

## KOHTI 3D-KIIINTEISTÖN MUODOSTUSTA

Ritva Hannukainen

Opinnäytetyö  
Tekniikka ja liikenne  
Maanmittaustekniikka  
Insinööri (AMK)

2017

Tekniikka ja liikenne  
Maanmittaustekniikka  
Insinööri (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Ritva Hannukainen	Vuosi	2017
<b>Ohjaaja</b>	Aune Rummukainen		
<b>Työn nimi</b>	Kohti 3D-kiinteistönmuodostusta		
<b>Sivumäärä</b>	62		

---

Nykyisen lainsäädännön mukaan kaavoitus ja kiinteistönmuodostus määrittävät kiinteistöjaotuksen maanpinnan tasolle. Suomessa käytössä oleva kiinteistöjärjestelmä on kaksiulotteinen järjestelmä, jossa rekisteriyksiköillä on horisontaalinen ulottuvuus. Maanpinnan ala- ja yläpuolinen rakentaminen on yleistynyt taajasa-alueilla maankäytön tehokkuuden kasvaessa. Hybridirakentaminen on osoittanut nykyisen lainsäädännön epätarkoituksenmukaisuuden ja asettanut vaatimuksia 3D-kiinteistöjärjestelmän käyttöönnotolle.

Opinnäytetyössä selvitetään nykyistä maankäytön suunnittelujärjestelmää, asemakaavoitusta, kiinteistöjärjestelmää ja 2D-kiinteistön kolmiulotteista hallintaa, jotka viitoittavat tietä kolmiulotteisen kiinteistönmuodostamisen tarpeelle. Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia 3D-kiinteistöjärjestelmähankkeen etenemistä, 3D-kiinteistöjärjestelmän periaatteita, kiinteistön muodostamisprosessia, rakentamishanketta ja käyttöoikeuksia niiden selvitysten pohjalta, joita tähän mennessä on esitetty julkisuudessa. Työssä pohditaan myös uuden järjestelmän käyttöönoton tuomia muutoksia, etuja ja haasteita. 3D-kiinteistöjärjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2017 aikana.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tiivistyvä yhdyskuntarakenne ja rakennustekniikoiden kehittyminen ovat mahdollistaneet maanalaisia ja maanpäällisiä tiloja käsittävien rakennuskompleksien rakentamisen. Nykyinen lainsäädäntö muutetaan vastaamaan maanpinnan ala- ja yläpuolisen maankäytön ohjaustarpeita. 3D-kiinteistöjärjestelmä mahdollistaa eri käyttötarkoituksia olevien itsenäisten 3D-kiinteistöjen muodostamisen erityistilanteissa silloin, kun tarkoituksenmukainen rakentamistoiminnan järjestäminen niin edellyttää. 3D-kiinteistönmuodostukselle asetetut yhteiskunnalliset tavoitteet tulevat näin saavutetuiksi.

Asiasanat

3D-kiinteistö, 3D-kiinteistöjärjestelmä, 3D-kiinteistönmuodostus

Technology, Communication and Transport  
Land Surveying Degree Programme  
Bachelor of Engineering

---

<b>Author</b>	Ritva Hannukainen	Year	2017
<b>Supervisor</b>	Aune Rummukainen		
<b>Subject of thesis</b>	Towards 3D Property Formation		
<b>Number of pages</b>	62		

---

According to the current legislation, zoning and 3D property formation define real property units on the Earth's surface. The Finnish cadastral system is a two-dimensional system, where properties have a horizontal dimension. Building below and above the Earth's surface has become more common in the built-up areas and the efficiency of land use has increased at the same time. Hybrid construction has demonstrated the inadequacy of the existing legislation and set requirements for the introduction of the 3D cadastral system.

In the theoretical part of this thesis the current land use planning system, the city plan, the cadastral system, the three-dimensional possession of the 2D property were clarified. They all show the need of the three-dimensional property formation. The objective of this thesis was to study the progress of the 3D cadastral system, the principles of the 3D cadastral system, the real property formation, the building project and the use rights on the basis of the studies, which until now have been shown in public. The thesis also discussed the changes, the advantages and the disadvantages of the introduction of the new system. The 3D cadastral system is scheduled to be operational in 2017.

The result of the expropriation research was that the concentration of the urban structure and the building techniques of complexes with underground and above-ground facilities. The current legislation is amended to meet the ground below and above the control of land use needs. The 3D cadastral system enables various uses for the independent 3D property in the situations in which the appropriate construction activity so requires. The societal objectives set out in the 3D property formation case were reached.

Key words

3D property, 3D cadastral system, 3d property formation

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
2	MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU.....	8
2.1	Lainsäädäntö .....	8
2.2	Suunnittelujärjestelmä .....	8
2.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	9
2.2.2	Maakuntakaava .....	10
2.2.3	Yleiskaava .....	11
2.2.4	Asemakaava .....	12
2.3	Asemakaavan laatiminen .....	13
2.3.1	Asemakaavaprosessi .....	13
2.3.2	Maanalainen asemakaavoitus .....	15
2.3.3	Maanpinnan yläpuolinen asemakaavoitus.....	16
3	NYKYINEN KIIINTEISTÖJÄRJESTELMÄ .....	17
3.1	Käsitteitä .....	17
3.1.1	Kiinteistö .....	17
3.1.2	Määräala ja määräosa .....	18
3.2	Kiinteistöjärjestelmä .....	19
3.2.1	Katasteri .....	20
3.2.2	Katasterikartta .....	20
3.2.3	Kiinteistökirja .....	21
3.2.4	Kiinteistöjärjestelmän tarve .....	21
3.3	2D-kiinteistön kolmiulotteinen hallinta ja käyttö .....	22
3.3.1	Hallinnanjakosopimus .....	23
3.3.2	Maanvuokrasopimus .....	24
3.3.3	Kiinteistöjen yhtiöittäminen .....	25
3.3.4	Rasitteet .....	26
4	KOHTI 3D-KIIINTEISTÖJÄRJESTELMÄÄ .....	28
4.1	Hankkeen eteneminen .....	28
4.2	Esiselvitystyöt .....	29
4.3	3D-kiinteistöjärjestelmän tarve .....	30
4.4	Lähtökohdat .....	30
4.5	Edellytykset .....	31

4.6	Uuden järjestelmän aiheuttamat muutokset .....	32
5	3D-KIINTEISTÖJÄRJESTELMÄ .....	33
5.1	3D-kiinteistö .....	33
5.2	3D-kiinteistön tarpeesta .....	34
5.3	3D-kiinteistön muodostamisen edellytyksiä .....	35
5.3.1	Asemakaava .....	35
5.3.2	Sitova tonttijako .....	37
5.4	Muita 3D-kiinteistön ominaisuuksia .....	39
6	3D-KIINTEISTÖN MUODOSTAMINEN .....	40
6.1	Asemakaava .....	40
6.2	3D-tonttijako .....	41
6.3	Rakennuslupa .....	44
6.4	3D-kiinteistönmuodostus .....	44
6.5	3D-kiinteistön lakkaaminen .....	47
6.6	Rasitteet ja käyttöoikeudet .....	47
6.6.1	Kiinteistörasitteet .....	48
6.6.2	Rakennusrasitteet .....	49
6.6.3	Yhteisjärjestelypäätös .....	49
7	MUUTOKSET, HYÖDYT JA HAASTEET .....	51
7.1	Lainsäädäntömuutokset .....	51
7.2	Tietojärjestelmämuutokset .....	51
7.3	Hyödyt .....	52
7.4	Haasteet .....	54
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	56
	LÄHTEET .....	59

## LYHENTEET

2D-kiinteistö	Kiinteistö, jolla on horisontaalinen ulottuvuus (x- ja y-koordinaatit)
3D-kiinteistö	Kiinteistö, jolla on horisontaalinen ja vertikaalinen ulottuvuus (x-, y- ja z-koordinaatit)
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
KMA	Kiinteistönmuodostamisasetus 1189/1996
KML	Kiinteistönmuodostamislaki 554/1995
KRA	Kiinteistörekisteriasetus 970/1996
KRL	Kiinteistörekisterilaki 392/1995
KTJ	Kiinteistötietojärjestelmä
MK	Maakaari 540/1995
MRA	Maankäyttö- ja rakennusasetus 895/1999
MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999
OAS	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

## 1 JOHDANTO

Suomessa maankäytön ohjaus ja kiinteistöjärjestelmä rajoittuvat maanpinnan tasoon kaksiulotteisena järjestelmänä. Kiinteistö määritellään horisontaalisesti x- ja y-koordinaateilla. Todellisuudessa kiinteistö ymmärretään kolmiulotteiseksi ja omistusoikeus ja käyttövalta ulottuvat maanpinnan ala- ja yläpuolelle siten kuin maanomistajan perustellut intressit ja kaavoitus mahdollistavat. Nykyisessä lainsäädännössä omistusoikeuden ulottuvuutta ei ole määritelty.

Tiivistyvän yhteiskuntarakenteen ja kaupungistumisen myötä maankäytön tehokkuus on korostunut varsinkin suurimmissa kaupungeissa ja rakennustekniikoiden kehittymisen vuoksi maanpinnan ala- ja yläpuolinen rakentaminen on lisääntynyt. Taaja-asutusalueille rakennetaan massiivisia rakennuskomplekseja, joissa samassa kokonaisuudessa on liiketoiminnan, asumisen ja liikenteen toimintoja niin maan alla kuin päälläkin. Nykyinen lainsäädäntö on osoittautunut ongelmalliseksi itsenäisiä toiminnallisia kokonaisuuksia käsittävien kolmiulotteisten tilojen hallinnassa. Tämän vuoksi lainsäädäntöä ja järjestelmiä on lähdetty kehittämään kolmiulotteisen kiinteistöjärjestelmän suuntaan.

Opinnäytetyössä selvitetään maankäytön ohjausjärjestelmää, asemakaavan laatimista ja nykyistä kiinteistöjärjestelmää. 2D-kiinteistön hallinta ja käyttö on mahdollista nykyisin hallinnanjako- ja vuokrasopimuksilla sekä rasite- ja yhtiömuotoisilla järjestelyillä. Työssä paneudutaan 3D-kiinteistöjärjestelmähankkeen eteneeseen, uuden järjestelmän perusteisiin, kiinteistön muodostamiseen ja rakentamishankkeeseen julkisuudessa esitetyn tiedon pohjalta. Lopuksi pohditaan tänä vuonna käyttöön tulevan 3D-kiinteistöjärjestelmän aiheuttamia muutoksia, etuja ja haasteita.

Opinnäytetyössä käsitellään Suomen kaksiulotteista kiinteistöjärjestelmää ja tänä vuonna käyttöön otettavaa kolmiulotteista kiinteistöjärjestelmää. Työn pohjana ovat alan kirjallisuus, 3D-kiinteistöjärjestelmään liittyvät tutkimukset, opinnäytetyöt, julkaisut sekä Maanmittauslaitoksen ja kuntien työryhmien raportit.

## 2 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU

### 2.1 Lainsäädäntö

Maankäytön suunnittelua ohjaa 1.1.2000 voimaan astunut maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) ja sitä täydentää maankäyttö- ja rakennusasetus (MRA). Lain mukaan alueiden käytön ja rakentamisen yleisenä tavoitteena on luoda edellytykset hyvälle elinympäristölle ja edistää ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurin näkökohdista kestävää kehitystä (MRL 132/1999 1:1.1 §).

Maankäytön ja rakentamisen tavoitteeksi on asetettu turvallinen, terveellinen, viihtyisä ja sosiaalisesti toimiva elin- ja toimintaympäristö eri väestöryhmille taloudellisuutta noudattaen. Asuntotuotannolle tulee olla riittävät toteutumisen edellytykset. Rakennetun ja kulttuuriympäristön vaaliminen, luonnon monimuotoisuus, ympäristönsuojelu ja luonnonvarojen säästeliäs käyttö tulee ottaa huomioon. Yhdyskuntarakentamisen pitää olla toimivaa ja laadukasta. Hyvin suunnitelluilla kaavoitus- ja rakentamisratkaisuilla edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä sekä palvelujen ja liikenteen saatavuutta. Alueiden käytön suunnittelussa pyritään vuorovaikutteiseen suunnitteluun kansalaisten kanssa ja riittävään vaikutusten arviointiin sekä avoimeen tiedottamiseen. (Ympäristöministeriö 2016b.)

