 2021. 2021. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/155075_kaavoitusohjelma_2021_2089850.pdf>. Viitattu 24.5.2021.

Kuvat: Partanen, Anne. 2021.

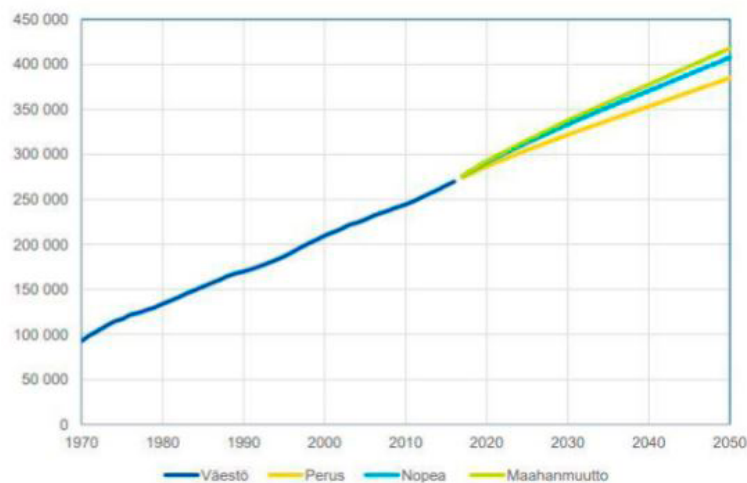
Pientaloalueen täydennysrakentaminen Espoossa

Nico Orkamo

Kaupungistuminen lisää tarvetta täydennys- ja lisärakentamiselle Espoossa, vaikka asemakaavat eivät kaikilla alueilla vielä tue tiiviimpää rakentamista. Espoon kaupunkisuunnittelukeskukselta voi hakea poikkeamaa asemakaavaan mahdollistamaan tiiviimpi rakentaminen tonteilla. Talotoimittajilta on saatavilla kaupunkitonteille sopivia talomalleja ja toimittajat myös tukevat suunnitelmien teossa.

Kaupungistuminen pientaloalueilla

Espoon väestönkasvun on ennustettu kasvavan yli 100 000 asukkaalla vuoteen 2050 mennessä, kuten alla esitetystä kuvasta voi havaita (Savolainen 2018).



Kuva 1. Espoon ennustettu väestönkasvu vuoteen 2050 mennessä (Savolainen 2018).

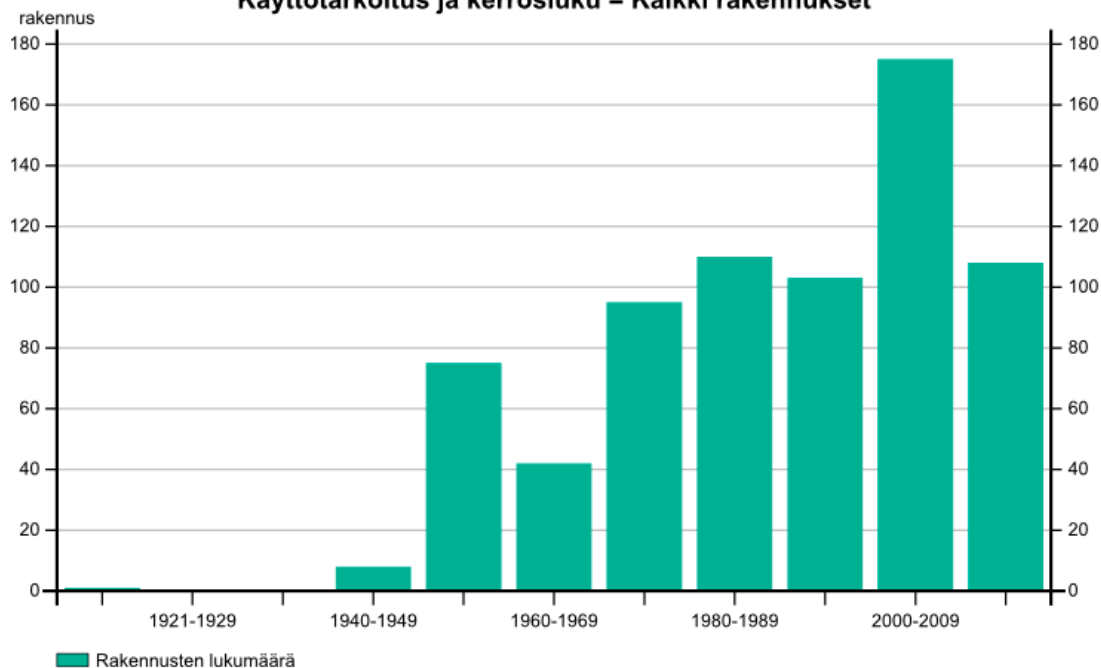
Kaupungistumisen myötä Espoossa on tarve tiivistää rakentamista myös pientaloalueilla. Vanhat omakotitalotontit ovat usein olleet suuria. Espoon vanhoilla pientaloalueilla voimassa oleva asemakaava voi kuitenkin rajoittaa tontin hyötykäyttöä, sillä asemakaavat ovat joillakin alueilla vanhoja. Esimerkiksi Espoon Friisilän omakotitaloalueen nykyistä asemakaavaa on viimeksi päivitetty 23 vuotta sitten vuonna 1998. (Espoo AK.22:73 1998) Alueen rakentaminen on kuitenkin kasvanut merkittävästi 2000-luvun alusta alkaen kuten voidaan todeta alueen rakennuskannan rakennusvuotta ja -määriä esittävästä kuvasta alla. (E1 Espoon rakennukset käyttötarkoituksen ja valmistumisvuoden mukaan 31.12.2021)

E1. Espoon rakennukset käyttötarkoituksen ja valmistumisvuoden mukaan 31.12.20

Vuosi = 2019

Alue = 049 321 Friisilä

Käyttötarkoitus ja kerrosluku = Kaikki rakennukset



Aluesarjat / Tilastokeskus

Kuva 2. Friisilän rakennuskannan ikä- ja määräjakauma (E1 Espoon rakennukset käyttötarkoituksen ja valmistumisvuoden mukaan 31.12.2021).

Nykyinen asemakaava ei täysin tue kaupungistumisen myötä tullut painetta rakentaa tiiviimmin. Tarvittaessa asemakaavasta poikkeamista voi kuitenkin hakea Espoon kaupunkisuunnittelukeskukselta.

Asuinrakennusten määrä ja koko asemakaavassa

Tonttitehokkuusluku määrittää rakennusoikeuden määrän Espoon Friisilässä. Espoon Friisilässä tonttitehokkuusluku tarkasteltavassa korttelialueessa on $e_t=0.25$. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että 75 % tontin pinta-alasta on tarkoitettu muuhun kuin asuinrakennuksille.

Friisilässä voimassa oleva asemakaava rajoittaa rakentamista myös siten, että tontille saa rakentaa yhden asuinrakennuksen kutakin täyttä 150 k-m² kohden. (Espoo AK.22:73 1998) Tontille saisi siis rakentaa vain yhden asuinrakennuksen, mikäli rakennusoikeutta olisi 150-299 k-m², joka on nykyperheiden henkilölukuun nähden suuri määrä. Lapsiperheissä lasten määrä on tilastokeskuksen mukaan 1.84 lasta. Kolmilapsisia perheitä on vain 13 % lapsiperheistä ja syntyvyys on ollut

laskussa. (Pikkulapsiperheiden määrä vähentynyt lähes viidenneksellä 2010-luvulla, 22.05.2020) Lapsien määrän vähentyessä, olisi syytä harkita asemakaavan ajanmukaistamista.

Asemakaavasta poikkeamisen hakeminen

Merkittävää rakennusoikeuden lisäämistä tai asuinrakennusten lukumäärän nostoa voi hakea poikkeamana Espoon kaupunkisuunnittelukeskukselta. (Ohje suunnittelutarveratkaisun ja/tai poikkeamispäätöksen hakemista varten, 2018) Espoon kaupungin linjaus tällä hetkellä kuitenkin on, että Espoon kaupunki ei voi antaa lupaa poiketa yhtäaikaisesti asuntojen lukumäärästä ja tonttitehokkuusluvusta. Poikkeamapäätöstä tulee hakea maankäyttöisiin syihin perustuen ja kiinteistön kaikki rakennettavat toiminnot tulee sijoittaa rakennusalueelle. Poikkeuslupia esimerkiksi Espoon Friisilän alueella on myönnetty ja poikkeaman saaminen on mahdollista. (Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen lupavalmistelija, 2021)

Talotoimittajilta näppäriä kaupunkitaloja

Suunniteltaessa täydennysrakentamista tai lisärakentamista omakotitalokiinteistölle kannattaa hyödyntää talotoimittajien asiantuntemusta. Talotoimittajia on markkinoilla lukuisia ja heidän talomallistoistaan löytyy paljon erilaisia ratkaisuja erikokoisille ja muotoisille tonteille. Lisäksi talotoimittajat mahdollistavat myös talomallien räätälöimisen, useat jopa hintaan kuuluvana palveluna. Toimittajien toimitussisällöissä on eroavaisuuksia, mutta useilta toimittajilta on mahdollisuus saada talo tilattua räätälöidyllä valmiusasteella pelkästä runkorakenteesta aina täysin valmiiseen taloon asti.

Useimmat talopakettitoimittajat eivät tarjoa maanrakennustöitä osana talopakettia, mutta sellaisiakin löytyy, jotka tarjoavat. Tämä helpottaa varsinkin rakentamisesta tietämättömän rakennuttajan budjetin hahmottamista ja talopaketin tilaamista. Maa- ja pohjarakennustöiden kustannusten arvioimiseen on myös olemassa peruskorjaamisen- ja rakentamisen kehittämiskeskus RY:n (PRKK) kustannuslaskuri sekä rakentaja.fi-verkkosivuston pikakustannuslaskuri, tosin RY:n (PRKK) kustannuslaskuri on tarkoitettu käytettäväksi paikalla rakennettavalle talolle eikä valmiille talopaketille.

Talopakettitoimittajilta löytyy hyvin tehokkaasti suunniteltuja talomalleja, jotka on suunniteltu pienille kaupunkitonteille. Pienille kaupunkitonteille suunnitellut rakennukset voivat esimerkiksi olla kapeampia, jotta ne mahtuvat kapeammalle tontille. Talopakettitoimittajien paketteja voi usein muokata pituus- ja leveys suunnassa, jolloin pienellekin tontille saadaan talo mahdutettua. (Designtalon talomyyjä, 2020; Jukkatalo Oy:n talomyyjä, 2020; Deko-Talo Oy:n talomyyjä 2020)

Täydennysrakentamisen kustannukset

Puurakenteisen talopakettin lähtöhinta avaimet käteen toimituksena on perusmateriaaleilla noin 1 500–2 000 euroa neliötä kohden (vuoden 2021 hintatasolla). Talopakettien hintaan vaikuttaa vahvasti rakennuksen muoto, ikkunapinta-ala, kerrosmäärä, terassit ja parvekkeet. Näiden lisäksi kokonaishintaan on laskettava vielä muun muassa maanrakennustyöt, valvontakulut, kiinteistöliittymät sekä viranomaiskulut. Mikäli täydennysrakentaminen toteutetaan vanha rakennus purkaen, nostavat purkukustannukset myös kokonaiskustannuksia. (Designtalon talomyyjä, 2020; Jukkatalo Oy:n talomyyjä, 2020; Deko-Talo Oy:n talomyyjä 2020)

Kaiken kaikkiaan rakennusprojektille kannattaa varata noin 2 500–3 000 €/m². Kokonaishinta on kuitenkin suuntaa antava ja omilla ratkaisuillaan voi vaikuttaa siihen suuresti.

Lähteet

Savolainen Anne M. 2018. Espoon Kaupunki asunto-ohjelma 2018-2021. Verkkoaineisto. Espoon kaupunki. <<https://www.espoo.fi/download/noname/%7B43E7D522-9AA4-4DB1-8B7B-9DCDAE9B9B0E%7D/107489>>. Luettu 22.4.2021.

Espoo AK.22:73. 1998. Verkkoaineisto. Espoo karttapalvelu. <<https://kartat.espoo.fi/documents/kaavamaaraykset/320300.pdf>>.

E1 Espoon rakennukset käyttötarkoituksen ja valmistumisvuoden mukaan 31.12.2021. Verkkoaineisto. Aluesarjat.fi. <https://aluesarjat.fi/graph/Graph-Page.aspx?ssid=2104241922586&lang=3&matrix=B01S_ESP_Rakennus-kanta&timeid=21042419225861619281640535&root=../DATABASE/ALUESARJAT_KAUPUNKIVERKKO/ASUNTO_RAKENNUSKANTA_SAL/RAKENNUS-KANTA_SAL/&case=db#top>. Luettu 22.4.2021.

Pikkulapsiperheiden määrä vähentynyt lähes viidenneksellä 2010-luvulla. 22.05.2020. Verkkoaineisto. Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/perh/2019/perh_2019_2020-05-22_tie_001_fi.html>. Luettu 30.1.2021.

Ohje suunnittelutarveratkaisun ja/tai poikkeamispäätöksen hakemista varten. 2018. Verkkoaineisto. Espoon Kaupunki. <<https://www.espoo.fi/download/noname/%7BF7E93E9A-D8D5-4065-8500-A4FEF38B4D0D%7D/132769>>.

Luettu 16.10.2020

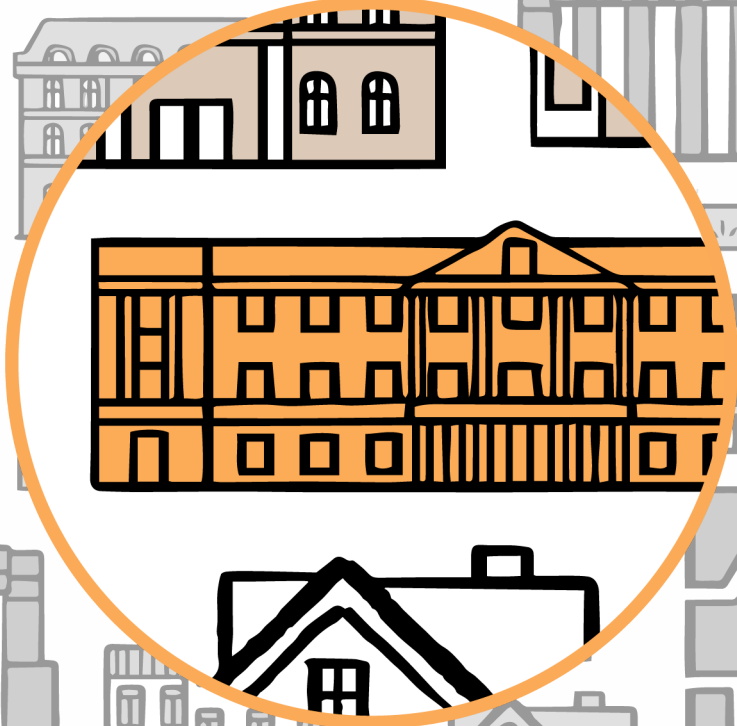
Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen lupavalmisteliija. 2021. Espoon kaupunki. Sähköpostiviesti keskustelu 11.1.2020.

Designtalon talomyyjä. 2020. Designtalo, Vantaa. Keskustelu 26.10.2020.

Jukkatalo Oy:n talomyyjä. 2020. Jukkatalo Oy, Vantaa. Keskustelu 29.10.2020.

Deko-Talo Oy:n talomyyjä. 2021. Deko-Talo Oy, Vantaa. Keskustelu 8.1.2021.

Yhdyskuntasuunnittelu ja hallinto



Tietomallipohjainen maankäytön suunnittelu murrosvaiheessa

Mila Mäenluoma

Maankäytön suunnittelun käytänteet ovat suurten muutosten kynnyksellä. Tietomallimuoto ja valtakunnallisen tietöalustan käyttöönotto vaativat isoja muutoksia toimintatavoissa, kun pelkästään kaksiulotteisen paikkatiedon käyttäminen ei enää riitä.

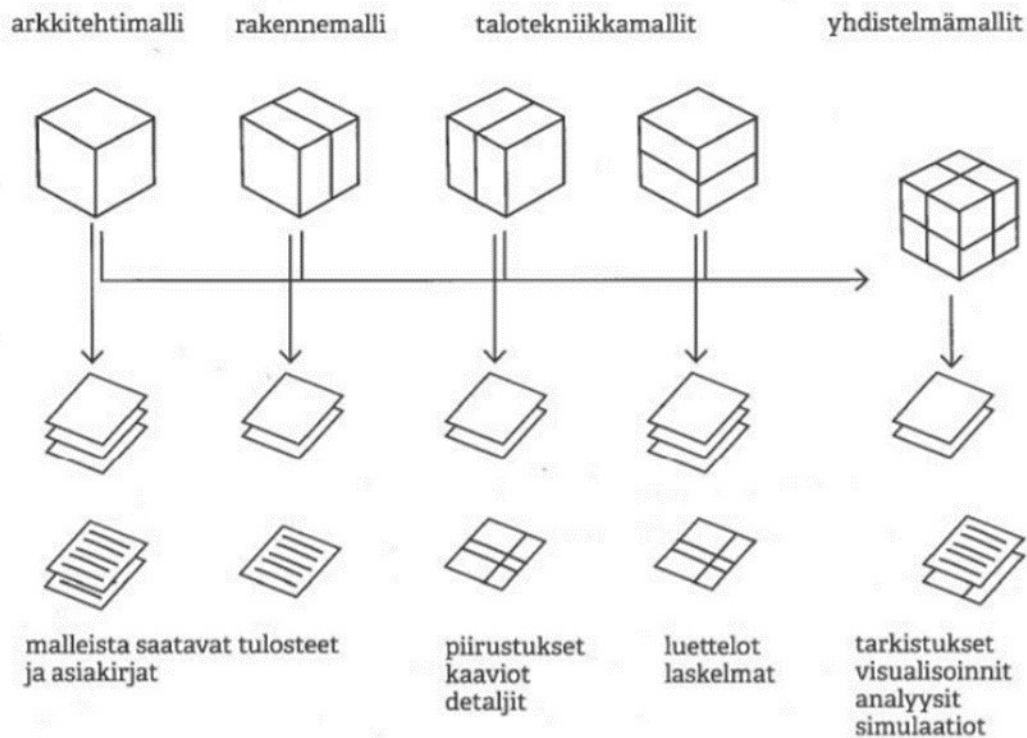
Tulevista muutoksista

Maankäytön suunnittelu Suomessa on kohtaamassa lähitulevaisuudessa suuria muutoksia. Yksi niistä on siirtyminen tietomallimuotoiseen työhön. Se on suuri harppaus ja sitä voikin suuruusluokaltaan verrata Internetin käytön yleistymiseen. Tietomallinnus on nouseva trendi myös kaikkialla muualla, missä on tarve isojen tietomassojen hallintaan digitaalisessa muodossa. (Suomisto 2017) Myös käynnissä oleva maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistus tulee osaltaan vauhdittamaan muutoksia.

Mikä on tietomalli?

Tietomallilla tarkoitetaan koko prosessin aikaisten tietojen kokonaisuutta ja sen päätarkoituksena onkin koota yhteen kaikki tarvittava tieto. Kukin tieto tallennetaan kertaalleen, jonka jälkeen se on kaikkien hyödynnettävissä. Tiedot ovat yhdessä mallissa sen sijaan että olisivat hajallaan eri piirustuksissa, dokumenteissa ja tiedostoissa. Eri suunnittelualojen mallit voidaan yhdistää yhdistelmämalliin.

Ohjelmien väliseen tiedonsiirtoon voidaan käyttää yhteistä siirtomuotoa eikä käytetyllä suunnitteluohjelmalla ole merkitystä. (Tietomallinnus)



Kuva 1. Eri suunnittelualojen mallit yhdistettynä suunnittelumalliksi (Jäväjä 2016).

Tietomallipohjainen kaava

Kaavan tietomalli on määritelmä kaavatiedon rakenteesta. Se mahdollistaa kaavatiedon koneluettavuuden, mikä onkin yksi tietomallimuotoisen kaavan perusajatus. Näin myös sen tekninen laatu on tarkistettavissa koneluettavasti. Tällaisesta tietomallimuotoisesta koneluettavasta kaavasta käytetään myös nimitystä digikaava. Se mahdollistaa kaavatiedon monipuolisen hyödyntämisen ja jatkojalostamisen. Ominaisuustietojen avulla voidaan valita erilaisia esitystapoja esimerkiksi kolmiulotteisena, taulukkona, tietokantana tai tekstinä. (Kuntapilotin loppuraportti 2019)

Rakennetun ympäristön rekisteri ja tietopalusta

Marinin vuoden 2019 hallitusohjelman toimeenpanosuunnitelmaan on kirjattu, että Suomeen luodaan rakennetun ympäristön valtakunnallinen, digitaalinen rekisteri ja tietopalusta (Rakennetun ympäristön rekisteri ja tietopalusta 2019). Tämän rakennetun ympäristön tietojärjestelmän tavoitteena on saada kaikki maankäyttöä koskevat päätöstiedot digitaalisena tietona yhteiskunnan käyttöön. Tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen kuntien voimassa olevat kaavat olisivat rajapinnan kautta nähtävillä yhtenäisessä muodossa. Tämä edellyttää, että laaditaan kansallinen

kaavatietomalli ja viedään myös kaikki vanhat, jo voimaantulleet kaavat tietojärjestelmään. (Nurmi 2020). Asiaa koskevat säädökset on tarkoitus viedä eduskuntaan samanaikaisesti maankäyttö- ja rakennuslain uudistuksen kanssa loppuvuodesta 2021. (Rakennetun ympäristön rekisteri ja tieto-alusta 2019.)

Kuntien haasteet

Tavoitetilana on saada kaikki voimassaolevat kaavatiedot digitaalisena, rakenteellisena tai linkitettyinä tietona tietoaalustaan. Tämä tarkoittaa sitä, että kuntien voimassaolevan kaavatiedon pitäisi olla vähintäänkin digitaalisessa muodossa. Mikäli se viedään rakenteelliseen tietomallimuotoon, tulee siitä myös koneluettavaa. Kaavojen digitoinnin tilanne on Suomen eri kunnissa hyvin erilainen. Toiset ovat tehneet sitä jo jopa 30 vuotta, ja toiset taas ovat asian kanssa aivan alkutaipaleella. Kuntien kaavatietojen saaminen yhteneväisessä muodossa samaan paikkaan tulee olemaan enemmän kuin haastavaa. (Kaavojen digitoinnin selvitys 2018, s. 3,4.)

Kehityshankkeet

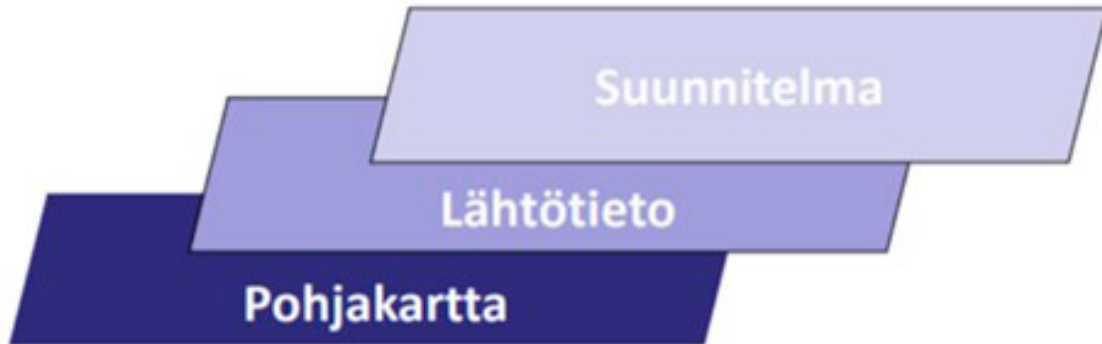
Maankäytön suunnittelun uusia työ- ja toimintatapoja on edistetty viime vuosina erilaisilla hankkeilla, jotka ovat kuuluneet Sipilän hallituksen Digitalisoidaan julkiset palvelut -kärkihankekokonaisuuteen. Valtaosa hankkeista liittyy suoraan tai välillisesti maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksen valmisteluun. Esimerkiksi KIRA-digihankkeen tavoitteena oli avata kaavoituksen julkinen tieto kaikkien käyttöön ja kehittää hyvin yhteen toimivia järjestelmiä. Sitä toteutettiin yhteensä yli 130 kokeiluhankkeen avulla. (KIRA-digi kokeiluhankkeen loppuraportti 2019.)