### 2.2 Suunnittelujärjestelmä

Maankäytön suunnittelujärjestelmän lähtökohtana on tarkentuva alueiden käytön suunnittelu, jossa valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ja yleispiirteiset kaavat ohjaavat yksityiskohtaisten kaavojen suunnittelua. Suunnittelujärjestelmään kuuluvat valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden lisäksi maakunta-kaava, yleiskaava ja asemakaava. Maankäyttöön vaikutetaan myös kunnan strategialla, maapolitiikalla ja rakennusjärjestyksellä. (Ympäristöministeriö 2016c.) Kuviossa 1 on esitetty maankäytön suunnittelujärjestelmä valtakunnalliselta tasolta kuntatasolle asti.





Kuvio 1. Maankäytön suunnittelujärjestelmä (Oulun yliopisto, Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Ympäristöministeriö 2016)

Kaavoituksen kehittämisestä ja seurannasta vastaavat valtion taholta ympäristöministeriö ja alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset). Kaavoituksen kehittäminen on myös kaavojen laatijoiden tehtävä. Suomen ympäristökeskus (Syke) laatii ja kokoaa elinympäristön tilaa koskevaa tutkimustietoa ja valtakunnallista kaavoitukseen liittyvää seurantatietoa. (Ympäristöministeriö 2016c.)

### 2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet toimivat ohjausvälineenä alueiden käyttöön liittyvissä kysymyksissä. Valtioneuvoston linjaamien alueidenkäyttötavoitteiden avulla huomioidaan valtakunnallisesti merkittävät asiat koko kaavoituksessa

ja viranomaistoiminnassa ja ne edistävät kestäväää kehitystä ja luovat edellytyksiä hyvälle elinympäristölle. Valtakunnallisesti merkittävät kysymykset otetaan huomioon alueidenkäyttötavoitteiden kautta yhtenevästi kaikkialla Suomessa ja koko maan kattavien hankkeiden toteuttamiselle luodaan edellytykset. Tavoitteet toimivat ennakko-ohjauksen välineenä ja edistävät kaavoituksen johdonmukaisuutta ja yhteneväisyyttä eri puolilla maata. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet edistävät myös kansainvälisten sopimusten toteutumista Suomessa. (Ympäristöministeriö 2016d, 4.)

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat velvoittavia ja ne tulee ottaa huomioon maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja viranomaistoiminnassa. Alueidenkäyttötavoitteet konkretisoituvat kaavoituksen kautta maakunnallisiksi ja kunnallisiksi ratkaisuisi. Ajantasaiset maakuntakaavat ovat tässä suhteessa keskeisessä roolissa. (Ympäristöministeriö 2016d, 4.)

### 2.2.2 Maakuntakaava

Maakuntakaavalla ohjataan alueiden käyttöä maakunnassa tai sen osa-alueella ja siinä osoitetaan yhdyskuntarakenteen periaatteet ja kehitettävät alueet. Maakuntakaavassa selvitetään valtakunnalliset, maakunnalliset ja seudulliset alueiden käyttöön liittyvät asiat. Maakunnan liitto vastaa maakuntakaavan laatimisesta ja kaavan hyväksyy maakunnan liittovaltuusto. (Ympäristöministeriö 2016a.)

Maakuntakaavaa laadittaessa otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakunnan oloista johtuvat erityistarpeet. Maakuntakaavoituksessa kiinnitetään huomiota tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, maankäytön ekologiseen kestävytyteen, liikenteen ja teknisen huollon kestäväää kehitystä tukeviin ratkaisuihin sekä maa- ja vesiainesvarojen kestäväään käyttöön. Maakunnan elinkeinoelämälle luodaan kaavassa toimintaedellytykset. Maise-  
maa, luonnonvaroja ja kulttuuriperintöä tulee vaalia ja virkistystarkoituksiin varataan riittävästi alueita. Kaavaa laadittaessa kiinnitetään huomiota alueiden käytön taloudellisuuteen ja siihen, että maanomistajalle ei aiheudu kohtuutonta haittaa. (MRL 132/1999 4:28 §.)

### 2.2.3 Yleiskaava

Yleiskaava on yhden tai useamman kunnan yhteinen yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Kunnan tietyn osa-alueen käsittävää kaavaa kutsutaan osayleiskaavaksi. Yleiskaavan tehtävänä on yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä yhteiskunnan eri toimintojen yhteensovittaminen huolehtimalla palvelujen, työpaikkojen, asumisen, liikenneverkon, luonnonsuojelun ja virkistysalueiden sijoittumisesta. Yleiskaavoituksella tavoitellaan pitkän aikavälin kehityksen periaatteita kuten taloudellista, toimivaa ja eheää yhdyskuntarakennetta. Kaavan tarkoituksena on varautua tulevaisuuden muutoksiin ja luoda edellytyksiä tavoitellulle kehitykselle. Yleiskaavaa laadittaessa otetaan huomioon maakuntakaava ja yleiskaava puolestaan ohjaa asemakaavan laatimista. (Ympäristöministeriö 2016f.)

Yleiskaava on kaavamuoto, joka joustaa tavoitellun kehityksen mukaisesti. Kaava voi olla luonteeltaan strateginen, yleispiirteinen tai yksityiskohtainen. Strategisessa yleiskaavassa keskitytään alueiden käytön päälinjoihin ja yleispiirteiseen esitystapaan. Yleispiirteinen aluevarausyleiskaava on strategista kaavaa tarkempi ja se osoittaa kunnan alueiden käytön periaatteet. Yksityiskohtainen aluevarauskaava voi ohjata maankäyttöä ja rakentamista suoraan esimerkiksi ranta-alueilla. Yleiskaavan rooli on merkittävä tuulivoimarakentamisen ohjaamisessa. (Ympäristöministeriö 2016e.)

Yleiskaavaa laadittaessa huomioidaan yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys. Olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta käytetään hyväksi mahdollisimman paljon. Asumiset tarpeet ja palveluiden saatavuus selvitetään ja elinympäristöstä pyritään luomaan turvallinen ja terveellinen kaikille väestöryhmille. Yleiskaavassa otetaan huomioon energia-, vesi- ja jätehuollon sekä julkisen liikenteen tarkoituksenmukainen järjestäminen tavalla, jolloin ympäristö- ja taloudellisuusnäkökohdat ovat kestävän kehityksen ajatustavan ja yhteisvastuun mukaisia. Kunnan elinkeinoelämälle pyritään luomaan tarvittavat toimintaedellytykset. Rakennettua ympäristöä, maisemaa ja luonnonarvoja tulee vaalia ja virkistykseen pitää varata alueita riittävästi. (MRL 132/1999 5:39 §.)

Yleiskaava esitetään kartalla ja siihen kuuluvat kaavamerkinnot, kaavamääräykset ja selostus. Kaavan laatiminen on kunnan vastuulla. Kaupungin- tai kunnanvaltuusto hyväksyy kaavan. Mikäli kyseessä on kuntien yhteinen yleiskaava, kuntien yhteinen toimitus hyväksyy kaavan ja ympäristöministeriö vahvistaa sen. (Ympäristöministeriö 2016f.)

Yleiskaava voidaan laatia maanalaisena yleiskaavana. Helsingin kaupunki on laatinut ensimmäisenä Suomessa koko kaupungin alueelle maanalaisen yleiskaavan, jolla ohjataan merkittävien maanalaisten kalliotilojen ja liikennetunneleiden sijaintia sekä niiden yhteensovittamista. Kaavalla turvataan olemassa olevat tilat ja niiden toimintaedellytykset, kytketään tilat toiminnallisesti yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi ja huomioidaan turvallisuustekijät. (Helsingin kaupunki 2017, 5.)

#### 2.2.4 Asemakaava

Asemakaava laaditaan alueiden käytön yksityiskohtaista järjestämistä, rakentamista ja kehittämistä varten kunnan tietylle alueelle. Asemakaavan erityispiirteenä on yksityiskohtaisuus ja se osoittaa kiinteistökohtaisesti tarpeellisia alueita eri käyttötarkoituksia, rakentamista ja muuta maankäyttöä varten. Asemakaavotuksessa otetaan huomioon paikalliset olosuhteet, kaupunki- ja maisemakuva, hyvä rakentamistapa ja hyödynnetään olemassa olevaa rakennuskantaa. (MRL 132/1999 7:50 §.) Yleispiirteiset kaavat eli maakuntakaavat ja oikeusvaikutteiset yleiskaavat ohjaavat asemakaavan laatimista (MRL 132/1999 7:54.1 §).

Asemakaavaa laadittaessa tavoitellaan terveellistä, turvallista ja viihtyisää elinympäristöä ja luodaan edellytykset palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle. Suunnittelussa tulee vaalia rakennettua ja luonnonympäristöä. Puistoja ja lähivirkistykseen soveltuvia alueita pitää varata riittävästi kaavoitettavalle alueelle tai sen lähiympäristöön. (MRL 132/1999 7:54.2 §.)

Asemakaava ei saa aiheuttaa kenellekään merkityksellistä elinympäristön laadun heikkenemistä, kun otetaan huomioon kaavan tarkoitus. Kaava ei saa tuottaa

maanomistajalle kohtuutonta haittaa tai kohtuutonta rajoitusta. (MRL 132/1999 7:54.3 §.)

## 2.3 Asemakaavan laatiminen

### 2.3.1 Asemakaavaprosessi

Asemakaavan laatiminen käynnistyy kunnan, kaupungin tai maanomistajan aloitteesta. Ranta-asemakaavan laatiminen on maanomistajan vastuulla. Asemakaava voi koskea koko asuntoaluetta virkistysalueineen, rakennuskorttelia tai joskus vain yhtä tonttia. Asemakaavan laatimisesta kunnassa päättää valtuusto. Kaavoitustyön aloittamisesta ja asemakaavan vireille tulosta ilmoitetaan kuulutuksella. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) laaditaan asemakaavan laatimisen alussa ja sitä täydennetään kaavoituksen edetessä. OAS sisältää perustiedot kaavahankkeesta, kaavan tavoitteet, vaikutusten arvioinnit, osalliset, vuorovaikutuksen järjestämisen ja suunnitelman kaavoituksen etenemisestä. (Espoon kaupunki 2016.) Kunta käy tarvittaessa viranomaisneuvotteluja ELY-keskuksen ja muiden viranomaisten kanssa, mikäli kaavan laatimisessa on kyse valtakunnallisten tai seudullisten ja muiden keskeisten tavoitteiden sovittamisesta kaavaan ja kaava on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, luonnonarvojen tai kulttuuriarvojen kannalta tärkeä (MRL 132/1999 8:66.2 §).

Kaavaa laadittaessa arvioidaan hankkeen vaikutukset rakennettuun ympäristöön, elinoloihin, liikenteeseen ja luontoon. Asemakaavan luonnosvaiheessa tehdään erilaisia vaihtoehtotarkasteluja, vaikutusarviointeja, havainnollistamista ja keskustellaan osallisten kanssa. Kaavaluonnoksessa esitetään eri tarkoituksiin varatut alueet ja niiden määräykset. Kaavaluonnos, OAS ja luonnosasiakirjat asetetaan nähtäville mielipiteiden esittämistä varten. (Järvenpään kaupunki 2016.)

Tehtyjen selvitysten, erilaisten neuvottelujen, OAS:n ja saatujen palautteiden pohjalta laaditaan kaavaehdotus, jossa kuvataan suunnittelualueen käyttötarkoi-

tukset, rakentaminen ja sen sijoittuminen. Kaavaehdotus, joka sisältää kaavakartan merkintöineen ja määräykset sekä kaavaselostuksen, asetetaan nähtäville muistutusten esittämistä varten. Asemakaavaehdotukseen voidaan tarvittaessa liittää rakentamistapaohjeet. (Espoon kaupunki 2016.) Työkokemukseni mukaan kaavaehdotusta voidaan muuttaa muistutusten ja lausuntojen perusteella vähäisessä määrin, mutta jos muutokset ovat oleellisia, kaavaehdotus on asetettava uudelleen nähtäville.

Kaavakartta ja muut asiakirjat täydennetään ja saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin laaditaan vastineet. Kunnanvaltuusto hyväksyy asemakaavan. Hyväksymispäätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Asemakaava saa lainvoiman, kun kunta on ilmoittanut siitä kuulutuksella. (Järvenpään kaupunki 2016.) Asemakaavan laatimisen aloitus-, valmistelu-, ehdotus- ja hyväksymisvaiheet on kuvattu kuviossa 2.