Maankäyttöpäätökset- osahankkeessa puolestaan tavoiteltiin kaavoituksen työkalujen digitalisaatiota tukemalla kuntien prosessien kehittämistä ja luomalla yhteiskäyttöön soveltuvia kriteereitä. Tietomallipohjaiselle asemakaavalle ja sen rajapintajakelulle luotiin määritelmä ja selvitettiin lähtötietoaineistojen käyttömahdollisuuksia. (Maankäyttöpäätökset-hanke 2018, s. 1.)

Lähtötietojen erottaminen

Tarkemmin kaavoituksen lähtötietoja tarkasteltiin maankäyttöpäätökset-osahankkeen alaisessa Kuntapilotti-hankkeessa. Visiona on luoda myös lähtötiedoista valtakunnallinen tietovaranto. Näin pystyttäisiin luomaan tarpeen mukaan erilaisia lähtötietomalleja. Samalla otettiin kantaa siihen, että myös kaavan päätöstieto tulisi olla selkeästi erotettavissa selvityksistä ja muusta lähtöaineistosta tulleesta

tiedosta. Tiedon tulisi olla myös vakioitua ja yhtenäistä. Myös pohjakartan tulisi olla poimittavista tietosisällöistä koostuva kokonaisuus. (Tulevaisuuden maankäyttöpäätökset 2019.)



Kuva 2. Suunnittelutieto erotettuna taustatiedosta (Tulevaisuuden maankäyttöpäätökset 2019).

Kaupunkimallit kaupunkisuunnittelussa

Maankäytön suunnittelussa ei riitä enää pelkän kaksiulotteisen paikkatiedon käyttäminen. Kaupunkien olosuhteista ja tulevaisuuden näkymistä halutaan tarjota ajantasaista kolmiulotteista tietoa. Kaupunkimalleja käytetään muun muassa näkyvyys-, melu- ja varjostustarkastelussa. Niiden käyttö on yleistymässä myös esimerkiksi osallistavassa kaupunkisuunnittelussa ja erilaisissa analyyseissä. Kaupunkimallit helpottavat kokonaisuuksien hahmottamista ja tekevät suunnitelmista realistisempia. (Airaksinen 2017.)

Käyttöönoton haasteet

Vaikka tietomallipohjaisen maankäytön suunnittelun hyödyt on tunnistettu ja yleisesti on ymmärretty sen liittyminen laajempaan digitaaliseen työtapojen murrokseen, liittyy asiaan myös paljon haasteita. Käyttöönottoprosessista on tulossa pitkä ja se vaatii paljon kuntien ja eri toimijoiden panostusta. Myös odotukset, osaaminen ja asenteet tulee saada ajan tasalle. Maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistusta odotetaan antamaan suuntaviivoja tietomallipohjaiseen suunnitteluun siirtymiselle.



Kuva 3. Kuva Valkeakosken kaupunginkolmiulotteisesta todellisuusmallista (Valkeakosken kaupunki).

Uusien keinojen monet hyödyt

Käytännössä tietomallipohjainen maankäytön suunnittelu hyödyttää kaikkia kaavoitusta tekeviä ja prosessissa mukana olevia. Se helpottaa työtä ja vähentää virheitä. Myös tiedon jakaminen ja jatkokäyttö helpottuvat. Koska tiedon muodolla ei ole merkitystä, aineistojen yhteiskäyttöisyys paranee merkittävästi. Osallistuminen ja vuorovaikutus saavat uusia keinoja ja sen myötä helpottuvat. Yhtenä isona hyötynä on päällekkäisen työn ja kustannusten väheneminen. Keskeistä on, että sovitaan yhteisistä toimintatavoista. Muutokset tulevat vaatimaan paljon valmiuksia, joihin voimme varautua kouluttautumalla. Hyvien käytänteiden levittämiseen ja asenteiden muokkaamiseen voimme jokainen osaltamme vaikuttaa.

Lähteet

Airaksinen, Enni. 2017. Kaupunkien kolmiulotteiset mallinnusmenetelmät. Diplomityö. Aalto-yliopisto. Aaltodoc-tietokanta.

Kaavojen digitoinnin selvitys 2018. Verkkoaineisto. <https://mrluudistus.fi/wp-content/uploads/2019/09/Kaavojen-digitoinnin-selvitys_2018-12-18.pdf>

KIRA-digi-kokeiluhankkeen loppuraportti. 2019. Verkkoaineisto. KIRA-digi-hanke. <http://www.kiradigi.fi/media/hankemateriaali/loppuraportit/fcg_digikaavoitus.pdf>

Kuntapilotin loppuraportti 2019. Verkkoaineisto. <https://pta-files-prod.s3.eu-west-1.amazonaws.com/maankaytto-public/attachments/2019/07/2019-06-20_Kuntapilotti_loppuraportti_final.pdf?yhONahyE6ozRJeJ_T02SLqXzwNM0qjaD=>>

Maankäyttöpäätökset-hanke Toteutus suunnitelma. 2018. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://pta-files-prod.s3.eu-west-1.amazonaws.com/maankaytto-pub-lic/attachments/2018/06/Maankayttopaatos_toteutus suunnitelma_19_6_2018.pdf?KV4dmc_HrT4tpmu8l1.Vtyg_wWaLrugb>

Nurmi, Juha 2020. Erityisasiantuntija. Ympäristöministeriö. Sähköpostihaastattelu. 7.2.2020.

Rakennetun ympäristön rekisteri ja tietoaalusta 2019 Ympäristöministeriö. Verkkoaineisto. <<https://www.ym.fi/rekisterijatietaalusta>>

Suomisto (2017). Kaupungin digitaalinen kivijalka. Verkkoaineisto. Suomisto (2017). <http://www.maankaytto.fi/arkisto/mmp/2017/suomisto_jarmo.pdf>

Tietomallinnus. Verkkoaineisto. Suomen rakennusinsinöörien liitto. <<http://ril.easypage.fi/fi/alan-kehittaminen/tietomallinnus.html>>

Tulevaisuuden maankäyttöpäätökset. Väliraportti 2019. Verkkoaineisto. <https://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Ohjelmat_ja_strategiat/Tulevaisuuden_maankayttopaatokset>

Tietomallipohjaisuus yhtenäistää maankäytön suunnittelua

Noora Niemi

Käynnissä olevan maankäyttö- ja rakennuslain uudistukseen sisältyvä tietomallipohjainen kaava muuttaa nykyisiä maankäytön suunnittelukäytäntöjä. Lakiuudistus ja siihen liittyvät kehityshankkeet vievät vahvasti eteenpäin kohti digitaalisempaa ja kansallisesti yhtenäisempää maankäytön suunnittelua.

Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus on käynnissä

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) kokonaisuudistus on valmisteilla. Lain uudistamisen päätavoitteita ovat hiilineutraali yhteiskunta, luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen, rakentamisen laadun parantaminen ja digitalisaation edistäminen. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2020.)

Lakiuudistuksen yhtenä tarkoituksena on määritellä vähimmäisvaatimukset alueiden käytön suunnittelun digitaalisille toimintatavoille (Digikaavoitus ja suunnittelu-järjestelmän uudistaminen 2020). Maankäyttö- ja rakennuslain uudistus vaikuttaa myös hallitusohjelmaan (2019) kirjattuun tavoitteeseen, jonka mukaan luodaan valtakunnallinen, digitaalinen rakennetun ympäristön rekisteri ja tietoaalusta, johon maankäyttöä ja rakentamista koskevat päätökset ja prosessit tukeutuvat. Maankäyttö- ja rakennuslain valmistelusta vastaa ympäristöministeriö. (Pääministeri Antti Rinteen hallituksen ohjelma 6.6.2019: Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta 2019, s. 47; Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän sääntelytarpeita selvittävä työryhmä 2020; Maankäyttö- ja rakennuslaki 2020.)

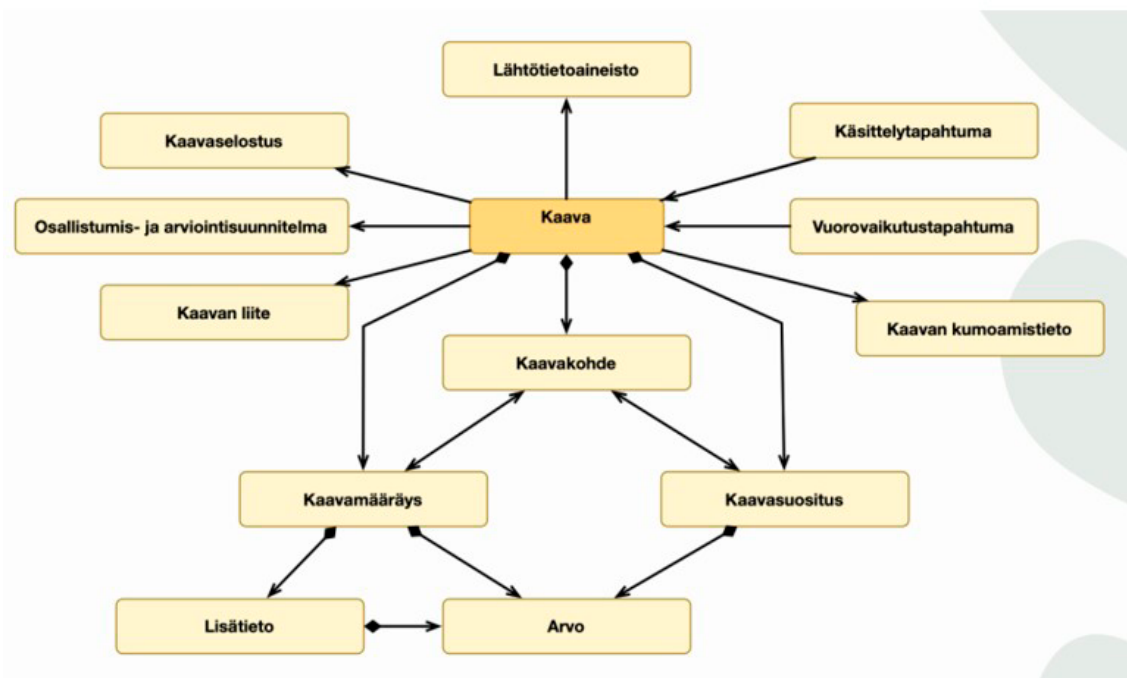
Tietomallipohjainen kaava

Tietomallipohjaisen kaavan tiedot tuotetaan konetulkittavana paikkatietoaineistona. Kaavatietomallissa jokaiselle kaavan versiolle ja sen sisältämille tietokohteille annetaan yksilöivät ja pysyvät tunnukset. Tällöin viittaukset kohteesta toiseen pystytään määrittämään tarkasti. Tämä mahdollistaa myös sen, että kaavoituksesta

on saatavilla voimassa olevien tietojen lisäksi kumoutunutta tietoa. (Kuntapilotin loppuraportti 2019, s. 19–20; Kaavatietomallit 2020; Elinkaarisäännöt 2021.)

Suunnitellussa kaavatietomallissa kaavat kuvataan kaavamääräyksistä ja -suosituksista koostuvina tietosisältöinä. Kaavatietomalli ei rajaa kaavan esitystapaa. Tästä huolimatta yhteisten kaavatiedon esitystapojen nähdään olevan edelleen tulevaisuudessakin tarpeellisia, jotta eri puolilla Suomea tehtyjen suunnitelmien ja päätösten sisällön tulkitseminen on sujuvaa. (Kuntapilotin loppuraportti 2019, s. 73; Kaavatietomallit 2020.)

Tietomallipohjainen kaava mahdollistaa sujuvan ja tehokkaan kaavatietojen jakamisen ja käytön. Kaavatietomallin sisältämiin rakenteisiin on mahdollista viitata yksilöivien tunnusten avulla ulkopuolisista tietomalleista ja -järjestelmistä. Tietojärjestelmäkohteisilla laajennuksilla on mahdollista täydentää kaavatietomallin mukaista ydinsisältöä. (Kuntapilotin loppuraportti 2019, s. 19–73; Kaavatietomallit 2020.)



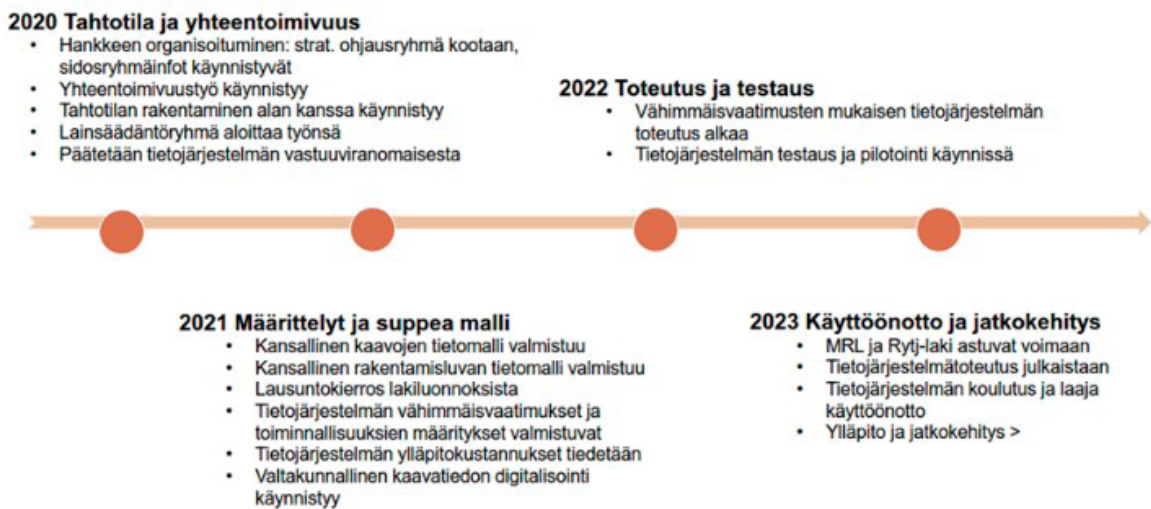
Kuva 1. Suunniteltu kaavatietomallin käsitteekaavio (Käsitteet ja määritelmät 2020).

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä

Ympäristöministeriö kehittää Ryhti-hankkeessa Rakennetun ympäristön tietojärjestelmää (RYTJ), joka kokoaa maankäytön sekä rakentamisen päätökset ja prosessit yhteen alustaan. Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä jakautuu suunnitelma- ja rakennustietojärjestelmiin. Suunnitelmatietojärjestelmä sisältää alueiden käytön

tiedot, joista päätetään maankäyttö- ja rakennuslain mukaisissa menettelyissä. Rakennustietojärjestelmä sisältää rakentamisen lupamenettelyssä määritettävät tiedot sekä rakennuksen elinkaaren aikaiset tiedot. (Miksi rakennetun ympäristön tietoihin tarvitaan muutos?; RYHTI - Rakennetun ympäristön tietojärjestelmähanke.)

Tietojärjestelmästä hyötyvät tiedon tuottajat ja sen käyttäjät. Järjestelmän avulla rakennetun ympäristön keskeisimmät tiedot ovat koottuna yhteen paikkaan. Järjestelmä parantaa tiedon saatavuutta ja laatua sekä mahdollistaa uusia tapoja käyttää ja hyödyntää tietoa. (Miksi rakennetun ympäristön tietoihin tarvitaan muutos?; RYHTI - Rakennetun ympäristön tietojärjestelmähanke.)



Kuva 2. Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän suunniteltu aikataulu (Rautiainen 2021).

Muutokset maankäytön suunnittelukäytäntöihin

MRL-uudistuksen valmistelutietojen mukaan maankäytön suunnittelujärjestelmän keskeisinä osina säilyvät edelleen valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakunta-, yleis- ja asemakaava. Kaupunkiseutusuunnitelmasta kaavaillaan uutta suunnittelujärjestelmän osaa. Siinä sovitetaan yhteen kaupunkiseudun merkittävät yhdyskuntarakenteen kehittämisen periaatteet ja tavoitteet. Suunnitteilla on, että suurimmille kaupungeille kaupunkiseutusuunnitelma on pakollinen, mutta suunnitelma ei olisi velvoittavana ohjeena yleis- ja asemakaavoille. (MRL-uudistuksen valmistelun tilannekatsaus 2020.)



Kuva 3. Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän hyötyjä (Ryhti – rakennetun ympäristön tietojärjestelmähanke 2020).

Lain valmistelusta saatujen tietojen mukaan tietomallimuotoisena edellytetään laadittavan maakuntakaava, yleiskaava, asemakaava, kaupunkiseutusuunnitelma ja tonttijakosuunnitelma. Lisäksi tieto rakennusjärjestyksestä, rakentamisrajoituksesta, toimenpiderajoituksesta, rakennuskielloista ja erityisharkinta-alueesta (nykyinen suunnittelutarvealue) tulisi tuottaa tietomallimuotoisena. (Collin & Vaarma 2021.)

Tulevaisuudessa hyväksytty ja lainvoimainen kaava on todennäköisesti tietomallimuotoinen. Kaavaselostus säilyisi nykyisen käytännön mukaan kaavaa tulkitsevana asiakirjana, jolla itsessään ei ole oikeusvaikutuksia. (Collin & Vaarma 2021; Käsitteet ja määritelmät 2020.)

Kaavoitusprosessin on suunniteltu etenevän nykyiseen tapaan aloitus-, valmistelu-, ehdotus- ja hyväksymisvaiheittain. Vireilletulovaiheessa kaavalle haetaan rakennetun ympäristön suunnitelmatietojärjestelmästä yksilöllinen kaavatunnus. Kaavatunnusta varten järjestelmään syötetään kaavan tunnistetietoina kaava-alueen sijainti ja nimi. Lisäksi kaavan tullessa vireille järjestelmään viedään osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Viimeistään ehdotusvaiheessa tietomallipohjainen kaavaehdotus ja kaavaselostus tulee viedä järjestelmään. Voimaantullut kaava tuodaan järjestelmään ennen sen toimeenpanoa. (MRL-uudistuksen valmistelun tilannekatsaus 2020.)

Kaavan vireilletulo	Valmisteluvaihe	Ehdotus	Hyväksyminen	Voimaantulo
Kaavatunnuksen haku Kaavan tunnistetietojen antaminen - Alueen sijainti ja nimi OAS	Kaavan tunnistetietojen päivitys halutessa "Kaavaluonnoksen" julkaisu halutessa	Kaavaehdotuksen saattaminen RYTJ - Kaava (tietomallina) - Kaavaselostus	Hyväksytyn kaavan saattaminen RYTJ	Voimaantulleen kaavan saattaminen RYTJ ennen toimeenpanoa
RYTJ rajapinta tai latauspalvelu				
RYTJ antaa yksilöllisen kaavatunnuksen	RYTJ päivittää suunnittelukohteen tiedot	RYTJ laatuvahti tarkistaa tietomallin eheyden	RYTJ laatuvahti tarkistaa tietomallin eheyden	RYTJ laatuvahti tarkistaa tietomallin eheyden
Tieto kaavaprosessista RYTJ suunnitelmätietojärjestelmässä				
Tieto kaavapäätöksistä RYTJ suunnitelmätietojärjestelmässä				
Palvelukerros: Herätepalvelut, katselupalvelut, latauspalvelut...				
Tieto vaiheesta ja päätöksistä eri viranomaisille ja muille tiedon hyödyntäjille				

Kuva 4. Tietomallipohjainen kaavaprosessi (MRL-uudistuksen valmistelun tilannekatsaus 2020).

Rakennetun ympäristön järjestelmä helpottaa kaavan osallisten tiedonsaantia mahdollistamalla kaavaprosessin sekä siihen liittyvien tietojen seurannan ja haun kaavatunnuksen avulla. Suunnitteilla on, että lähtökohtaisesti kunta järjestää tiedotuksen, kuulemisen ja osallistamisen nykyiseen tapaan kunnan valitsemilla menetelmillä. RYTJ:n on tarkoitus toimia ajantasaisen päätöstiedon ja prosessin etenemisen julkaisualustana, ei vuorovaikutuskanavana. (Collin & Vaarma 2021; MRL-uudistuksen valmistelun tilannekatsaus 2020.)

Kaavatietomallissa pyritään mahdollisimman pitkälle vietyyn koneluettavuuteen. Kaava-määräyksiin ja niiden lisätietoihin on kuitenkin tarkoitus jättää edelleen mahdollisuus kaavoittajan omiin tekstimuotoisiin tietoihin. Tekstimuotoisina tiedot heikentävät konetulkittavuutta, jolloin niitä tulee käyttää harkiten, eikä niitä tule käyttää esimerkiksi kuvaamaan tietomallissa jo olevan koodin määritelmään tai kuvaukseen kuuluvaa sisältöä. (Laatusäännöt 2021.)

Kaavoissa esitetään nykykäytännön mukaan myös kaavojen lähtötietoaineistojen tietoja, jotka ovat voimassa myös ilman kaavan voimassaoloa. Näitä ovat muun muassa luonnonympäristöön ja rakennettuun ympäristöön liittyvät valtakunnallisiin rekistereihin perustuvat suojelutiedot sekä esimerkiksi pohjavesialueiden rajaukset. Osa kaavamääräyksistä perustuu suoraan erityislainsäädäntöön ja ovat käytännössä hyvin vakiomuotoisia kaavoissa. Tietomallipohjaiseen järjestelmään on tarkoitus eriyttää lähtötietoaineistot omaksi luokaksi kaavoituksen tuottamasta

suunnitelmatiedosta. Näin tulevaisuudessa poliittiset päätökset tehdään varsinaisesta suunnitelmasta, ei kaavaan vaikuttavista taustatiedoista. (Jatkokehitys 2021; Kuntapilotin loppuraportti 2019, s. 129; Aarnio – Kauppi – Tammi – Hytönen – Rinne – Mäkelä – Rainio 2020, s. 90–113.)

Varautuminen maankäytön suunnittelun muutokseen

Tulevaisuudessa kansallisesti yhtenäisemmät suunnittelukäytännöt helpottavat kaavoitustyötä. Tietomallipohjaisuus vapauttaa yksittäisten tiedostojen käsittelystä, jolloin hankkeiden koordinointi on sujuvampaa. Yhteisen tietojärjestelmän avulla kaavatiedot ja muut maankäytön suunnittelussa tarvittavat lähtötiedot ovat helposti ja nopeasti saatavilla yhteentoimivassa muodossa rajapintojen avulla. Myös laatu paranee, kun kaavatieto on järjestelmään viettäessä tarkistettavissa koneellisesti. (Aarnio – Kauppi – Tammi – Hytönen – Rinne – Mäkelä – Rainio 2020, s. 35–170; Mäenluoma 2020, s. 57–58.)

Tietomallipohjaisuuden avulla pyritään vähentämään päällekkäisen työn tekemistä, jolloin työ tehostuu. Mahdollisuutena on, että suunnittelun tehostumisen myötä suunnittelukustannuksissa ja -ajassa saadaan merkittävää säästöä. (Aarnio – Kauppi – Tammi – Hytönen – Rinne – Mäkelä – Rainio 2020, s. 178–196.)

Kaavanlaatijoille tietomallipohjaisuuteen perustuva kaavoitus on ensisijaisesti työväline. Tietomallipohjaiseen kaavoitukseen ja rakennetun ympäristön tietojärjestelmään siirtyminen ei rajoita kaavan valmistelussa ja teknisessä piirtämisessä käytettäviä välineitä ja ohjelmia. Suunnittelutyössä voidaan edelleen käyttää joustavasti erilaisia suunnitteluohjelmia ja työtapojen sekä välineiden kehitys on mahdollista myös tulevaisuudessa. (Kuntapilotin loppuraportti 2019, s. 30–120.)