Kuvio 2. Asemakaavaprosessi (Järvenpään kaupunki 2016)

Asemakaavassa suunniteltu tonttijako voi olla sitova tai ohjeellinen. Tonttijaon sitovuudesta määrätään asemakaavassa. Tonttijako pitää laatia sitovana, jos alueen keskeinen sijainti, korttelin rakennustehokkuus tai kiinteistöjärjestelmän selkeys niin vaativat. Sitova tonttijako osoittaa, miten asemakaavan mukainen kortteli saadaan jakaa tonteiksi. Tonttijako osoitetaan asemakaavakartalla. (MRL

132/1999 11:78.1 §.) Asemakaavan yhteydessä laadittava tonttijako laillistuu asemakaavan mukana. Asemakaavassa voidaan määrätä myöhemmin laadittavasta erillisestä tonttijaosta. Tonttijaosta laaditaan tonttijakokartta. Voimassa oleva tonttijako on edellytyksenä tontin lohkomiselle. (Lappeenrannan kaupunki 2016.)

### 2.3.2 Maanalainen asemakaavoitus

Maankäytön yksityiskohtainen suunnittelu yhdistetään ensisijaisesti maanpäällisen maankäytön järjestämiseen. Maanalainen asemakaava laaditaan pääpiirteisään normaalin kaavoitusprosessin mukaisesti. Hankkeen luonne tuo kuitenkin kaavoitusmenettelyyn erilaisen painotuksen. Maanalaisen tilan rakennusaikaiset häiriöt ja ympäristövaikutukset tulevat korostetusti esille asemakaavan vaikutuksia arvioitaessa. Maanalaisen kalliorakentamisen peruuttamattomuus ja kalliotilan tekninen suojaetäisyys joudutaan ottamaan huomioon kaavaa laadittaessa. Maanalaiset asemakaavat ovat useimmiten yhtä käyttötarkoitusta varten laadittuja hankeasemakaavoja. (Kotkansalo 2004, 38.) Maanalaisella asemakaavalla säädellään toteutettavissa olevat hankkeet ja kilpailevien hankkeiden toteuttamisjärjestys. Samalla varmistutaan siitä, että erilaiset hankkeet ovat toteutettavissa ja että ne eivät estä tai haittaa muiden hankkeiden toteuttamista. (Kotkansalo 2004, 31.)

Maanalaisesta rakentamisesta säädetään lainsäädännössä melko vähän. Maankäyttö- ja rakennuslain 7:56 §:n mukaan asemakaava voidaan laatia käsittämään vain maanalaisia alueita, jos maankäytön suunnittelu on tarpeellista vain maanalaisten tilojen tai muun käytön rakentamista varten. Vain maanalaisia tiloja käsittävällä alueella sovelletaan asemakaavoittamatonta aluetta koskevia maanpäällistä käyttöä ohjaavia säädöksiä (MRL 132/1999 7:56 §). MRL:n 13:96.2 §:n mukaan kunnalla tai valtiolla on mahdollisuus lunastaa maanalaisen tilan käyttöoikeus asemakaavan perusteella. Kaavassa voidaan sallia pääkäyttötarkoituksen mukaisten tilojen sijoittaminen maanpinnan alapuolelle ja useamman kuin yhden kellarikerroksen rakentaminen (MRL 132/1999 16:115.2 §).

Maanalaisessa asemakaavassa esitetään kaava-alueiden rajat, eri alueiden käyttötarkoitukset, rakentaminen ja sen sijoittuminen sekä mahdollisesti rakentamista koskevat määräykset. Maanalaiseen tilaan voidaan kaavoittaa rakennusoikeutta myös myymälätarkoituksiin. Maanalaisessa asemakaavassa joudutaan esittämään maanpäällinen maankäyttö ainakin maanpinnalle johtavien väylien ja kuilujen selvittämiseksi. Kaavamerkinnot ja -määräykset kuuluvat myös kaavaan. Maanalaisen tilan asemakaavan kaavamääräykset poikkeavat eri kuntien välillä erilaisista suunnittelutarpeista, hankkeista ja perinteisten kaavojen sisällöstä johtuen. (Kotkansalo 2004, 35–36.)

### 2.3.3 Maanpinnan yläpuolinen asemakaavoitus

Kaavoitettavan maan loppuminen, maankäytön tehokkuuden lisääminen ja rakennustekniikoiden kehittyminen ovat käynnistäneet suurimpien kaupunkien keskustoissa rakentamistoimenpiteitä, jotka toteutetaan kansirakennelmilla useimmiten tie- ja rata-alueiden päälle. Kansirakennelman avulla rakennetaan asuin-, majoitus- ja liikerakennusten korttelialueita sekä urheilun ja kulttuurin toimintoja. Kaavoituksella tuetaan uuden tyyppisten kaupunkikeskusten syntymistä ja pyritään taloudelliseen elinvoimaan, korkeatasoiseen rakentamiseen, joukkoliikenteen tehokkaaseen käyttöön ja ympäristön parantamiseen. (Kuntatekniikka 2013.)

Maaväylän päällerakentaminen vaatii asemakaavan, joka noudattaa tavanomaista asemakaavan laatimisprosessia. Suunnittelussa käytetään ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisia asemakaavamerkintöjä, mutta jos soveltuvaa merkintää ei löydy, voidaan käyttää muuta merkintää. Asemakaavassa maan päällä olevaa maankäyttöä pidetään pääkäyttötarkoituksena ja tunnelissa olevaa liikennealuetta sivukäyttötarkoituksena. (Liikennevirasto 2017, 17–18.)

Maaväylien päällerakentamisessa sovelletaan maankäyttöä ja rakentamista koskevan lainsäädännön kanssa yhtä aikaa maantielakia (503/2005) ja ratalakia (110/2007). Kaavoituksessa huomioidaan päällerakentamisen edellyttämät tilavaraukset liikenneväylän lisäksi. (Liikennevirasto 2017, 17, 20.)



### 3 NYKYINEN KIINTEISTÖJÄRJESTELMÄ

#### 3.1 Käsitteitä

##### 3.1.1 Kiinteistö

Kiinteistö on keskeinen käsite kiinteistöjaotuksen, lainhuudatuksen, vaihdannan, vakuuksien ja maankäytön näkökulmasta (Vitikainen 2014, 1). Kiinteistönmuodostamislain (KML) 1:2.1 §:n mukaan kiinteistöllä tarkoitetaan itsenäistä maanomistuksen yksikköä, joka kiinteistörekisterilain (KRL) mukaan on merkittävä kiinteistörekisteriin. Kiinteistörekisterilain 2.1 §:n mukaan kiinteistörekisteriin merkitään kiinteistöinä tilat, tontit, yleiset alueet, valtion metsämaat, valtion omistamalle alueelle luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisesti perustetut suojelualueet, lunastuksen perusteella erotetut alueet, yleisiin tarpeisiin erotetut alueet, erilliset vesijätöt ja yleiset vesialueet.

Tärkeimpiä kiinteistölajeja ovat tilat ja tontit. Suomessa kiinteistön panttauskelpoisuus on sidottu kiinteistölajiin (Vitikainen 2014, 2). Tilat ja tontit ovat aina kiinnityskelpoisia. Maakaaren mukaan valtion metsämaan, suojelualueen, lunastusyksikön, yleisen tarpeisiin erotetun alueen, erillisen vesialueen ja yleisen alueen omistusoikeus jää lainhuudatuksen ulkopuolelle. Jos edellä mainittu kiinteistö tai sen määräala tai määräosa luovutetaan edelleen, saannolle pitää hakea lainhuuto. (MK 540/1995 11:4 §.) Tämän jälkeen kohde voidaan myös kiinnittää (MK 540/1995 16:1 §). Mikäli luovutus tehdään Maanmittauslaitoksen Kiinteistövaihdannan palvelussa (KVP), lainhuuto tulee vireille automaattisesti (Maanmittauslaitos 2017).

Nykyisen lainsäädännön mukaan kiinteistö on kaksiulotteinen ja se määritellään x- ja y-koordinaateilla maanpinnan tasoon. Kiinteistön vertikaalista ulottuvuutta ei ole määritelty lainsäädännössä, mutta käytännössä ulottuvuus kattaa sen alueen, mitä kiinteistön omistaja voi teknisin menetelmin ja ihmistoimin rakentaa tai käyttää taloudellisesti hyväkseen kiinteistöllään maanpinnan ala- ja yläpuolella. (Jaskari 2016, 10.)

Kiinteistön ulottuvuus käsittää maanpinnalta mitattujen koordinaattien mukaisen alueen lisäksi osuudet yhteisiin alueisiin ja yhteisiin erityisiin etuuksiin sekä kiinteistölle kuuluvat rasiteoikeudet ja yksityiset erityiset etuudet (KML 554/1995 1:2.1 §). Yksittäiseen kiinteistöön voi kuulua joko yksi tai useampi edellä mainituista ulottuvuuksista tai kaikki edellä mainitut ulottuvuudet. Kiinteistöön kuuluu yleensä maa- tai vesialue, joka on määriteltävissä maanpinnalla. Jos kiinteistöön ei kuulu maa- tai vesialuetta, puhutaan haamukiinteistöstä. Tällöin kiinteistöllä on oikeuksia, kuten osuus yhteisiin alueisiin tai osuus yhteisiin erityisiin etuuksiin. (Vitikainen 2014, 4–5.)

Kiinteistö voidaan määritellä myös esineoikeudellisessa lainsäädännössä, jolloin se koostuu ainesosista ja tarpeistosta. Tällöin viitataan kiinteistön ja aineiston väliseen fyysiseen yhteyteen sekä käyttötarkoituksen mukaiseen yhteyteen. Kiinteistön ainesosat ovat oikeudellisesti epäitsenäisiä ja niihin kuuluvat kiinteistön maa- ja vesitilukset, pysyvään käyttöön tarkoitetut laitteet ja rakenteet, maapohjan omistajalle kuuluvat rakennukset, kiinteistön tuotteet, sadonvara ja perusrannukset. Kiinteistön tarpeisto on oikeudellisesta näkökulmasta katsottuna itsenäinen, mutta palvelee pysyvästi kiinteistön yhteydessä käyttötarkoitustaan. Kiinteistön tarpeistoon kuuluvat muun muassa osuudet yhteisiin maa- ja vesialueisiin, erityiset etuudet, rasiteoikeudet, kiinteistön käyttämistä varten tarvittavat esineet, erilaiset tuotteet, kiinteistön tarvetta varten varatut esineet sekä asiakirjat ja dokumentit. (Vitikainen 2014, 5.)

### 3.1.2 Määräala ja määräosa

Määräala on kiinteistön rajoiltaan määrätty alue, joka kuuluu eri omistajan omistukseen kuin asianomainen kiinteistö (Vitikainen 2014, 3). Maakaaren 1:2 §:n mukaan määräalaan sovelletaan kiinteistöä koskevia säädöksiä esimerkiksi luovutuksessa, vaikka määräala ei ole kiinteistö tämän määritelmän mukaisesti. Määräala merkitään kiinteistörekisteriin rekisteriyksikkönä, jolloin se saa yksilöivän määräalatunnuksen (Vitikainen 2014, 5). Kiinteistörekisteriasetuksen (KRA) 6 ja 8 §:ien mukaan määräalan yhteyteen merkitään ominaisuustietoja kuten luovuttajien, omistajien ja luovutuskiinteistön tiedot.

Määräalan omistaja on velvollinen hakemaan saannolle lainhuudon, joka kirjataan lainhuutorekisteriin (MK 540/1995 10:1.2 § ja 11:1.1 §). Sähköisessä luovutuksessa lainhuuto tulee vireille automaattisesti (Maanmittauslaitos 2017). Määräala on lainhuudatuksen yksikkö, joka voi olla kiinnityksen ja ulosmittauksen kohteena (MK 540/1995 15:1 ja 16:1 §:t).

Kiinteistön määräosa on laskennallinen osuus kiinteistöstä ja se ilmoitetaan yleensä murtoluvulla (Hyvönen 1998, 22). Määräosan yksin omistava voi luovuttaa määräosan kiinteistöstä ja kiinteistön yhteisomistajat voivat yhdessä luovuttaa tietyn määräosan. Kiinteistön määräosan omistusoikeus kirjataan myöntämällä saannolle lainhuuto (MK 540/1995 10:1 §). Määräosan haltijalla on velvollisuus hakea lainhuutoa (MK 540/1995 11:1.1 §). Kiinteistövaihdannan palvelussa lainhuuto tulee vireille automaattisesti allekirjoitushetkellä (Kiinteistövaihdannan palvelu 2017).

### 3.2 Kiinteistöjärjestelmä

Kiinteistöjärjestelmä on järjestäytyneen yhteiskunnan peruspilari ja toimivan markkinatalouden edistäjä. Kiinteistöjärjestelmä käsittää kiinteistöiksi muodostetut ja muut yksilöidyt alueet. Kiinteistöt määritellään rajoilla ja yksilöidään kiinteistötoimituksilla ja rekisteröimisellä. Kiinteistöjärjestelmä merkitsee maankäytön sopeutumista järjestäytyneisiin omistussuhteisiin. Julkista luotettavuutta nauttiva julkinen kiinteistöjärjestelmä selkeyttää maanomistusta, mahdollistaa kiinteistöjen vaihdannan ja vakuuskäytön. Kiinteistöjärjestelmä luo pohjan alueiden käytön ohjaamiselle ja luonnonvarojen hyödyntämiselle. (Hollo 2006, 7–8.)

Kiinteistöjärjestelmä rakentuu kolmen peruselementin, katasterin, katasterikartan ja kiinteistökirjan varaan. Suomessa näistä elementeistä käytetään nimityksiä kiinteistörekisteri, kiinteistörekisterikartta ja lainhuuto- ja kiinnitysrekisteri. Nämä elementit ovat havaittavissa lähes kaikissa kehittyneissä maissa eri puolilla maailmaa. Muut yksityiskohdat liittyvät peruselementteihin ja niiden välisiin suhteisiin.

(Hyvönen 1998, 1–2.) Kiinteistöjärjestelmä käsittää myös ylläpidon, johon kuuluvat ne oikeustoimet, kiinteistötoimitukset ja muut viranomaispäätökset, joiden avulla järjestelmää muutetaan (Vitikainen 2014, 28).

### 3.2.1 Katasteri

Katasteri on julkinen, ajantasainen, tietyn alueen kattava rekisteri kiinteistöistä ja rekisteriyksiköistä. Katasteri vastaa kysymyksiin missä ja kuinka paljon ja sen avulla saadaan kiinteistö ja oikeudet yhdistettyä toisiinsa. (Vitikainen 2014, 26–27.) Katasterista selviävät KRL:n 1.1 §:n mukaan kiinteistöt ja muut maa- ja vesialueiden rekisteriyksiköt, niiden sijainti- ja ominaisuustiedot sekä yksiköiden muut tiedot lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Suomessa katasteria vastaa kiinteistörekisteri (Vitikainen 2014, 26).

Kiinteistörekisterin pitäjänä toimii Maanmittauslaitos sen keskushallinnon määrämällä tavalla. Asemakaava-alueella ranta-asemakaava-alueutta lukuun ottamatta kiinteistörekisteriä pitää kunnan kiinteistöinsinööri, jos kunta on päättänyt itse huolehtia kiinteistörekisterin pidosta. (KRL 392/1995 5 §.) Kiinteistörekisteri kuuluu Kiinteistötietojärjestelmään (KTJ). Kiinteistörekisteriin merkittävä tieto on tullut kirjatuksi kiinteistörekisteriin, kun tallennus on tehty Maanmittauslaitoksen ylläpitämään Kiinteistötietojärjestelmään. (KRL 392/1995 1.2 §.)

### 3.2.2 Katasterikartta

Katasteriin liittyy tyypillisesti katasterikartta, josta ilmenee kiinteistöjen ja muiden rekisteriyksiköiden alueellinen ulottuvuus, mikä käsittää rajat ja tilusten sijainnit. Kiinteistön ulottuvuus todistetaan alkuperäisillä toimituskartoilla ja asiakirjoilla, jotka ovat syntyneet kiinteistönmuodostamistoimituksissa tai ulottuvuuksista muulla tavoin päätöksiä tehtäessä. Katasterikartta voidaan nähdä myös katasterin osana. Katasterikarttana Suomessa toimii kiinteistörekisterikartta. (Hyvönen 1998, 1–2.)

KRL:n 14 §:ssä mainittuun kiinteistörekisterikarttaan merkitään rekisteriyksiköiden rajat ja tunnuksot, määräalatunnus, kiinteistörekisteriin merkityt rasitteet, oikeudet sekä käyttöoikeudet ja -rajoitukset (KRA 970/1996 10 §). Kiinteistörekisterikarttaan merkitään kalastuslain 286/1982 124 §:n mukaisessa toimituksessa määrätty ulkosaariston raja (KRA 6.1.15 §) sekä KRA:n 7.1 §:ssä mainittujen oikeusvaikutteisen yleiskaavan, voimassa olevan asemakaava-alueen ja MRL 53 §:n mukaisen rakennuskieltoalueen rajat.

### 3.2.3 Kiinteistökirja

Kiinteistökirja käsittää kiinteistöihin kohdistuvien oikeuksien luettelon ja se toimii kirjaamisrekisterinä. Kiinteistökirja nojautuu katasteriin kiinteistöjaotuksen osalta. Kiinteistökirja antaa vastaukset kysymyksiin kuka ja kuinka. Kiinteistökirja yhdistää oikeudet ja henkilöt. (Hyvönen 1998, 1–2.)

Suomessa kiinteistökirjana toimii lainhuuto- ja kiinnitysrekisteri. Kiinteistökirja-nimityksen käyttäminen eurooppalaisen ja pohjoismaalaisen käytännön mukaisesti herättäisi ja lisäisi kansainvälistä luottamusta tasokasta julkista järjestelmää kohtaan. (Hyvönen 1998, 1–2.)

### 3.2.4 Kiinteistöjärjestelmän tarve

Kiinteistöjärjestelmän tehtävät ovat vuosisatojen kuluessa muuttuneet samalla kun yhteiskunta on kehittynyt ja ihmisen suhde maahan on muuttunut. Maa on ollut vaurauden lähteenä ja hyväksikäytön kohteena, minkä jälkeen se muuttui teollistumisen ansiosta vaihdantakelpoiseksi hyödykkeeksi. Sittemmin maasta muodostui niukka resurssi, jota ei riittänyt kaikille kasvavan maailman ja väestön tarpeisiin. Maan niukkuutta on tarkasteltu viimeisten vuosikymmenien aikana uudesta näkökulmasta ja huomio on kiinnittynyt kestävästä kehityksestä tukevaan ympäristön tilaan ja sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen. (Vitikainen 2014, 28–29.)

Katasterin näkökulmasta katsottaessa kiinteistöjärjestelmää tarvittiin ensin verotuksen toimeenpanossa ja kiinteistöarvioinnissa. Maan muututtua vaihdantakelpoiseksi ja pääoman lähteeksi vaadittiin omistusoikeuden osoittavaa katasteria. Kiinnostus kaupunki- ja aluesuunnittelua kohtaan kasvoi rakentamisen ja väestönkasvun myötä ja tällöin kiinteistöjärjestelmään tallennettujen kiinteistötietojen hyödyntäminen alkoi. (Vitikainen 2014, 28–29.) Kiinteistöjärjestelmän käyttö on laajentunut uusille käyttöaloille ja huomiota on kiinnitetty ympäristön tilaan, kestävään kehitykseen ja sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen. Katasterin ja kiinteistöjärjestelmän laajentumisen myötä voidaan puhua monikäyttökatasterista. (Rummukainen 2010, 19.)

### 3.3 2D-kiinteistön kolmiulotteinen hallinta ja käyttö

Kiinteistöt ja muut rekisteriyksiköt määritellään maanpinnan tasossa nykyisen lainsäädännön mukaisesti. Maanomistajan vertikaalista omistusoikeutta ei ole laissa säädetty, vaikka kiinteistöjen ulottuvuus esineoikeudessa ymmärretäänkin kolmiulotteisina. Maanomistusoikeuden ulottuvuutta tarkasteltaessa on pitänyt turvautua yleisiin oppeihin ja oikeudellisiin päätelmiin. Voimassa oleva lainsäädäntö ohjaa maankäyttöä maanpinnan tason ohjaustarpeiden näkökulmasta ja kiinteistönmuodostus tapahtuu maanpinnan tasossa kiinteistönmuodostamislain mukaisesti. Asemakaava antaa periaatteessa vain maanomistajalle oikeuden toteuttaa hankkeita omalle maalle ja käytännössä sekä maan alle että maan päälle. (Tepora 2009, 364–365.)

Kun kiinteistöllä ryhdytään rakentamaan ja kaivamaan, se merkitsee kolmiulotteista kiinteistönhallintaa. Jos rakennushankkeen toteuttajana on kiinteistön omistaja, ongelmia ei synny, mutta jos hankkeen toteuttaja on eri kuin omistaja, erilaisia selvityksiä tai haasteita on tiedossa. Tämä johtuu siitä, että maanalaisia tai maanpinnan yläpuolisia tiloja ei voida muodostaa omiksi kiinteistöikseen, joten kolmiulotteisen tilan hallintaan ja käyttöön on käytettävä muita nykyisen lainsäädännön mukaisia keinoja. (Tepora 2009, 364–365, 367.)

Vaikka kiinteistönmuodostus pohjautuu maanpinnan tasoon, 2D-kiinteistön kolmiulotteinen hallinta ja käyttö voidaan järjestää oikeudellisin keinoin useammalla eri tavalla tilanteesta riippuen. Lainsäädäntö tarjoaa käytettäväksi hallinnanjakosopimuksen, maanvuokrauksen, rasitteet, käyttöoikeussopimukset ja kiinteistöjen yhtiöittämisen joko yksin tai useampaa tapaa yhdessä käyttäen. (Tepora 2009, 368.)

### 3.3.1 Hallinnanjakosopimus

Hallinjakosopimuksella sovitaan yhteisesti omistetun kiinteistön osien hallinnasta ja määritellään horisontaali- ja vertikaalitasossa olevat hallintarajat, joiden mukaisesti yhteisomistaja voi yksin hallita ja käyttää aluettaan. Mahdollisista yhteisomistajien yhteiseen käyttöön jäävistä alueista ja kunnossapidon järjestämisestä sovitaan vastaavalla tavalla. Sopimus voi koskea kiinteistön maanpinnan ala- tai yläpuolisia tiloja. Hallintarajojen muodostaminen ja muuttaminen on nopeampaa ja joustavampaa kiinteistörajoihin verrattuna. (Tepora 2009, 369.)

Hallinnanjakosopimuksen tekeminen edellyttää yhteisomistuksessa olevaa kiinteistöä. Omistajia on tällöin kaksi tai useampia. (Tepora 2009, 369.) Lain eräistä yhteisomistussuhteista (YhtOml) 2.1 §:n mukaisesti yhteisomistus on määräosaista ja yhteisomistajien osuudet yhteisesti omistetusta esineestä ovat samansuuruiset ellei toisin ole sovittu.

Hallinnanjakosopimus saadaan kirjata lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin maakaaren 14:3 §:n mukaisesti. Kirjaamisella sopimuksesta tulee julkinen ja se sitoo kolmansia tahoja kuten yhteisomistajan velkojia. MK:n 14:8.2 § :n mukaan sopimus kiinteistön hallinnasta voidaan kirjata ainoastaan parhaalle etusijalle. Kirjaamisen myötä yhteisomistajan kohteen sijainti kiinteistöllä on määritelty ja se on näin ollen konkreettinen, mikä parantaa yhteisomistusosuuden arvoa ja vakuuskäyttöä. (Tepora 2009, 369.) Hallinnanjakosopimus voidaan tehdä 100 vuoden määräajaksi tai toistaiseksi voimassa olevaksi, vaikka sopimus saatetaan mieltää pysyväksi ratkaisuksi kiinteistöjen hallintaan. Hallinnanjakosopimuksen heikkoutena

voidaan pitää sitä, että sovitut hallinta-alueajat ja muu sisältö ilmenevät sopimuksesta, mutta itse sopimus on kirjaamisviranomaisen hallinnassa. (Tepora 2009, 370.)

Hallinnanjakosopimus on käyttökelpoinen keino maanpinnan ala- ja yläpuolisten tilojen hallintaan ja käyttöön liittyvien asioiden ratkaisemiseksi silloin, kun asianomaiset pääsevät sopimukseen asiasta. Kirjaamiskelpoisuus parantaa myös yhteisomistajien oikeudellista asemaa. (Tepora 2009, 370.)

### 3.3.2 Maanvuokrasopimus

Jos hankkeen toteuttaja on muu kuin kiinteistön omistaja tai yhteisomistaja, hallinnanjakosopimus ja yhtiöittäminen eivät tule kysymykseen. Nykyisin voimassa olevien säädösten mukaan hankkeen toteuttaminen on mahdollista maakaaren erityisiä oikeuksia koskevien säädösten nojalla. Tällaisia oikeuksia ovat muun muassa käyttö- tai irrottamisoikeus toisen omistamaan kiinteistöön kuten maanvuokraoikeus tai soranotto-oikeus. Kiinteistön omistaja voi perustaa kolmannelle käyttöoikeuden omistamaansa kiinteistöön käyttöoikeus- ja maanvuokrasopimuksella. (Tepora 2009, 371.)