Nykyisiin kaavanpiirto-ohjelmistoihin tarvitaan muutoksia, jotta ne mahdollistavat tietomallin mukaisten tietosisältöjen tuottamisen sujuvasti. Ohjelmisto, joka huomioi tietomallin laadulliset vaatimukset, helpottaisi ja tukisi suunnittelijaa virheettömämmän aineiston luomisessa jo suunnitteluvaiheessa. (Kuntapilotin loppuraportti 2019, s. 92–130.)

Tietomallipohjaiseen suunnitteluun siirtyminen vaikuttaa kaavoitusprosessiin ja edellyttää työtapojen muutoksia. Muutos vaatii sekä henkilöstön koulutusta että riittävästi resursseja uusien työtapojen omaksumiseen. (Mäenluoma 2020, s. 55–56.)

Lähteet

Aarnio, Sonja, Kauppi, Marko Tammi, Ilpo, Hytönen, Markus, Rinne, Ilkka, Mäkelä, Jaana & Antti Rainio. 2020. Tulevaisuuden maankäyttöpäätökset. Verkkoaineisto. Helsinki: Ympäristöministeriö. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162107/YM_2020_5.pdf>. 28.2.2020. Luettu 22.12.2020.

Collin, Annika & Vaarma, Jari. 2021. Tiivistelmä kunnille MRL-uudistuksen tiedonhallinnan muutosvaikutuksista. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/cf9e2af1-05b9-4a5a-93f6-aaa3efbd7a77/e52e756d-0710-4ffc-bcc7-e8bdd96e24be/KIRJE_20210319111558.PDF>. 25.3.2021. Luettu 20.3.2021.

Digikaavoitus ja suunnittelujärjestelmän uudistaminen. Verkkoaineisto. KIRA-digi. <<http://www.kiradigi.fi/tiedonhallinta-yhteentoimivuus/digikaavoitus.html>>. Luettu 21.12.2020.

Elinkaarisäännöt. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://kaavatietomalli.fi/1.0/looginenmalli/elinkaarisaannot.html>>. Päivitetty 11.1.2021. Luettu 20.3.2021.

Jatkokehitys. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://kaavatietomalli.fi/projektit/ak-yk-tietomallit/jatkokehitys.html>>. Päivitetty 4.1.2021. Luettu 13.1.2021.

Kaavatietomallit. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://kaavatietomalli.fi/>>. Päivitetty 21.12.2020. Luettu 22.12.2020.

Kuntapilotin loppuraportti. 2019. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://mrluudistus.fi/wp-content/uploads/2019/09/2019-06-20_Kuntapilotti_loppuraportti_final.pdf>. 20.6.2019. Luettu 15.12.2020.

Käsitteet ja määritelmät. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://kaavatietomalli.fi/1.0/kasitemalli/>>. Päivitetty 22.12.2020. Luettu 11.1.2021.

Laatusäännöt. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://kaavatietomalli.fi/1.0/looginenmalli/laatusaannot.html>>. Päivitetty 11.1.2021. Luettu 13.2.2021.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/maankaytto-ja-rakennuslaki>>. Luettu 17.12.2020.

Miksi rakennetun ympäristön tietoihin tarvitaan muutos? Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://ym.fi/documents/1410903/33891758/One+pager_+Ryhti-hankkeen+esittely.pdf/b0666506-2248-e388-c2fa-e5656ee5627e/One+pager_+Ryhti-hankkeen+esittely.pdf?t=1601303096936>. Luettu 21.12.2020.

MRL-uudistuksen valmistelun tilannekatsaus. 2020. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/documents/1410903/37291851/MRL-uudistuksen+ajankohtainen+tilanne.pdf/f07aec38-ecfb-77cb-bdbe-7575f4c527b1/MRL-uudistuksen+ajankohtainen+tilanne.pdf?t=1601040558727>>. Luettu 22.12.2020.

Mäenluoma, Mila. 2020. Kohti tietomallipohjaista maankäytön suunnittelua – esimerkkinä Valkeakoski. Insinööriyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.

Pääministeri Antti Rinteen hallituksen ohjelma 6.6.2019: Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. 2019. Verkkoaineisto. Helsinki: Valtioneuvosto, s. 47. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161662/Osallistava_ja_osaava_Suomi_2019_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 6.6.2019. Luettu 12.4.2021.

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän sääntelytarpeita selvittävä työryhmä. 2020. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/cf9e2af1-05b9-4a5a-93f6-aaa3efbd7a77/8978b71b-e385-4312-9971-8b8f2026e999/ASETTAMISPAATOS_20200918103957.PDF>. 18.9.2020. Luettu 13.1.2021.

Rautiainen, Juhana. 2021. RYHTI – Rakennetun ympäristön tietojärjestelmähanke. Kaavoittajien ja rakennustarkastajien ajankohtaisaamupäivä. Ympäristöministeriö. Esitetty 11.2.2021. Luettu 12.2.2021.

RYHTI - Rakennetun ympäristön tietojärjestelmähanke. Verkkoaineisto. Valtioneuvosto. <<https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=YM019:00/2020>>. Luettu 16.3.2021.

Ryhti – rakennetun ympäristön tietojärjestelmähanke. 2020. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/cf9e2af1-05b9-4a5a-93f6-aaa3efbd7a77/a0c40d16-7674-4b09-8859-ec0273fd6a60/KIRJE_20201214110826.PDF>. Luettu 13.1.2021.

3D-kaupunkimallin hyödyntäminen hiilijalanjäljen arvioinnissa

Kalle Hotti

Espoon kaupungin ja Ramboll Finland Oy:n tilaamassa opinnäytetyössä toteutettiin päästölaskentamenetelmä CityEngine-ohjelmistoon. Menetelmän kehittämiseksi perehdyttiin erilaisiin päästöarviointimenetelmiin ja luotiin niiden perusteella uskottava keino päästöjen arviointiin aluesuunnittelun tueksi.

Suomalaista kaupunkisuunnittelua ohjaa maankäyttö- ja rakennuslaki, joka säätelee muun muassa kaavoituksesta, rakennusjärjestyksestä sekä rakentamisen luvista. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää monipuolista kaavan vaikutusten arviointia, myös ilmastovaikutusten osalta.

Suurimmat päästövaikutukset ovat kaavoitus- tai rakennushankkeen varhaisessa vaiheessa tehdyillä päätöksillä – mitä rakennetaan, minne rakennetaan ja miten rakennetaan. Opinnäytetyössä tutkittiin 3D-kaupunkimallin käyttöä juuri varhaisen vaiheen päästöarvioinnin apuna.

Rakentamisen hiilijalanjälki

Rakennuksen elinkaaren kasvihuonekaasupäästöt voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: käyttöä edeltäviin, käytön aikaisiin ja käytön jälkeisiin päästöihin. Suurin osa rakennuksen päästöistä syntyy käytön aikana, mutta niihin voidaan vaikuttaa pääasiallisesti energiantuotannon ja rakennuksen energiatehokkuuden parannusten avulla – siis jo alueen tai rakennuksen suunnitteluvaiheessa. Energiantuotannon päästöjen laskiessa rakennusten energiatehokkuuden merkitys korostuu, vastaavasti hiili- tai turvevoimalan käyttö liki mitätöi energiatehokkaan rakentamisen hyödyt.

Valtaosa päästöistä syntyy käytön aikana

Käytön aikaiset kasvihuonekaasupäästöt syntyvät rakennuksen energiankulutuksesta, valtaosa asumisen energiankulutuksesta taas kuluu asuintilojen lämmitykseen.

Rakennuksen käytön aikaista energiatehokkuutta arvioidaan energiatodistuksella, joka ilmoittaa rakennuksen peruskulutuksen – siis lämmityksen sekä kiinteiden laitteiden (ilmastointi, hissit jne.) kulutuksen. Vertailtavuuden vuoksi energiatodistuksen E-luku ilmoitetaan muodossa kilowattituntia neliometriä kohden, jolloin erikokoiset asunnot ovat helpommin vertailtavissa keskenään. Energiatodistus on uusissa rakennuksissa pakollinen, ja sen sisällöstä, käytöstä sekä valvonnasta säädetään laissa rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

Energiantuotannon tehokkuutta säätelee laki

Sähkön ja lämmön tuottamiseen liittyvästä energiatehokkuudesta säädetään energiatehokkuuslaissa (1429/2014). Laki sisältää säätelyä esimerkiksi energiatehokkuuden edistämiseen, erilaisiin tuotannon hyötyanalyysihin sekä alan yritysten velvollisuuksiin liittyen. Laki myös määrää energiateollisuuden toimijat ilmoittamaan myymänsä energian hiilidioksidipäästöjen ja radioaktiivisten jätteiden määrän – nämä tiedot löytyvätkin lähes poikkeuksetta myös energiantuottajien verkkosivuilta.

CityEngine on kolmiulotteisten kaupunkimallien ketterä työkalu

ArcGIS CityEngine on Esrin kolmiulotteisten kaupunkimallien luomiseen tarkoitettu mallinnusohjelma, jolla voidaan joko mallintaa olemassa olevaa rakentamista tai luoda kokonaan uusia kaupunkeja tai kaupunginosia. CityEnginessä kaupunkimalli voidaan luoda nopeasti kokonaisuutena ilman, että jokaista yksittäistä rakennusta tarvitsee erikseen mallintaa. Tämä onnistuu ohjelmiston sääntöpohjaisuuden avulla: Käyttäjä määrittää kaupungin luomiseen käytettävät säännöt reunaehtoineen, ja näiden avulla ohjelmisto luo mallinnuksen. Sääntöpohjaisuus on suhteellisesti sitä nopeampaa, mitä suurempia kokonaisuuksia käsitellään.

Käytännön mallintaminen ohjelmistolla on erittäin helppoa: Ensin valitaan pohjakartta, sitten luodaan tieverkosto ja lopuksi luodaan rakentaminen. Pohjakartta voi olla kuvitteellinen tai pohjautua joko Esrin tai käyttäjän itsensä toimittamaan maastomalliin, toisin sanoen todellisten alueiden käyttäminen mallin pohjana on siis hyvin helppoa. Tieverkoston käyttäjä voi luoda manuaalisesti tai käyttää apuna ohjelmiston sääntöpohjaisuutta eli syöttää ohjelmistolle tieverkoston luomiseen käytettävät raja-arvot. Rakentamisen mallinnus toteutetaan samalla tavoin sääntöpohjaisesti, mutta käyttäjä voi kuitenkin muokata rakennusryhmiä tai yksittäisiä rakennuksia myös käsin lähes rajattomasti.



Kuva 1. 3D-kaupunkimalli Kiviruokin kaupunginosasta (Espoon kaupunkisuunnittelukeskus 2020).

Päästölaskennalla luotettavat tietolähteet

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia CityEngine-ohjelmiston käyttöä kasvihuonekaasupäästöjen arvioinnissa. Tavoitteeseen pyrittiin luomalla CityEngine-ohjelmistoon joukko päästölaskennassa käytettäviä arvoja sekä kehittämällä niitä hyödyntävä laskentatapa.

Laskentatavan muodostamiseksi perehdyttiin Suomessa ja muualla käytettäviin päästöjen mallinnus- ja mittaustapoihin, joiden osalta tehtiin vertailua ja pohdittiin käytettävyyttä laskennan muodostamisessa. Lähtötietojen valinnassa oli tärkeää ottaa huomioon, miten ohjelmisto tietoa ja laskentaa lähestyy. Yksinkertaisin tapa toteuttaa laskenta oli perustaa se rakennuksen kerrospinta-alaan, jolloin ideaali lähdetieto olisi muodoltaan hiilidioksidigrammaa neliometriä kohden ($\text{CO}_2 \text{ g/m}^2$).

Laskennan tietolähteenä päädyttiin käyttämään VTT:n julkaisua Rakennuksen khk-päästöjen ohjauksen arviointi (Häkkinen – Vares, 2018), koska VTT on julkaisijana luotettava ja lähde todettiin saatavilla olevasta tiedosta parhaiten opinnäytetyöhön soveltuvaksi. Raportin listaamat arvot olivat myös käyttökelpoisia jo sellaisinaan.