Maankäyttö- ja rakennuslaki antaa mahdollisuuden lunastuksen käyttämiseen tilanteissa, joissa on kyse yleisestä hyödystä. Kunnalla tai valtiolla on mahdollisuus lunastaa käyttöoikeus asemakaavan mukaiseen alueeseen, joka on osoitettu maanalaista rakentamista varten. (MRL 132/1999 13:96 §.) Maantielain ja ratelain mukaan alue lunastetaan omistusoikeudella. Jos väylän tai radan ala- tai yläpuolelle rakennetaan tai käytetään silta-, kansi- tai tunneliratkaisua, tien- tai radanpitäjä saa pysyvän käyttöoikeuden alueeseen, mikäli se on tarpeen tien tai radan rakentamiseksi ja ylläpitämiseksi. Kiinteistön omistaja saa käyttää omistamaansa aluetta, mikäli käyttö ei häiritse liikenneväylän pitoa. (Tepora 2009, 371.)

Maanvuokralaki säätelee maan vuokrausta. Kirjaamis- ja kiinnitysmahdollisuuksien vuoksi maanvuokrasopimus kannattaa tehdä määräaikaiseksi ja sellaiseksi, että se saadaan siirtää kolmannelle osapuolelle vuokranantajaa kuulematta ja



että vuokra-alueelle voidaan rakentaa vuokramiehelle kuuluvia rakennuksia tai laitteita. (Tepora 2009, 371.)

Erityisenä oikeutena saadaan kirjata muun muassa vuokraoikeus tai muu käyttöoikeus (MK 540/1995 14:1.1 §). Kirjaaminen ei ole mahdollista, jos oikeus on pysyvä tai voimassa jonkin kiinteistön hyväksi tai jos se on perustettu kiinteistötoimituksessa (MK 540/1995 14:1.2 §). Maakaaren 14:2 §:n mukaan maanvuokraoikeuden tai muun toisen maahan kohdistuvan käyttöoikeuden haltijalla on kirjaamisvelvollisuus, jos oikeus saadaan siirtää kolmannelle osapuolelle omistajaa kuulematta ja jos alueella on tai sille saadaan sopimuksin rakentaa oikeudenhaltijalle kuuluvia rakennuksia tai laitteita. Vuokramies voi rakentaa niin maan päälle kuin maan allekin. Maanalaisessa rakentamisessa esimerkiksi pysäköintitilan katsotaan kuuluvan siihen kiinteistöön tai niihin kiinteistöihin, jonka tai joiden alapuolelle se on rakennettu. Pysäköintitilalla ajatellaan olevan oma maapohja, jonka päälle voidaan rakentaa rakennuksia ja laitteita. Maanvuokraoikeuden tarkempi sijainti voidaan määrittää koordinaattipisteillä. (Tepora 2009, 373.)

Maanvuokraoikeus ja muu toisen maahan kuuluva määräaikainen käyttöoikeus voidaan kiinnittää, jos oikeus on kirjattu ja oikeus on vapaasti siirtokelpoinen ja alue voidaan varustaa oikeudenhaltijan rakennuksilla tai laitteilla (MK 540/1995 19:1 §). Maanvuokraoikeus on tarkoituksenmukaista kirjata parhaimmalle etusijalle, mikäli se on mahdollista, vaikka etuoikeusjärjestystä muuttamalla (Tepora 2009, 373).

### 3.3.3 Kiinteistön yhtiöittäminen

Kiinteistön kolmiulotteinen omistaminen ja hallinta on mahdollista järjestää kiinteistön yhtiöittämisellä. Tämä voidaan tehdä perustamalla keskinäinen kiinteistö-osakeyhtiö tai asunto-osakeyhtiö, joka hallinnoi omistamallaan kiinteistöllä olevaa yhtä tai useampaa rakennusta kolmiulotteisesti. Osakeyhtiössä omistusoikeus on osakkeiden tuottama osuus yhtiössä. Yhtiöosuus oikeuttaa hallitsemaan tiettyjä osakkeita, jotka voivat olla liikehuoneistoja, asuntoja tai varastotiloja. (Tepora 2009, 370.)

Kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiön osakkeet ovat irtainta omaisuutta, joten maa-kaaren säädökset eivät koske osakkeiden vaihdantaa. Kiinteistön yhtiöittäminen etuna ovat osakkeiden vaihdannan ja panttauksen helppous. Osakkeiden hallinta on selkeää, koska yhtiöjärjestyksessä määritellään mitä tiloja tai huoneistoja tietyt osakkeet oikeuttavat hallitsemaan. (Tepora 2009, 370.)

Hallinnanjakosopimusta ja yhtiöittämistä voidaan käyttää myös rinnakkain. Tässä tapauksessa kiinteistön yhteisomistajana on keskinäinen kiinteistöosakeyhtiö tai asunto-osakeyhtiö tai molemmat. Osa kiinteistön kolmiulotteisesta hallinnasta toteutuu hallinnanjakosopimuksessa sovitulla tavalla ja osa yhtiöjärjestyksessä olevien määräysten kautta. (Tepora 2009, 370.)

### 3.3.4 Rasitteet

Kiinteistö- ja rakennusrasitteet antavat melko laajat keinot ja mahdollisuudet kiinteistön kolmiulotteista käyttöä varten. Rasite on kiinteistöön kohdistuva käyttöoikeus, jolla pyritään edistämään oikeutetun kiinteistön tarkoituksenmukaista käyttöä ja joka on perustettu kiinteistönmuodostamislainsäädännön nojalla. (Tepora 2009, 373.) Pysyvä rasite voidaan perustaa toisen rekisteriyksikön alueelle, joten hallitsevan kiinteistön hyväksi kiinteistön omalle maalle rasitetta ei voi perustaa (KML 554/1995 14:154.1 §). Rasitteen perustaminen on mahdollista maanpinnan alapuolista tai yläpuolista käyttöä varten (Tepora 2009, 374).

Kiinteistörasitteiden tyyppistö on määritelty KML:n 14:154 §:ssä ja yhteiskäyttöalueesta säädetään MRL:n 12:91.2 §:ssä ja KML:n 14:154a §:ssä. Rakennusten hyväksi voidaan perustaa eri tyyppisiä rasitteita maankäyttö- ja rakennusasetuksen 80 §:n säätämällä tavalla. Kiinteistö- ja rakennusrasitteiden perustaminen tapahtuu pääsääntöisesti asianosaisten kirjallisen sopimuksen perusteella, mutta pakorasitteet ovat myös mahdollisia. Rasitteet merkitään kiinteistörekisterikartalle kaksiulotteisina. Rasitteiden vertikaalinen ominaisuus tulee esille rakennusrasitteiden kohdalla esimerkiksi seinä- ja tukirakenteissa ja johtojen sijoittamisessa. Rasitesopimuksessa voidaan sopia rasitteen ulottamisesta maanpinnan ala- tai

yläpuolelle tietylle korkeustasolle. Rasitteen perustaminen ei saa vaikeuttaa asemakaavan toteuttamista. Jos maanalainen pysäköintitila on asemakaavan mukainen, autopaikkarasitteen voidaan katsoa edistävän kaavan toteuttamista. (Tepora 2004, 374–375.)

Maanalaisen autojen pysäköintitilan rakentaminen toisen kiinteistön alueelle voidaan toteuttaa esimerkiksi perustamalla rasite autojen pitämistä varten. Yhteinen rasite on myös mahdollinen, jolloin rasiteoikeus kuuluu useille kiinteistöille. Rasitteen perustamisen edellytyksenä on, että rasite on tarpeellinen esimerkiksi asemakaavamääräysten toteuttamiseksi ja rasitteesta ei aiheudu huomattavaa haittaa rasitetulle rekisteriyksikölle tai aiemmalle rasiteoikeuden haltijalle. Rasite-toimituksen päätöksestä ilmenee, mitä hallitsevan kiinteistön omistaja on oikeutettu ja velvoitettu sijoittamaan ja rakentamaan esimerkiksi pysäköintihalliin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi halliin johtavat ajoväylät, portaikot, hissit ja ilmastointilaitteet. (Tepora 2004, 375–376.)

## 4 KOHTI 3D-KIINTEISTÖJÄRJESTELMÄÄ

### 4.1 Hankkeen eteneminen

Kolmiulotteisesta kiinteistöjärjestelmästä on käyty keskustelua yli kymmenen vuoden ajan. Merkittävin julkaisu on Jani Hokkasen vuonna 2004 kirjoittama lissensiaattityö ”3D-kiinteistöjärjestelmän tarpeesta”. Maanmittauslaitos selvitti vuonna 2008 kolmiulotteisen kiinteistöjärjestelmän tarpeita raportissaan ”Kolmiulotteinen (3D) kiinteistöjärjestelmä – tarpeet ja kehittämissuhteet” ja antoi samalla suositukset jatkotoimenpiteiksi. Työryhmämuistiossa todetaan, että Maanmittauslaitos ja kuntasektori selvittävät 3D-kiinteistöjen muodostamisen edellyttämät tekniset ja toiminnalliset ratkaisut sekä vaikutukset perusrekisterijärjestelmään ja että ympäristöministeriö puolestaan arvioi asemakaavoitukseen ja lupamenettelyyn tarvittavat muutokset (Maanmittauslaitos 2008, 33). Maa- ja metsätalousministeriö katsoi, että 3D-kiinteistöjärjestelmähankkeen käynnistämiseksi on olemassa edellytykset ja siirsi hankkeen jatkovalmistelun ja järjestelmän kehittämisen toteuttamisen 16.10.2012 Maanmittauslaitokselle (Maanmittauslaitos 2015, 6). Työryhmän loppuraportti ”Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen ja rekisteröinnin määrittelyprojektin (3DIESEL/mä) loppuraportti” julkaistiin tammikuussa 2015.

Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen ja rekisteröinnin määrittelyprojektin loppuraportin mukaan nykyiseen lainsäädäntöön tehdään vain 3D-kiinteistönmuodostamisen edellyttämät välttämättömät muutokset, jotka voidaan toteuttaa täydennyksinä nykyiseen säännöstöön. Toiminnalliset ja tekniset kysymykset ovat joka tapauksessa merkittäviä. Esimerkiksi Maanmittauslaitos ja kunnat tekevät nykyään yhteistyötä kiinteistöjen muodostamisessa ja rekisteröinnissä, joten toimintaprosessit ja tietojärjestelmien yhteensopivuus vaativat kehittämistyötä, jotta 3D-kiinteistöjen muodostamisesta tulee jouheva prosessi kuntien paikkatietojärjestelmistä Maanmittauslaitoksen suuntaan ja päinvastoin. (Maanmittauslaitos 2015, 16–17.)

Maa- ja metsätalousministeriön asettama työryhmä, johon kuuluu jäseniä Maanmittauslaitoksen lisäksi maa- ja metsätalousministeriöstä, oikeusministeriöstä ja

Suomen Kuntaliitosta, on käsitelty 3D-kiinteistönmuodostamiseen liittyviä lainsäädännöllisiä muutoksia. Ympäristöministeriön vastuulla on maankäyttö- ja rakennuslain, maankäyttö- ja rakennusasetuksen sekä asemakaavamääräysten muuttaminen 3D-kiinteistönmuodostuksen tarpeita vastaavaksi. (Häikiö 2015, 6.)

Maanmittauslaitoksen alkuperäisenä tavoitteena oli ottaa 3D-kiinteistöjärjestelmä käyttöön vuoden 2017 alussa, mutta hankkeen käyttöönotto on siirtynyt ja järjestelmä toteutuu vuoden 2017 aikana. Tuolloin lakien ja asetusten sekä asemakaavoitusta koskevien muutosten tulee olla valmiina. Järjestelmän käyttöönotto merkitsee Maanmittauslaitoksen tietojärjestelmien, rajapintojen ja tiedonsiirtokäytäntöjen muuttamista sekä kuntien järjestelmätoimittajille tiettyä aikataulukehystä sovellusten integroimiseksi valtion järjestelmiin. (Huttunen 2016, 4, 7.)

#### 4.2 Esiselvitystyöt

Maa- ja metsätalousministeriö on tehnyt kaksi esiselvitystyötä nykyisen tilanteen kartoittamiseksi kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen näkökulmasta. Professori Vesa Majamaan selvityksessä vuonna 2011 on tarkasteltu järjestelmää oikeudellisesta näkökulmasta ja Maanmittauslaitos on vuonna 2012 selvittänyt 3D-kiinteistöjärjestelmään liittyviä teknisiä ja toiminnallisia ominaisuuksia. (Markkula 2014, 8.)