E-luvulla eteenpäin

Käytön aikaisten päästöjen arvioiminen ei onnistunut yhtä suoraviivaisesti kuin rakentamisaikaisten päästöjen. Lähdetutkimuksen jälkeen laskenta toteutettiin yhdistämällä lakiin perustuva rakennusten energiatehokkuusluokittelu ja sen yleisesti tunnettu E-luku energiantuottajien ilmoittamiin päästöarvoihin. Kertomalla E-luvun ilmoittamat kulutusarvot energiantuottajien ilmoittamilla päästöarvoilla saatiin arvio rakennuksen kulutuksenaikaisista päästöistä muodossa hiilidioksidigrammaa neliometriä kohden ($\text{CO}_2 \text{ g /m}^2$).

Energiatehokkuusluokkiin, niiden määrittämiseen tai raja-arvoihin ei tässä opinnäytetyössä ollut tarpeen ottaa kantaa. Laskentaa on tarkoitus käyttää niin aikaisessa suunnittelun vaiheessa, ettei rakennuksen tarkasta energialuokasta voi olla vielä arviota parempaa tietoa.

Laskennan muodostaminen CityEnginien käy helposti

Laskennan muodostamisessa hyödynnettiin CityEnginien sääntöpohjaista ohjelmointikieltä, CGA:ta. CGA on hyvin käyttäjäystävällinen ja nopeasti omaksuttava ohjelmointikieli, joka perustuu erilaisten sääntötiedostojen käyttöön ja yhdistelyyn. Käytännössä laskenta luotiin rakennusten mallinnuksessa käytettävään tiedostoon ja käytettävät arvot annettiin erillisinä alisääntötiedostoina. Näin käyttäjän on helppo muuttaa käytettäviä arvoja tarpeen mukaan.

Alisääntöjä luotiin laskennan kehittyessä. Useampaa alisääntöä käyttämällä mahdollistettiin CityEnginien selkeämmät valikot ja mahdollistettiin helppo jatkokehittäminen. Laskentaa koestettiin erilaisilla rakennus- ja korttelimalleilla sekä päästöarvoilla toimivuuden varmentamiseksi.

Lopullinen laskenta – se toimii sittenkin

Kasvihuonekaasupäästöjen laskenta onnistui rakennusten ja niiden käytön osalta hyvin. Laskennassa käytetyt luvut ja laskukaavat ovat pääosin peräisin viranomais- tai luotettavien tahojen lähteistä, ja muilta osin laskenta todettiin toimivaksi ja johdonmukaiseksi.

CityEnginien todettiin soveltuvan hyvin varhaisen vaiheen päästöarvioinnin toteuttamiseen. On kuitenkin huomioitava, että rakennusten päästöt ovat vain osa laajaa kokonaisuutta, johon kaupunkisuunnittelulla voidaan vaikuttaa. Esimerkiksi

aluerakenteiden saavutettavuus ja joukkoliikenteen suunnittelu voi olla monin tavoin rakennuskohtaisia päästöjä keskeisempi näkökulma ilmastovaikutusten arviointiin. Energiaratkaisut, kuten hiilineutraalin kaukolämmön saatavuus ja paikalliset energiaratkaisut, ovat myös keskeisiä kaupunkisuunnittelun vaikutuspiirissä olevia arviointi- ja vaikutuskohteita. Huomionarvoista on lisäksi olevien hiilinielujen, kuten metsien, tunnistaminen ja mahdollinen katoaminen rakentamisen myötä.

Maankäytön suunnittelun vaikutusten arvioinnissa on tärkeää tunnistaa vaikutusten suuruusluokat ja se, mihin suunnittelulla voidaan vaikuttaa. CityEngineä ei ole tarkoitettu yksityiskohtaisen tai täysin tarkan päästöarvion luomiseen. Tässä opinnäytetyössä kehitetty työkalu tarjoaa kuitenkin toimivan työkalun rakentamisen päästöjen suuruusluokan arviointiin suunniteltaessa laajoja alueita tavanomaisen maankäytön suunnittelun tueksi.

Kehitetyn menetelmän tulevaisuus

Espoon kaupunkisuunnittelukeskus kokeilee opinnäytetyössä kehitettyä CityEngine-laskentaa käytännössä syksyllä 2021. Menetelmää voidaan soveltaa myös esimerkiksi lähiöuudistuksen piirissä.

Mahdollinen jatkokehityskohde on esimerkiksi joukkoliikenteen saavutettavuuslaskenta, jolla määritetään joukkoliikenteen käytettävyyttä alueittain. Yksinkertaisimmillaan laskenta toteutettaisiin erillisiä saavutettavuuskarttatiedostoja hyödyntämällä, mutta on kyseenalaista, kuinka suuri hyöty tällä menetelmällä saavutettaisiin.

Hiilivarastojen, kuten metsien ja soiden, tutkimiseen CityEngine sen sijaan soveltuu hyvin. Luonnonvarakeskus tuottaa hiilivarastoista tietoa myös sellaisissa tiedostomuodoissa, jotka ovat sellaisinaan käyttökelpoisia CityEnginessä. Hiilivarastojen kartoittamisen lisäksi mielenkiintoista olisi mallintaa myös tulevan hiilensitomiskyvyn katoaminen rakennetulta alueelta, tai rakennuskantaan sitoutuneen hiilen määrä.

Opinnäytetyössä tutkittiin vain rakennusten päästöjä, mutta mikään ei estä CityEnginen käyttöä myös muun rakennetun ympäristön, kuten katujen tai pihojen, tutkimiseen.

Lopputuloksena käytännöllinen työkalu

Opinnäytetyön tavoitteena oli sisällyttää kasvihuonekaasupäästöjä arvioiva laskenta CityEngine-ohjelmistoon, ja tässä myös onnistuttiin. Samalla syvennyttiin ohjelmiston mahdollisiin tuleviin sovelluskohteisiin ilmastovaikutusten arvioinnin osalta. Varsinainen päästölaskentatyökalu CityEngine ei ole, mutta ohjelmiston käyttö ympäristö- ja päästövaikutusten arvioimiseksi maankäytön suunnittelun tukena on perusteltua.

Osana insinööriötä luotiin myös käyttöohjeet laskennan käyttöönoton ja käytön selkeyttämiseksi. Insinööriössä luotu menetelmä on jatkossa tilaajien sekä muiden kiinnostuneiden tahojen käytettävissä erilaisten suunnitteluhankkeiden apuna.

Lähteet

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. 5.2.1999/132. Verkkoaineisto. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>>

Partanen, J. 2021. Espoon kaupungin kaupunkisuunnittelukeskus. Arkkitehdin haastattelu. 6.4. 2021

Espoon kaupunki hallitsee nopeaa kasvua ketterän viitesuunnittelun avulla. Verkkoaineisto. Esri Finland. <<https://www.esri.fi/fi-fi/tietoa-meista/referenssit/espoo-hallitsee-nopeaa-kasvua-ketteran-viitesuunnittelun-avulla>> Luettu 9.4. 2021

Häkkinen, Tarja; Vares, Sirje. 2018. Rakennusten khk-päästöjen ohjauksen vaikutusten arviointi. VTT Technology 324.

Laki rakennuksen energiatodistuksesta. 2013. 18.1.2013/50. 50/2013. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130050>>

Rakennuksen energia- ja ekotehokkuus. 9.4. 2014, päivitetty 21.10. 2020 Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennuksen_energia_ja_ekotehokkuus> Luettu 2.3. 2021

ArcGIS CityEngine. Verkkoaineisto. Environmental Systems Research Institute. <<https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-cityengine/overview>> Luettu 16.3. 2021

Yhdyskuntasuunnittelu ja rakentaminen



Rakennuslupaprosessi sekä rakennus- ja huoneistorekisterin ylläpito Nurmijärven kunnassa

Snezana Kostoska

Useat rakennushankkeet edellyttävät myönteisen luvan saamista kunnan rakennuslupaviranomaiselta. Lupapäätös on myönteinen, kun hanke täyttää kaikki sekä rakentamiselle, että rakennuspaikalle kohdistuvat rakennuslainsäädännön mukaiset vaatimukset ja edellytykset. Lupapäätökseen vaikuttavat myös eri asiantuntijoiden lausunnoissa ja päätöksissä esittämät ehdot. Rakennuslupaprosessin yhteydessä ylläpidetään rakennus- ja huoneistorekisteriä.

Artikkelin tausta

Kiinnostuin laajemmin rakennuslupaprosessista toimiessani rakennus- ja huoneistorekisterin ylläpitotehtävissä Nurmijärven kunnassa. Työtä kirjoittaessa tavoitteenani oli tutustua rakennuslupaprosessiin tässä kunnassa luvan hakemisesta luvan myöntämiseen, selvittää osapuolia ja mahdollisia ongelmatilanteita. Varsinaiset rakennusvalvontaviranomaisen rakentamisen valvontaan ja seurantaan liittyvät tehtävät on rajattu pois tästä selvitystyöstä. Suuri apu tässä selvityksessä olivat haastattelut ja selvittelyt, jotka tein prosessin parissa työskentelevien kanssa, mutta myös rakennustarkastajan lähettämät materiaalit ja kunnan verkkosivuilla olevat tiedot.

Rakennus ja rakennustietojärjestelmä

Rakennuslupaprosessin kohde on rakennus, joka on kiinteä osa kiinteistöä, kiinteistön omistajan tai muun omistama. Rakennus on se tavoite, jonka vuoksi yleensä kiinteistö hankitaan. Ennen rakennushankkeen suunnittelua tai muita rakennustöiden aloittamista on syytä tarkistaa tarvittavat luvat rakennuslupaviranomaiselta.

Rakennus on Valtion rakennustietojärjestelmän perusyksikkö, joka yksilöidään omalla rakennustunnuksella, osoitteella ja koordinaateilla (Karimaa 2001: 23). Rakennustietojärjestelmä sisältää tietoja niistä rakennuksista, jotka edellyttävät

rakennuslupaa (Valtioneuvoston asetus väestötietojärjestelmästä 2:22§). Rakennushankkeen ilmoittamisesta ja pysyvien rakennustietojen ylläpidosta rakennustietojärjestelmään vastaa rakennuslupavirasto.

Rakentamiseen liittyvät luvat

Rakennuksen rakentaminen, korjaaminen tai muut muutostyöt edellyttävät rakennuslupaa. Rakentamista ei saa aloittaa ennen kuin on saatu myönteinen lupapäätös.

Toimenpideluvalla tai toimenpideilmoituksella toteutetaan pienemmät rakennelmat, laitokset ja vähäiset muutostyöt rakennuksissa. Luettelo näistä toimenpiteistä on maankäyttö- ja rakennuslain pykälässä 126 a tai kunnan rakennusjärjestyksessä.

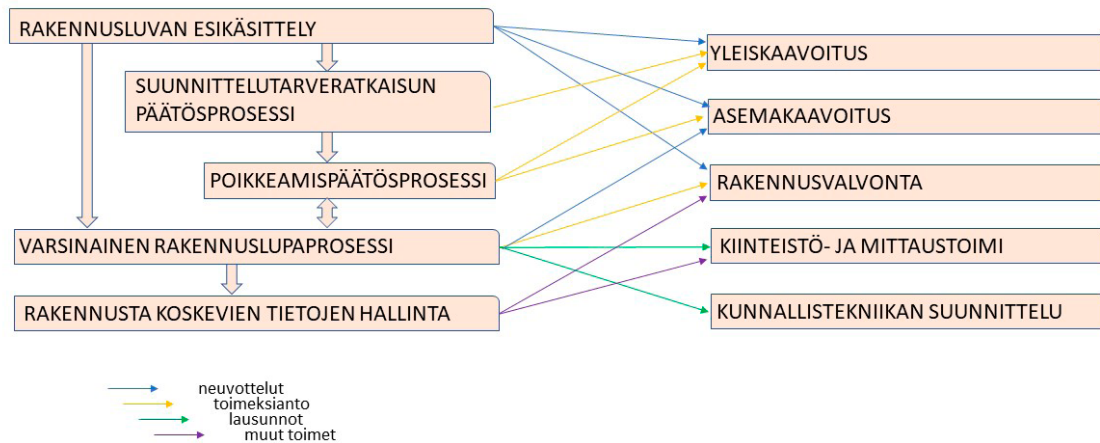
Pienet rakennelmat voidaan rakentaa ilman lupa tai ilmoitusmenettelyä. Nurmijärven kunnan rakennusjärjestyksen mukaan sellaisia ovat rakennelmat, joiden pinta-ala on alle 7 m², kuten leikkimökki, kasvihuone tai grillikatos. Myös ilmalämpöpumppua tai alle 1,2 m korkeaa aitaa voidaan rakentaa ilman lupaa. (Rakentaminen ja luvat. Rakennusvalvonta.)