Teknisten ja toiminnallisten asioiden selvitystyö on käsittänyt lainsäädännön muutostarpeiden kartoittamista nykyiseen järjestelmään nähden. Teknisiä ja toiminnallisia kysymyksiä on pohdittu ja erilaisia teknisiä ratkaisuvaihtoehtoja on tutkittu. Näiden pohjalta on saatu alustavia kustannuslaskelmia järjestelmän toteuttamisen aiheuttamista kustannuksista ja resurssivaatimuksista, joita tulee sekä valtiolle että kunnille. Työryhmä on pohtinut myös kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen vaikutuksia perusrekisterijärjestelmään niin valtion puolella kuin kuntasektorilla samoin kuin informaatioteknologian käyttömahdollisuuksista eri viranomaistahojen välisissä tiedonsiirroissa. Kiinteistö- ja vakuusjärjestelmän selkeyttä ja luotettavuutta pidetään ehdottomana lähtökohtana. (Markkula 2014, 9.)

### 4.3 3D-kiinteistöjärjestelmän tarve

Kolmiulotteisuus näkyy jo suunnittelussa ja rakentamisessa, joten on selvää, että 3D tulee asemakaavoitukseen ja edelleen Kiinteistötietojärjestelmään. Kaupungistuminen ja toimintojen siirtyminen yhä enemmän asutuskeskuksiin asettaa uusia vaatimuksia taaja-asutusalueen rakentamiselle. Suurten kaupunkien kasvaessa rakenteet muuttuvat kompleksisiksi ja rakenteiden välisten suhteiden ja sopimusten hoitaminen on tullut monimutkaiseksi ja vaikeasti hallittavaksi. (Tepora 2004, 364–365.) 3D-kiinteistöjärjestelmässä kiinteistöt rekisteröidään tietyn käyttötarkoituksen mukaisina rakennuksina ja tästä on hyötyä omistajille, rakennuttajille ja hankkeiden rahoittajille (Maanmittauslaitos 2015, 11). Kokonaisuus on helppo hallita ja hahmottaa esimerkiksi vakuuskäytössä. Uudistus luo paremmat edellytykset hallita kaupunkikehitystä. (Halme 2016.)

Päällekkäiset rakentamisen toiminnot yleistyvät ja maanalaisella rakentamisella on paremmat edellytykset toteutua erilaisten rakennustekniikoiden kehittymisen myötä. Kiinteistöjen vertikaalinen hyödyntäminen vaatii omistuksen ja käyttöoikeuksien selkeitä ja käyttökelpoisia hallintamahdollisuuksia. Kun hybridikohteiden omistus voi jakaantua itsenäisiin kiinteistöjärjestelmässä oleviin kolmiulotteisiin rekisteriyksiköihin, saadaan paremmat mahdollisuudet kiinteistöjen vaihdantaan, kirjaamiseen, kiinnittämiseen ja panttaukseen. Käyttöoikeuksia ja rasitteita voidaan perustaa 3D-kiinteistöjen välille. Uudella järjestelmällä vähennetään nykyisiä monimutkaisia sopimuskäytäntöjä ja hallitaan paremmin hybridikohteiden muutostilanteita. (Häikiö 2016, 3.) Kolmiulotteisten kiinteistöjen muodostaminen rajoittuu toistaiseksi yksittäisiin kohteisiin ja ohjeistaminen lainsäädännöllä luo pohjaa järjestelmän myöhemmälle kehittämiselle. Nykyinen hanke voidaan mieltää aidon 3D-kiinteistöjärjestelmän esiasteeksi. (Hokkanen 2004, 48–49.)

### 4.4 Lähtökohdat

Nykyinen kiinteistöjärjestelmä on selkeä koko maan kattava järjestelmä ja tulevaisuudessakin muodostetaan pääsääntöisesti nykyisiä kaksiulotteisia kiinteis-

töjä eli peruskiinteistöjä 3D-kiinteistöjen muodostamisesta riippumatta. 3D-kiinteistön ulottuvuus määritellään kolmiulotteisesti ja sen voidaan katsoa vastaavan ominaisuuksiltaan 2D-kiinteistöä. 3D-kiinteistö on kiinteistön merkityksessään käytettävissä omistamisen, vaihdannan, kiinnittämisen ja pakkorealisoinnin kohteena. (Maanmittauslaitos 2015, 7.)

3D-kiinteistöjärjestelmän käyttöönotto tapahtuu muuttamalla nykyisiä lakeja, asetuksia, määräyksiä ja käytäntöjä mahdollisimman vähän. Periaatteena on nykyisten prosessien soveltuminen kolmiulotteisten kiinteistöjen käsittelyyn. (Häikiö 2015, 6.) Kustannusten tulee olla kohtuullisia käyttötarpeeseen verrattuna ja järjestelmästä pitää saada hyötyä nykytilanteeseen nähden. Kiinteistö- ja vakuusjärjestelmän tulee olla selkeä ja luotettava ja kiinteistönomistajan oikeusturvan pitää säilyä. Kiinteistönmuodostuksen lähtökohtana ovat edelleen asemakaava ja tonttijako. Uuden järjestelmän tarkoituksena on vähentää sopimustarpeita nykyiseen verrattuna. (Maanmittauslaitos 2015, 6.)

#### 4.5 Edellytykset

3D-kiinteistönmuodostuksen edellytyksenä on 3D-kiinteistön muodostamisen salliva asemakaavamääräys. 3D-kiinteistö sijaitsee maanpinnan ala- tai yläpuolella ja sen ulottuvuus määritellään yksiselitteisesti x-, y- ja z-koordinaateilla. 3D-kiinteistön ei tarvitse yhtyä peruskiinteistön rajoihin. (Maanmittauslaitos 2015, 6.)

Päällekkäisten kiinteistöjen lukumäärästä asiantuntijat ovat esittäneet erilaisia näkemyksiä ja enimmäismääriä vuosien varrella. Peruskiinteistön ala- ja yläpuolisten päällekkäisten kiinteistöjen lukumäärän suhteen ei haluta enää esittää rajoituksia. (Maanmittauslaitos 2015, 18.) Lisäksi on katsottu, että peruskiinteistön yläpuolinen kiinteistö voidaan muodostaa vain yleiseen tarpeeseen muodostetun alueen päälle kansiratkaisulla (Markkula 2014, 15). 3D-kiinteistönmuodostuksella ei voida jakaa rakennusten huoneistoja omiksi kiinteistöikseen, vaan näitä tilanteita varten on olemassa omat hallinnointimahdollisuudet (Maanmittauslaitos 2015, 18).

#### 4.6 Uuden järjestelmän aiheuttamat muutokset

3D-kiinteistöjärjestelmään ja kiinteistönmuodostukseen liittyvät uudistukset pyritään tekemään niin pienin muutoksin kuin mahdollista, jolloin kustannukset ovat kohtuullisia uudistuksen käyttöalaa ja määriin suhteutettuna. Nykyiset käytössä olevat kiinteistöjen käsittelyä koskevat toimintaprosessit soveltuvat periaatteessa myös 3D-kiinteistöjen käsittelyyn. (Häikiö 2015, 6.) Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen ja rekisteröinnin määrittelyprojektin työryhmän tehtävänä oli määrittellä Maanmittauslaitoksen ja kuntien yhteisiin toimintaprosesseihin, tietojärjestelmiin, rajapintapalveluihin ja tietopalvelutuotteisiin tulevat muutokset (Maanmittauslaitos 2015, 6).

Tietojärjestelmämuutokset kohdistuvat rekisterinpitoon, tietopalveluun sekä lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin. Rekisterinpidossa muutokset liittyvät 3D-kiinteistön erottamiseen 2D-kiinteistöstä, ulottuvuuksien ja päällekkäisyyksien esittämiseen, muodostumiseen, rasitteisiin ja käyttöoikeuksiin sekä ominaisuus- ja sijaintitietoihin. Kiinteistötietojärjestelmän aineistoasiakkaat, esimerkiksi kunnat, joutuvat huomioimaan uudistuneen ylläpitosanomaa, jolla rekisteröitävästä kohteesta välitetään tieto Maanmittauslaitoksen rekisterinpidolle ja paluusanomaa, jolla rekisteröinnistä tulee tieto kunnan suuntaan. (Maanmittauslaitos 2015, 6.)

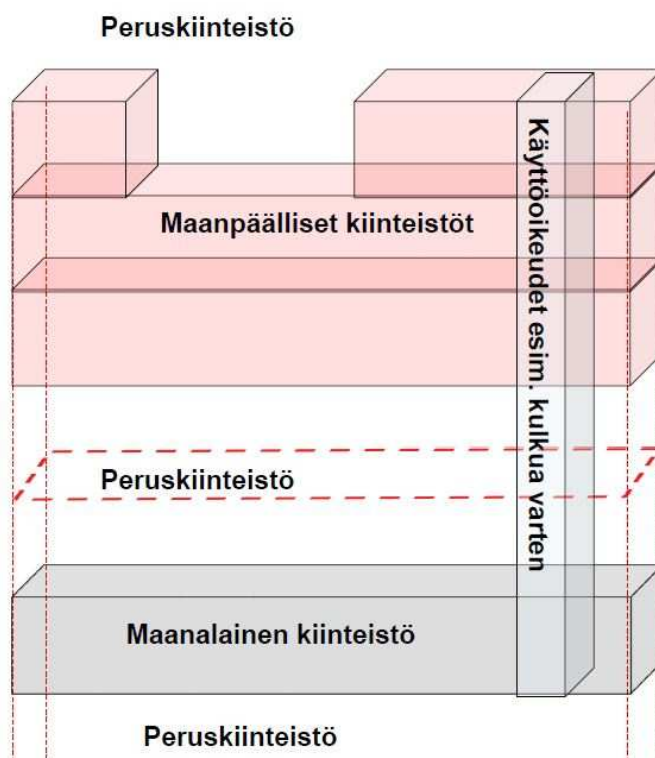
Kuntien järjestelmien perusrekisterit joudutaan muuttamaan 3D-järjestelmää vastaaviksi. Muutos koskee suunnitelmatietoja, 3D-tonttijakokarttoja ja 3D-toimituskarttoja sekä ylläpitosanomaa muodostamista ja paluusanomakäsittelyä. 3D-mallin siirtoon, tallennukseen ja katseluun käytetään uusia teknologioita, joilla ulottuvuuksien esittäminen on mahdollista. (Maanmittauslaitos 2015, 14-16.)



## 5 3D-KIIINTEISTÖJÄRJESTELMÄ

### 5.1 3D-kiinteistö

Suomessa on koko maan kattava ja sulkeutuva kaksiulotteinen kiinteistöjärjestelmä. Perinteinen 2D-kiinteistö, jolla on horisontaalinen ulottuvuus, x- ja y-koordinaatit, on jatkossakin pääsääntöisesti muodostettava kiinteistömuoto. 2D-kiinteistöstä käytetään nimitystä peruskiinteistö, koska asemakaava-alueella maanpinnan tasoa on yleensä muokattu eikä sitä voida enää määrittellä yksiselitteisesti. Tämän vuoksi on luontevaa puhua peruskiinteistöstä sekä peruskiinteistön ala- ja yläpuolisista kiinteistöistä. Kuviossa 3 on havainnollistettu peruskiinteistön, 3D-kiinteistöjen ja käyttöoikeuksien välisistä suhteista. (Maanmittauslaitos 2015, 7.)



Kuvio 3. Periaatekuva 3D-kiinteistörakenteesta (Häikiö 2015, 4)

Kolmiulotteisella kiinteistöllä, 3D-kiinteistöllä, tarkoitetaan sellaista maanpinnan ala- tai yläpuolista itsenäistä kiinteistöä, jolla on horisontaalinen ja vertikaalinen

ulottuvuus ja joka on määritelty x- y- ja z-koordinaateilla. Päällekkäisten 3D-kiinteistöjen lukumäärään ei aseteta rajoituksia. 3D-kiinteistö on itsenäinen kiinteistörekisteriin merkittävä yksikkö, jota koskevat oikeudelliset mahdollisuudet kuten omistusoikeuden, kirjaamisen ja kiinnityksen muutokset. 3D-kiinteistöjä voidaan muodostaa myös maanpinnan yläpuolelle tarkoituksenmukaisten alueiden päälle kansirakennelmien avulla. Rakennusten jakamista ja hallinnointia ei voida toteuttaa 3D-kiinteistöjen avulla. (Maanmittauslaitos 2015, 6–7.)

3D-kiinteistönmuodostuksen perustana on asemakaava, joka mahdollistaa kolmiulotteisen kiinteistön muodostamisen, mutta ei kuitenkaan velvoita tähän. 2D-kiinteistön omistaja luovuttaa omistusoikeuden 3D-kiinteistöön tai 2D-kiinteistön määräalaa. Tonttijaossa 2D-kiinteistö on muodostajakiinteistönä. 3D-kiinteistö muodostetaan yhdestä tai useammasta 2D-kiinteistöstä kiinteistötoimituksessa ja yleisimmin lohkomistoimituksessa. Muodostaminen on mahdollista myös 3D-määräalasta tai toisista 3D-kiinteistöistä. Peruskiinteistön pinta-ala ei vähene 3D-kiinteistön muodostamisen vuoksi. (Räty 2015, 6.) 3D-kiinteistön rajojen ei tarvitse yhtyä 2D-kiinteistön rajoihin (Maanmittauslaitos 2015, 6).

## 5.2 3D-kiinteistön tarpeesta

Kiinteistön vertikaalista ulottuvuutta ei ole täsmällisesti määritelty nykyisessä lainsäädännössä. Kun määritetään maanomistajan oikeutta maanpinnan ala- ja yläpuoliseen tilaan, joudutaan lainsäädännön puuttumisen vuoksi turvautumaan yleisiin oppeihin ja oikeudelliseen päättelyyn. Kiinteistöjen kolmiulotteinen hallinta ja käyttö Suomessa ei ole nykyisin mahdollista. 3D-kiinteistön ulottuvuus halutaan määritellä vertikaalisesti alimmalla ja ylimmällä z-koordinaatilla, jolloin kiinteistön ulottuvuus ja omistusoikeuden laajuus ovat yksiselitteiset. Maanomistajan pitää saada tietää, miten hän voi hyödyntää omaisuuttaan vertikaalisesti. (Tepora 2009, 364.)

Nykyinen 2D-kiinteistöjärjestelmä ei vastaa maanalaisten ja maanpinnan yläpuolella olevien kiinteistöjen, rakennusten ja rakennelmien hallinnointia. Hankaluuk-

sia tuottavat myös kiinteistön muodostaminen, lainhuudatus, kiinnittäminen ja erilaisten lupien hankkiminen. Kompleksissa ja laajoissa hankkeissa joudutaan tekemään laajoja ja mutkikkaita yksityisoikeudellisia sopimuksia varsinkin silloin, kun hankkeen toteuttaja ei ole peruskiinteistön omistaja. (Tepora 2009, 365.) 3D-kiinteistöjärjestelmän myötä sopimukselliset asiat ovat selkeämpiä ja tarve epäyhtenäisiin ja sopimus pohjaisiin ratkaisuihin vähenee (Maanmittauslaitos 2008, 23).

3D-kiinteistöjä muodostetaan taajama-alueille silloin, kun tarkoituksenmukainen rakennustoiminta sellaista vaatii. Uusi lainsäädäntö antaa mahdollisuuden harkintaan ja toteuttamiseen, mikäli 3D-kiinteistömuoto on hyödyllinen esimerkiksi hybridirakentamiskohteessa. Mahdollistamalla 3D-kiinteistöjen muodostaminen vastataan niihin erityistilanteisiin, joissa on ilmennyt kehittämistarpeita. 3D-kiinteistöjärjestelmällä saavutetaan myös kansainvälisesti näkökulmasta katsottuna edistyksellinen järjestelmä, joka mahdollistaa uuden teknologian käyttämisen visualisoinnissa. (Maanmittauslaitos 2008, 23.)

### 5.3 3D-kiinteistön muodostamisen edellytyksiä

3D-kiinteistön muodostaminen tapahtuu 3D-kiinteistönmuodostuksen sallivan asemakaavan pohjalta. Asemakaavassa tulee määritellä päällekkäisiä käyttötarkoituksia. Viranomaisen laatimassa 3D-tonttijaossa tuleva tontti saa matemaattiset ulottuvuudet. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

Käytännössä rakennussuunnittelu ja rakennuslupaprosessi etenevät samanaikaisesti kiinteistönmuodostusprosessin kanssa. Rakennuslupa pitää olla voimassa, minkä jälkeen lohkominen on mahdollista. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

#### 5.3.1 Asemakaava

Maanpäällisissä hankkeissa 3D-kiinteistönmuodostamisen perustana olevaa asemakaavaa pidetään tarpeellisena massiivisten rakennushankkeiden vuoksi.

Sitova tonttijako on tässä tilanteessa pakollinen. Rakennuskortteleiden alueella maanalainen rakentaminen vaatii asemakaavan ja sitovan tonttijaon, koska rakentaminen vaatii tarkempaa määrittelyä eri toimintojen välillä, jolloin yksinomaan maanalainen asemakaava ei voi olla riittävä. Sen sijaan rakennuskortteleiden ulkopuolella maanalaisen rakentamisen edellytykseksi riittää maanalainen asemakaava ja ohjeellinen tonttijako. Tällaisissa tapauksissa asemakaavallisen tarkastelun yhteydessä varmistetaan se, että maanalainen tila voidaan toteuttaa ja yhdistää tarkoituksenmukaisella tavalla maanpäälliseen maankäyttöön. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

3D-kiinteistönmuodostuksen mahdollistavassa asemakaavassa esitetään pääpiirteissään samat tiedot kuin nykyisinkin laajoissa hankkeissa. Asemakaavassa tietojen pitäisi olla jäsentyneempiä nykytilanteeseen verrattuna, jotta kaavan perusteella voidaan laatia sitova tonttijako ja muodostaa uudet 3D-kiinteistöt. Asemakaavasta tulisi ilmetä 3D-kiinteistöjen pääkäyttötarkoitukset vertikaalisuunnassa joko tietyille korkeusväleille tai kerroksille sekä käyttötarkoitusten suhteet toisiinsa nähden. Asemakaavaan pohjautuvassa sitovassa tonttijaossa määritellään tonttien sijainnit tarkemmin. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

Tonttien muodostamisen näkökulmasta asemakaavamääräysten ja varsinkin päällekkäisten asemakaavamääräysten tulee mahdollistaa samaa käyttötarkoitusta olevien korttelinosien muodostaminen korkeussuunnassa eri kiinteistöksi samaan tapaan kuin nykyisten asemakaavojen puitteissa tehdään vaakatasossa. Toisaalta asemakaavamääräykset eivät saa velvoittaa muodostamaan tarpeettoman pieniä kiinteistöjä esimerkiksi vetoamalla rakennusten pilkkomiseksi osiin. 3D-kiinteistön muodostamisen mahdollistavien määräysten tulee olla sallivia, muttei pakottavia. Eräissä tapauksissa hanke voidaan aluksi toteuttaa perinteisenä 2D-hankkeena, mutta myöhemmin saatetaan päätyä tilanteeseen, jolloin hanke pilkotaan useisiin 3D-kiinteistöihin. Asemakaavaa laadittaessa tämän tyyppisiä asioita ei välttämättä pystytä ottamaan huomioon. (Maanmittauslaitos 2015, 8–9.)

Maanpäälliset 3D-hankkeet toteutetaan yleensä hankeasemakaavoina, jolloin rakennuksen suunnittelu etenee asemakaavoituksen kanssa yhdessä. Asemakaavan rajaukset, käyttötarkoituksijako ja tontitus eivät voi olla absoluuttisesti määritettyjä, vaan niiden tulee mahdollistaa poikkeamia ilman, että joudutaan asemakaavan muutosprosessiin. Rakennuksen lupavaiheessa saattaa tulla esille yllättäviä tilanteita, joten kiinteistön muodostamisvaiheessa pitää olla mahdollisuus tehdä muutoksia kiinteistön rajauksiin. (Maanmittauslaitos 2015, 9.)

Maanmittauslaitoksen työryhmän mielestä 3D-kiinteistöjä ja 3D-määräaloja voidaan muodostaa vain 3D-kiinteistönmuodostamisen mahdollistavalla asemakaava-alueella. 3D-määräalalle myönnetään lainhuuto vain siinä tapauksessa, jos se perustuu lainvoimaiseen asemakaavaan ja 3D-kiinteistönmuodostuksen sallivaan asemakaavamääräykseen. (Maanmittauslaitos 2015, 9.)

### 5.3.2 Sitova tonttijako

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan rakennuskortteliin kuuluva alue jaetaan asemakaavassa tontteihin ja tonttijako on laadittava sitovana, jos alueen sijainti, korttelin rakennustehokkuus tai kiinteistöjärjestelmän selkeys näin vaativat. Tonttijaon sitovuus määritellään asemakaavassa ja tätä koskevat merkinnät käyvät ilmi asemakaavakartasta. (MRL 132/1999 11:78.1 §.) 3D-rakennushankkeet ovat toimintaympäristöä, joka vaatii sitovan tonttijaon rakennuskortteleiden ulkopuolella tapahtuvaa maanalaista rakentamista lukuun ottamatta (Maanmittauslaitos 2015, 9).

Tonttijaon laatiminen koko kortteliin on useimmiten paras ratkaisu, mutta velvoittavaa toimintamallia tästä ei ole tarkoitus tehdä. Rakennushanketta on joka tapauksessa tarkasteltava kokonaisuutena. Tonttijako voidaan laatia hankkeen edetessä tai tekemällä kullekin korkeustasolle oma tonttijakonsa. (Maanmittauslaitos 2015, 10.)

Sitova tonttijako on kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen perusta. 3D-kiinteistöt voidaan suunnitella ja todeta x-, y- ja z-koordinaateilla tai ilmaisemalla kiinteistöjen suhteet toisiinsa. Korkeusaseman perusteella tapahtuvassa määrittelyssä ilmaistaan missä välissä 3D-kiinteistö sijaitsee. 3D-kiinteistö voidaan määrittellä myös edellä mainittujen tapojen yhdistelmänä. (Maanmittauslaitos 2015, 9.)

Tonttijakoa laadittaessa kiinteistöjen välisistä käyttöoikeuksista ja velvoitteista ei voida tietää varmuudella ja kattavasti. Hankkeen toteuttamisen edellyttämät rasitteet ja käyttöoikeudet olisi hyvä olla tiedossa, koska niiden käsittely mahdollisimman aikaisessa vaiheessa on tärkeämpää kuin tavallisissa 2D-hankkeissa. Käyttöoikeuksien ja rasitteiden selvittäminen suunnittelun alkuvaiheessa edistää kiinteistön toteutuvuutta ja vakuusedellytysten täyttymistä. Rakennusvalvonnan ja hankkeen toteuttajien rooli kasvaa tulevaisuudessa ja samalla painopiste siirtyy kiinteistöjen välisten käyttöoikeuksien ja rasitteiden selvittämiseen. 3D-hankkeissa kiinteistöjen välisiä oikeuksia ja velvoitteita kuten rakennusrasitteita on paljon enemmän kuin 2D-hankkeissa, koska rakennushanke on todennäköisesti monen 3D-kiinteistön alueella. Rakennusrasitteita pitäisi pystyä määrittelemään jo rakennuslupavaiheessa melko tarkasti. (Maanmittauslaitos 2015, 9.)

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 38:7.1 § mukaan jokainen tontti rajoittuu katualueeseen tai erityisestä syystä yleiseen alueeseen, jonka kautta tontille on järjestettävä tieoikeus. 3D-kiinteistön yhteydessä tällaista tarvetta ei välttämättä enää ole (Maanmittauslaitos 2015, 10).

Voimassa olevan lainsäädännön mukaan maanalaisen asemakaavan alueella ei ole voinut laatia tonttijakoa (MRL 132/1999 11:78.5 §). Sitovaa tonttijakoa tarvitaan myös maanalaisessa rakentamisessa 3D-kiinteistönmuodostuksessa, joten tämä joudutaan lisäämään lainsäädäntöön (Maanmittauslaitos 2015, 10).

#### 5.4 Muita 3D-kiinteistön ominaisuuksia

Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen yhteydessä on keskusteltu päällekkäin muodostettavien 3D-kiinteistöjen määrästä. Ajan mittaan suunnitellut rajoitukset päällekkäisten kiinteistöjen määrästä ovat lieventyneet. Peruskiinteistön ala- ja yläpuolelle muodostettavien kiinteistöjen lukumäärää ei haluta rajoittaa, koska näin vältetään keinotekoisilta järjestelmää sekoittavilta ratkaisuilta. Asemakaavaa laadittaessa harkitaan tapauskohtaisesti päällekkäin muodostettavien kiinteistöjen lukumäärä ja päällekkäiset käyttötarkoitukset siten, että hankkeesta tulee toteuttamiskelpoinen. (Maanmittauslaitos 2015, 10.)