Nurmijärven kunnalla maisematyöluvan käsittely ja myöntäminen on siirretty asema- tai yleiskaavoitusosastolle sen mukaan, millä alueella kiinteistö sijaitsee. Maisematyölupa on haettava puiden kaatotyössä tai muissa maanrakennustöissä aina asema-, ranta-asema ja yleiskaava-alueella sekä myös rakennuskiellossa olevilla alueilla (MRL 18:128§).

Rakennuslupaprosessi Nurmijärven kunnassa

Rakennusluvat ja muut rakentamiseen liittyvät lupatyypit kuuluvat rakennuslupaviranomaisen toimivaltaan. Rakennuslainsäädäntö säätelee rakennuslupaprosessia rakennuslupatyypistä riippumatta.

Lupaprosessi alkaa hakemuksella, joka Nurmijärven kunnassa voidaan jättää kirjallisena kunnan asiakaspalveluun, toimittaa postitse tai tehdä sähköisessä Lupapiste-palvelussa (Nurmijärven kunnan rakennusvalvonnan henkilöstö 27.11.2019). Kuvassa 1 näkyvät rakennuslupaprosessiin liittyvät vaiheet ja siihen liittyvät muut lupaprosessit sekä osapuolet prosesseissa.



Kuva 1. Rakennuslupaprosessin liittyvät vaiheet ja siihen liittyvät muut lupaprosessit sekä osapuolet prosesseissa (Snezana Kostoska).

Hakijalla on hyvä olla selvillä rakennusluvun tarve sekä toimenpiteen ja lupatyyppin valinta jo ennen rakennuslupahakemusta. Nurmijärven kunnan verkkosivustosta saa hyvin laajasti rakennuslupaprosessiin liittyviä ohjeita ja selvityksiä, mutta niitä saa myös ottamalla yhteyttä kunnan rakennusvalvontaan (Nurmijärven kunnan rakennusvalvonnan henkilöstö 27.11.2019).

Hakemuksen yhteydessä on toimitettava kaikki tarvittavat asiakirjat ja suunnitelmat kuten todistus hallinto-oikeudesta ja asemapiirustus sekä asemakaava-alueelle tulevalle rakennushankkeelle ajantasa-asemakaavaote määräyksineen (Nurmijärven kunnan rakennusvalvonnan henkilöstö 27.11.2019). Muut asiakirjat vaihtelevat eri lupatyyppien osalta.

Rakennuslupakäsittelyssä tarkistetaan kaikki asiakirjat ja hyväksytään pääpiirustukset, pyydetään lisäselvityksiä ja arvioidaan eri asiantuntijoiden lausuntojen tarvetta. Lausunnoissa tai voimassa olevissa päätöksissä olevat ehdot ja suositukset otetaan huomioon rakennuslupakäsittelyn yhteydessä. Riippumatta siitä sijaitseeko rakennushanke asemakaava-alueella tai sen ulkopuolella, rakennushankkeen on täytettävä kaikki sekä rakentamiselle, että rakennuspaikalle kohdistuvat maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset vaatimukset ja edellytykset.

Rakennuslupaprosessin lopputuloksena on rakennuslupapäätös, joka sisältää kaikki lupakäsittelyssä käsitellyt asiat ja rakennuslupatarkastajan asettamat ehdot, tietoja tarvittavista katselmuksista ja muita ohjeita. Rakentaminen voi käynnistyä rakennuslupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisen jälkeen.

Rakennuslupaa edellyttävät luvat

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset vaatimukset ja edellytykset tarkistetaan rakennuslupahakemuksen käsittelyn yhteydessä tai tietyissä tilanteissa rakennuslupaa edellyttävissä käsittelyprosesseissa, joita ovat suunnittelutarveratkaisu- tai poikkeamispäätösprosessissa.

Toimenpiteen valintaan vaikuttavat eri tekijät. Yleensä niitä ovat rakennushankkeen sijainti ja rakennushankkeen poikkeamat kaavan tai rakennusjärjestyksen määräyksistä. Nämä selvitykset tehdään Nurmijärven kunnassa ennen rakennuslupahakemusta keskustelemalla rakennustarkastajan kanssa tai seuraamalla kunnan verkkosivuilla olevia ohjeita ja selvityksiä. Seuraavaksi esitetään yleisimmät toimenpidetapaukset Nurmijärven kunnassa.

Nurmijärven kunnan kaava-alueella sijaitsevan rakennushankkeen lupakäsittely toteutuu suurelta osin vain rakennusvalvontaviranomaisen päätöksenä, jos hanke on täysin kaavan mukainen tai poikkeama määräyksistä on vähäinen. Kaavan alueella tarkoitetaan asemakaava-alueita ja Nurmijärven kunnan Vantaanjoen osayleiskaavaa, jota voidaan käyttää suoraan rakentamisen perustana.

Poikkeamisten suuruus arvioidaan joko rakennuslupakäsittelyn yhteydessä tai ennen rakennuslupahakemusta. Rakennusvalvontaviranomaisella on oikeus tehdä poikkeamispäätös rakennusluvan yhteydessä silloin, kun poikkeaminen on vähäinen (MRL 23:175§) ja rakennushanke täyttää poikkeamisen edellytykset (MRL 23:171§). Muut hankkeet ohjataan yleis- tai asemakaavoitusosastolle poikkeamispäätöskäsittelyyn.

Poikkeamispäätöksen tekee asemakaavoitus- ja rakennuslautakunta asemakaava-alueella tai elinvoimalautakunta asemakaava-alueen ulkopuolella. Päätös on myönteinen, kun rakennushanke täyttää poikkeamisen edellytykset (MRL 23:171§) sekä hakijalla on riittävät perustelut poikkeamiselle.

Nurmijärven kunnan rakennusjärjestyksen mukaan kaikki asemakaava-alueen ulkopuolella olevat alueet ovat suunnittelutarvealueita, ja niillä sijaitsevat hankkeet vaativat suunnittelutarveratkaisun. Poikkeuksen muodostavat ranta-alueilla ja Vantaanjoen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan alueella sijaitsevat hankkeet. Tämän osayleiskaavan määräyksiä voidaan käyttää rakennusluvan myöntämisen perustana. Jos hanke sijaitsee muualla haja-asutusalueella, tarvittavat luvat kannattaa tarkistaa rakennustarkastajalta tai yleiskaavoitusinsinööriltä.

Nurmijärven kunnassa suunnittelutarveratkaisut ja poikkeamiset asemakaava-alueen ulkopuolella valmisteleo yleiskaavoitusinsinööri ja päätöksen tekee elinvoimalautakunta. Myönteinen suunnittelutarvepätös syntyy, kun kaikki maankäyttö- ja rakennuslain 137§:n edellytykset täyttyvät. Käsittelyn yhteydessä otetaan huomioon myös rakennuspaikalle kohdistuvat maankäyttö- ja rakennuslain 136§:n mukaiset rakennuslupan edellytykset asemakaava-alueen ulkopuolella.

Rakennuslupaprosessia tukevat lausunnot

Lausuntojen tarve arvioidaan rakennuslupakäsittelyn yhteydessä. Erilaiset asiantuntijoiden lausunnot tukevat rakennuslupapäätöstä ja niissä olevat ehdot ja suositukset otetaan huomioon rakennuslupakäsittelyn yhteydessä. Useimmiten pyydetty ovat kiinteistö- ja mittausstoimen lausunto ja kunnallistekniikan liitoskohtalausunto. (Nurmijärven kunnan rakennusvalvonnan henkilöstö 27.11.2019.)

Rakennuslupa edellyttää yhden omistajan omistuksessa olevaa itsenäistä tonttia ja rekisteröintiä kiinteistörekisterissä (MRL 11:81§). Tämä koskee vain sitovan tonttijaon alueella olevia tontteja, mikä vahvistetaan kiinteistö- ja mittausstoimen lausunnolla. Lausunto edellyttää tarvittaessa tonttijakoa ja lohkomistoimenpiteitä ennen lausunnon antoa.

Kiinteistö- ja mittausstoimen lausunnolla vahvistetaan myös rakennuspaikan osoite ja annetaan rakennuksen sijaintiin liittyviä tarkistustietoja. Kiinteistö- ja mittauslausunnon antaa kiinteistö- ja mittausstoimen henkilökunta.

Kunnallistekniikan liitoskohtalausunnossa ilmoitetaan tontin liitoskohdat ja -korkeudet kunnalliseen vesihuoltoverkostoon sekä kadun korkotietoja kyseisen tontin kohdalla. Kunnallistekniikan liitoskohtalausunnan antaa kunnallistekniikan henkilökunta.

Rakennusvalvonta voi tarvittaessa pyytää lausuntoja myös muilta tahoilta, kuten Vesilaitokselta, Sähkölaitokselta, pelastusviranomaiselta, terveystarkastajalta jne. (Rakennuslupaprosessin käsittelyn tehtävälista).

Rakennus- ja huoneistorekisteritietojen pito kunnassa

Kunnan ylläpitämä rakennus- ja huoneistorekisteri on osa valtakunnallista rakennustietojärjestelmää. Väestötietolain mukaan kunnalla on velvollisuus ilmoittaa rakennuksen ja huoneistojen tietoja Valtion väestötietojärjestelmään viivästyttä (Väestötietolaki 3:14§).

Alustavat rakennuksen tiedot saadaan rakennushankkeen tiedoista rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Tiedot ovat hanketietoina alussa, ja niitä ylläpidetään koko prosessin ajan eri vaiheissa. Rakennustiedoista voidaan puhua vasta loppukatselmuksen jälkeen.

Insinööriyön lopputulokset

Ongelmat rakennuslupaprosessissa ja rakennustietojen hallinnassa Nurmijärven kunnalla ovat haastattelujen mukaan hyvin satunnaisia, kuten viivästykset rakennuslupaprosessissa, ongelmat rakennus- ja huoneistotietojen täydentäminen ja paikkatietojen laadun valvonta.

Osan näistä ongelmista ratkaisee tulossa oleva parannettu versio käytössä olevasta Trimble Cloud -rakennusvalvontasovelluksesta, joka nopeuttaa käsittelyprosessia, ja osa ratkaistaan viipymättä niitä havaittaessa esimerkiksi muuttoilmoitusten ja kiinteistöjen luovutusten yhteydessä, kun puutteelliset tiedot paljastuvat.

Paikkatietojen laadun valvonta hoituu paikkatietoanalyysien avulla, jotka ovat maksuttomia ja saatavilla jokaiselle kunnalle esim. Maanmittauslaitoksen tarjoamana.

Selvitystyössä esitetyistä ratkaisuehdotuksista voisi olla hyötyä muissa kunnissa, joissa mahdollisesti ilmenee samoja ongelmia rakennuslupaprosessissa sekä rakennus- ja huoneistotietojen päivityksessä.

Lähteet

Haastattelu 27.11.2019. Nurmijärven kunnan rakennusvalvonnan henkilöstö.

Karimaa, Erkki. 2001. Perusrekisterit, yhteiskunnan perustietojärjestelmien käsitteet, tietojen hankinta ja tietopalvelut. 4. uudistettu painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

Rakentaminen ja luvat. Rakennusvalvonta. Verkkoaineisto. Nurmijärven kunta <<https://www.nurmijarvi.fi/kuntalaisen-palvelut/asuminen-ja-rakentaminen/rakentaminen-ja-luvat/rakennusvalvonta/>> Luettu 30.8.2020.

Valtioneuvoston asetus väestötietojärjestelmästä 25.2.2010/128.

Väestötietolaki 507/11.6.1993.

Mikro-ojitusmenetelmä telekaapelien kaivamisessa

Ville Mäki

Mikro-ojitusmenetelmä saattaa nopeuttaa osaa ikuisista katutöistä Suomen kaduilla. Menetelmä on tullut Suomeen Ruotsista, ja teleoperaattorit toivovat sen hyväksyntää yleiseen käyttöön. Menetelmä ei kuitenkaan ole ongelmaton eikä osa kunnista halua sallia sitä hallinnoimillaan alueilla.

Työn tavoitteet

Insinöörintyön tavoitteena oli perehtyä mikro-ojitusmenetelmään Helsingin kaupungin alueidenkäytön ja -valvonnan (AKV) näkökulmasta, joka vastaa Helsingin yleisillä alueilla tehtävistä töistä, kuten kaivu- ja muista töistä. AKV:n päätehtävänä on Helsingin yleisten alueiden maaomaisuuden arvon turvaaminen eli varmistaa, että kaupunkiomaisuus ei heikkene jatkuvien infrahankkeiden takia. Tällaisia hankkeita ovat esimerkiksi valokuituverkkojen rakentaminen mikro-ojitusmenetelmää hyödyntäen. Koska menetelmä on uusi ja siitä on rajoitetusti tutkimusaineistoa tarjolla, kunnat ja kaupungin ovat suhtautuneet menetelmään varauksella. Yksi työn lähtökohdista olikin yksinkertaisesti selvittää menetelmän pääperiaatteet sekä sen hyödyt ja haitat, ja selkeyttää, mihin asioihin tulisi kiinnittää huomiota niin suunnittelu- kuin toteutusvaiheessa.

Menetelmän taustoista

Mikro-ojitus on uusi kaivumenetelmä, josta toivotaan korvaajaa perinteiselle kaivamiselle. Menetelmää käytettiin alun perin lentokentillä, joissa kiitoratojen telekaapeloinnit täytyi saada toteutettua mahdollisimman nopeasti lentokentän kiitoradan liikennöinnin kannalta. (Kapela, 2018). Mikro-ojitus oli selkeä ratkaisu ongelmaan; kaapelit asennetaan ojaan jo uraa sahatessa ja ura voidaan täyttää ja päällystää välittömästi tämän jälkeen. Yhden päivän kestoisesta työstä jää jäljelle vain kapea bitumisauma, joka haalenee vuosien aikana yhteneväiseksi muun asfaltin kanssa. Mikro-ojitusmenetelmää on käytetty Yhdysvalloissa, Ranskassa ja Ruotsissa, josta se saapui Suomeen (Kapela, 2018). Suomessa menetelmä soveltuu

parhaiten pientaloalueiden ahtaille kaduille, sillä se myös kestää hyvin tällaisten alueiden katurasitukset. Usein näillä alueilla on myös eniten kysyntää valokuidulle, kun vanhat kuparikaapelit eivät enää kykene vastaamaan nykyaikaisiin, kasvaviin tiedonsiirtotarpeisiin.



Kuva 1. Mikro-sahauskalustoa (Uotila, 2018).

Työn kulku

Koska aiheesta löytyi rajoitetusti aineistoa Suomesta, aloitettiin aineistonhaku etsimällä tutkimuksia muista Suomen sääolosuhteet omaavista maista, kuten Kanadasta, josta löytyi lukuisia aiheita käsitteleviä tutkimuksia. Kattavin suomalainen tutkimus aiheesta oli Espoon kaupungille tehty insinööri työ, jossa oli dokumentoitu Espoossa toteutettu mikro-ojituspilottihanke vuodelta 2014 (Meriläinen, 2014). Havaintoja kerättiin myös maastosta, katselmoimalla Helsingissä toteutettuja mikro-ojitus hankkeita ja analysoimalla, mitä niistä voidaan oppia tulevia hankkeita ajatellen. Työssä hyödynnettiin myös AKV:n teknisten asiantuntijoiden mielipiteitä ja kokemuksia aiheesta, koska heillä on kattavimmat kokemukset menetelmästä Helsingissä.

Mikro-ojitusmenetelmä

Mikro-ojituksessa katuun sahataan noin 35 cm syvä ja 3 cm leveä ura, johon voidaan asentaa mikrokanavia (Meriläinen, 2014). Mikrokanavat ovat hieman juomapillia suurempia mikroputkia, johon itse valokuitukaapeli voidaan asentaa paineilmaa käyttäen. Mikrokanavat asennetaan uraan samanaikaisesti, kun uraa sahataan, joten asennus on nopeaa. Kun mikrokanavat ovat urassa, ura voidaan peittää ja päällystää. Nopeimmillaan menetelmän päiväsaatavuus on monta sataa metriä valmista pintaa, kun taas perinteisesti kaivamalla päiväsaatavuus jää alle sadan metrin (Meriläinen, 2014). Perinteisesti kaivamalla asennetut telekaapelit asennetaan noin 70 sentin syvyyteen 110 senttimetriä halkaisijaltaan oleviin suojaputkiin. Tällöin ne ovat paremmassa suojassa routavauriolta sekä muilta kaivuilta.



Kuva 2. Valmis sahausura (Ville Mäki).

Menetelmän hyödyt ja haasteet

Koska menetelmästä toivotaan vaihtoehtoa normaalille kaivamiselle, on tärkeää verrata sen hyötyjä ja haittoja suhteessa perinteiseen kaivamiseen. Mikro-ojitus on kadunkäyttäjälle huomattavasti parempi vaihtoehto. Suurin syy tähän on mikro-ojituksen nopeus ja työalueen pieni koko verrattuna normaaliin kaivamiseen. Koska mikro-ojituksella tehty ura on vain muutaman sentin levyinen, eniten tilaa työssä

vie sahaamiseen käytettävä sahauskalusto. Menetelmässä tarvitaan huomattavasti vähemmän työkoneita ja materiaaleja, kuten asfalttia tai muita kadun rakennusmassoja. Näiden seikkojen takia mikro-ojituksen hiilijalanjälki jää vain kolmannekseen perinteisestä kaivamisesta (Tohtua & Uotila 2018 2020). Mikro-ojituksen haitat ovat huomattavasti monisyisempiä sekä vaikeammin havainnoitavia. Kadun pintaan asennetut kaapelit saattavat vaikeuttaa tulevia rakennushankkeita. Lisäksi on herännyt epäilyksiä, etteivät poikkeuksellisen lähelle kadunpintaa asennetut mikrokanavat kestä Suomen sääolosuhteissa. Täytyy kuitenkin muistaa, ettei näistä haitoista olla toistaiseksi saatu objektiivisia tutkimustuloksia, vaan kyse on uuteen tekniikkaan kohdistuvasta luontaisesta kyseenalaistamisesta.

Lopputuloksia

Insinööriyön aikana luotiin yleiset ehdot mikro-ojitushankkeille niin sijoituslupiin kuin kaivu ilmoituksiin. Sijoitusluvassa Helsingin kaupunki maanomistajana sallii yhteiskuntaa palvelevien telekaapeleiden sijoittamisen hallinnoimilleen alueille ja määrittää tietyt reunaehdot sijoittamiselle. Kaivu ilmoitus vaaditaan, kun tehdään töitä kunnan omistamilla yleisillä alueilla ja tällöin kunnalla on myös oikeus asettaa ehtoja työn tekemiselle työaikaisten haittojen ja vahinkojen vähentämiseksi ja estämiseksi (Suomen Kuntaliitto, Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävien töiden ohjaaminen 2006). Tärkeimmät huomiot työn aikana liittyivät seuraaviin sijoitusso-
pimusvaiheessa kiinnitettäviin asioihin. Mikro-ojitusura tulee sijoittaa siten, ettei sen alle jää pitkittäissuunnassa muuta infrastruktuuria. Tällä minimoidaan mikrokanavanippujen rikkoutuminen ylläpito- tai korjaustöissä, sekä helpotetaan niiden toteuttamista. Lisäksi uran sijaintia harkittaessa tulee huomata, ettei uraa voida sijoittaa huonokuntoiselle asvaltille. Huonokuntoinen asfaltti ei kestä sahausta ja alkaa halkeilla sahauksen jälkeen johtaen katujen uudelleenpäällystämiseen, jolloin menetelmän kustannusetu menetetään.

Lopuksi

Mikro-ojitus tulee todennäköisesti yleistymään Suomessa. Useat yritykset ovat julkistaneet suunnitelmia Suomen pientalojen kuiduttamiselle, ja mikro-ojitus on operaattoreille kustannustehokas vaihtoehto normaalille kaivamiselle (Capman Oyj, Uusi Valokuitunen Oy investoi 2020; Finnet-liitto, Finnet-ryhmä investoi 2020).

Suomi tulee tarvitsemaan valokuituyhteyksiä jatkossa entisestään, kun yhä useammat palvelut siirtyvät sähköisiksi ja internetin käyttö vapaa-ajalla kasvaa jatkuvasti.

Hankkeita toteuttaessa niin operaattoreiden kuin kuntienkin tulee kiinnittää huomiota hankkeiden toteutukseen, jotta mikro-ohjittamisesta saadaan maksimaaliset hyödyt ilman, että siitä on haittaa yleisten alueiden kunnossapidolle tai kehitykselle.

Lähteet

Finnet-ryhmä investoi valokuituyhteyksiin puoli miljardia euroa. 2020. Verkkoaineisto. Finnet-liitto. <<https://www.finnet.fi/finnet-ryhma-investoi-valokuituyhteyksiin-puoli-miljardia-euroa/>>. Luettu 22.10.2020.

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävien töiden ohjaaminen. 2006. Verkkoaineisto. Suomen Kuntaliitto. <<http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/1718kaduillatehtavientoiden.pdf>>. Luettu 22.5.2020.

Kapela, Jukka. 2018. Seutuverkkoseminaari. Verkkoaineisto. Verkkoaineisto. Seutuverkkoseminaari. <https://www.seutuverkot.fi/assets/images/esityksetK2018/8_Seutuverkko_seminaari_Jukka.pdf>. Luettu 22.5.2020.

Meriläinen, Susanna. 2014. Micro trenching-menetelmä mikrokaapeliasennuksessa. Insinööriyö. Hämeen Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.

Tohtua, Hanna & Uotila, Otto. 2018. Ei enää auki revittyjä katuja valokuitutyömailla – uusi menetelmä käyttöön Kauniaisissa. Verkkoaineisto. Avoinkuitu.fi <<https://www.avoinkuitu.fi/juuri-nyt/hyvastit-auki-revityille-kaduille>> Luettu 13.4.2020.

Uusi Valokuitunen Oy investoi Suomen valokuituyhteyksiin jopa 300 miljoonaa euroa. 2020 Verkkoaineisto. CapMan. <<https://www.capman.com/fi/2020/04/uusi-valokuitunen-oy-investoi-suomen-valokuituyhteyksiin-jopa-300-miljoonaa-euroa/>>. Luettu 22.10.2020.

Contents

The many faces of urban planning Kaisa Kanerva	14
Urban Planning and Politics	23
Validity of General Plans in Orimattila and Execution of its Construction Areas Heikki Pitkänen ja Ossi Hosiaislouma	24
Land Policy Related Contracts from Residential Construction Point of View Made by City of Helsinki Juho Kuntsi	30
Impact of Political Decision-Making on City Planning in Helsinki Matti Torvinen	37
Planning System and Practices in Urban Planning	44
Land Use Planning in Growing and Declining Municipality Emma Kiukas	45
Taking Circular Economy into Account in Detailed Plan Ville Savolainen	51
Horse-friendly Housing in Joenranta at Kellokoski, Tuusula Justiina Nieminen	55
Developing Soukanniemi Detailed Plan Paltsa-Kai Salama	62
Draft of Sammonmäki III Change of Detail Plan and New Detail Plan Antti Alapassi	69

Two Detailed Shore Plans	76
Lotta Koivisto	
Quality Urban Space - Case Infill Development of Rajatorpanpuisto	82
Anne Partanen	
Development Plan for Residential Property	90
Nico Orkamo	
Urban Planning and Administration	95
<hr/>	
Towards Data Model Based Land Use Planning	96
Mila Mäenluoma	
Renew of Land Use and Building Act: Model-based Land Use Planning	102
Noora Niemi	
Utilization of a 3D City Model in Estimation of Carbon Footprint	110
Kalle Hotti	
Urban Planning and Construction	116
<hr/>	
Building Permit Process and Building and Apartment Data Updating in Municipality of Nurmijärvi	117
Snezana Kostoska	
Micro Trenching in Helsinki	123
Ville Mäki	