Rakennusten hallinnointia ja jakamista ei ole tarkoitettu toteuttavaksi 3D-kiinteistöjärjestelmän avulla. Hybridirakennuskomplekseja suunniteltaessa törmätään rakennusten jakamiseen ja rakennusten osien suhteiden määrittelyyn. On katsottu, että rakennuksia pitää voida muodostaa eri kiinteistöiksi asemakaavan pääkäyttötarkoitusten mukaisesti. Näiden kiinteistöjen hallinta järjestetään asunto- tai kiinteistö-osakeyhtiömuotoisten osakeyhtiöiden kautta. Yksittäisten huoneistojen muodostamista kiinteistöksi ei pidetä tarpeellisena. (Maanmittauslaitos 2015, 10.)

Päällekkäisten 3D-kiinteistöjen tapauksessa rakennusmassa todennäköisesti ulottuu useamman kiinteistön alueelle. Pysyvä rakennustunnus annetaan rakennukselle kiinteistökohtaisesti nykyisessä 2D-kiinteistöjärjestelmässäkin, vaikka rakennuskompleksi käytännössä jakaantuu monelle kiinteistölle. Kohdentamalla rakennukset oikeille kiinteistöille turvataan Maanmittauslaitoksen Kiinteistötietojärjestelmän sekä Väestörekisterikeskuksen rakennus- ja huoneistorekisterin sekä kuntien rekistereiden oikeellisuus ja tietojen eheys. Kiinteistövero toteutuu näin ollen kiinteistölle ja sillä olevalle rakennukselle ja kohdentuu oikeudenmukaisesti oikealle taholle. (Maanmittauslaitos 2015, 10.)

## 6 3D-KIINTEISTÖN MUODOSTAMINEN

Kolmiulotteisen hankkeen muodostaminen viralliseksi 3D-kiinteistöksi tapahtuu pääkäyttötarkoituksia sisältävän asemakaavan pohjalta. Asemakaavassa 3D-kiinteistöjä voidaan osoittaa rakennuskortteleiden alueille ja yleisille alueille. 3D-tonttijako laaditaan viranomaistyönä, jolloin tuleva 3D-tontti saa matemaattiset koordinaatit ja tulevan kiinteistötunnuksen. Tonttijaon hyväksymisen jälkeen kohteeseen haetaan rakennuslupa ja sen myöntämisen jälkeen tehdään 3D-tontin lohkominen. Rakennusvalvonnan tehtäväksi jää lopuksi tarpeellisten rasitteiden perustaminen. (Maanmittauslaitos 2008, 11–13).

### 6.1 Asemakaava

3D-kiinteistön perustana on kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen salliva asemakaava. Kiinteistöjen muodostaminen on tarkoituksenmukaista rajata tilanteisiin, joissa saavutetaan hyötyä perinteiseen kiinteistönmuodostamiseen verrattuna. (Maanmittauslaitos 2015, 8.) 3D-kiinteistön muodostaminen perustuu vapaaehtoisuuteen, mutta jos toimintojen tarkoituksenmukainen järjestäminen niin vaatii, kiinteistönmuodostus voi olla mahdollista asianosaisten vastustuksesta riippumatta (Maanmittauslaitos 2008, 24).

Asemakaavassa määrätään, miten itsenäisiä eri omistukseen ja eri käyttötarkoitukseen tarkoitettuja tiloja sijoitetaan päällekkäin. Pääkäyttötarkoitus tulee ilmaista korkeussuunnassa ja samaa käyttötarkoitusta oleva korttelinosa voidaan tarvittaessa jakaa useammaksi 3D-kiinteistöksi myös vertikaalisesti. Rakennuskortteleiden alueella maanalaisessa rakentamisessa vaaditaan sitova tonttijako, koska rakentaminen edellyttää tarkempaa rajojen määrittelyä eri toimintojen välillä. Rakennuskortteleiden ulkopuolella asemakaavallinen tarkastelu on riittävä väline maanpäällisen ja maanalaisen maankäytön toteuttamisen varmistamiseksi ja ohjeellinen tonttijako on näin ollen riittävä. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

Kolmiulotteisen kiinteistön muodostamistarve voi tulla esille voimassa olevan vanhan asemakaavan alueella. 3D-kiinteistön muodostamisen edellytyksenä on,



että vanhassa asemakaavassa on käytetty kolmiulotteista maankäyttöä vastaavaa merkintöjen tarkkuustasoa ja siitä ilmenevät ratkaisut keskeisiin oikeudellisiin kysymyksiin. Muussa tapauksessa joudutaan asemakaavan muutosprosessiin. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

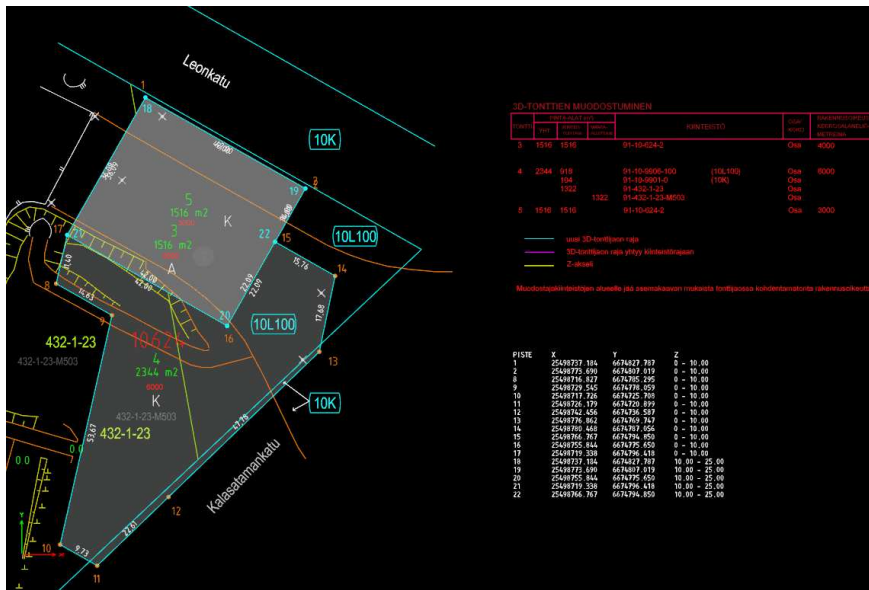
Ympäristöministeriön toimialaan kuuluva Asemakaavamerkinnät ja -määräykset -opas sisältää maanalaisia johtoja, tiloja, rakentamista, liikenneväyliä ja ulokkeita koskevia merkintöjä. 3D-kiinteistönmuodostaminen saattaa tuoda lisätarpeita esimerkiksi suojavyöhykkeisiin ja suoja-alueisiin liittyville merkinnöille. 3D-kiinteistönmuodostamisen mahdollistavassa asemakaavassa on erilaisia kolmiulotteisuuteen viittaavia kaavamerkintöjä kuten 3Dkii/AK (asuinkerrostalojen korttelialue), 3Dkii/KL (liikerakennusten korttelialue), korkeus- ja syvyyslukuja ja kerros-lukuja eri käyttötarkoituksia varten. (Maanmittauslaitos 2015, 10.)

## 6.2 3D-tonttijako

Asemakaavan voimaantulon jälkeen laaditaan tonttijako, jossa suunnitellaan tarkat 3D-kaavayksiköt asemakaavassa esitetyillä edellytyksillä. Asemakaavan mukainen kolmiulotteinen käyttötarkoituksyksikkö muodostetaan yhdeksi 3D-kiinteistöksi. Tonttijaon pitää olla tarkoituksenmukainen, jolloin muodostettavista kiinteistöistä tulee riittävän suuria ja sopivia käyttötarkoituksiin nähden. Tulevan rakennushankkeen pitää myös mahtua tontille. 3D-tonttijaon hakijalla pitää olla tarkat suunnitelmat siitä, millaisia 3D-tontteja rakennushanke vaatii ja millaisia omistuksyksiköitä tarvitaan. Muodostettavan tontin rakennusoikeus osoitetaan tonttijakokartalla. Jos tonttijaossa suunnitellaan vain maanalaisia 3D-kaavayksiköitä, kyseinen tonttijako ei kumoja voimassa olevaa 2D-tonttijakoa. (Maanmittauslaitos 2015, 11–12.)

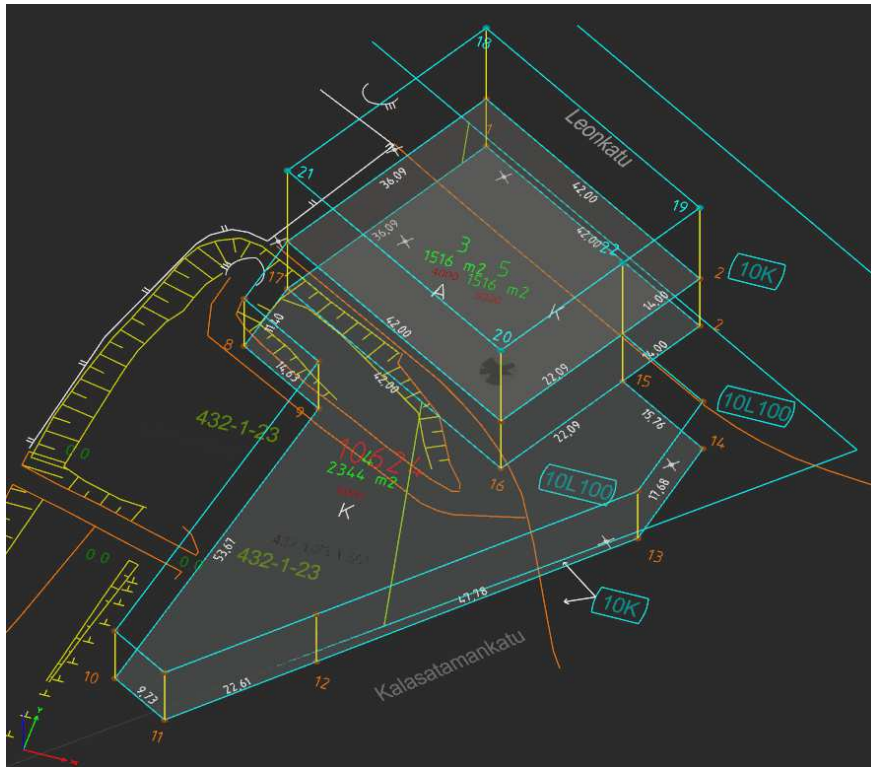
Kaupunkien 3D-tonttijakokartoilla ja 3D-toimituskartoilla tulee olemaan tärkeä rooli, koska Kiinteistötietojärjestelmään tallennetaan 3D-kiinteistön sijainnista projisoitu 2D-alue sekä ominaisuus- että sijaintitiedoissa (Maanmittauslaitos 2015, 14). Maanmittauslaitoksessa kiinteistöstä tallennetaan kolmiulotteinen CityGML-malli KTJkii-tietokantaan ja mallista voidaan tuottaa 3D-pdf -muotoinen

tiedosto (Häikiö 2015, 6). Kuntien ja Maanmittauslaitoksen väliseen tiedonsiirtoon lisätään tietoja, joiden mukaan 3D-mallin tuottaminen on mahdollista. Tämä koskee sekä ylläpitosanomaa että paluusanomaa. (Häikiö 2015, 8.) Kuviossa 4 on esitetty tonttijakokartta kaksikulotteisena tilannekuvana 3D-pdf -muotoisesta tiedostosta käsin.



Kuvio 4. 3D-tonttijakokartta kaksikulotteisena (Suomen Maanmittausinsinöörien liitto ry 2016, 1)

3D-pdf -tiedostoa voidaan katsoa kaksikulotteisena ja kolmiulotteisena. Kolmiulotteinen tonttijakokartta esittää havainnollisesti tonttijaossa olevat 3D-kaavayksiköt ulottuvuuksineen (kuvio 5). Kaavayksiköistä muodostetaan kiinteistötoimituksessa 3D-tontteja (Maanmittauslaitos 2015, 12).



Kuvio 5. 3D-tonttijakokartta kolmiulotteisena (Suomen Maanmittausinsinöörien liitto ry 2016, 1)

Jos rakennushankkeen toteuttaja ja tulevien kiinteistöjen omistajat ovat eri tahoja kuin 2D-kiinteistön omistaja, omistusjärjestelyjä on hyvä tehdä varhaisessa vaiheessa. Luovutuksen jälkeen määräalojen saannoille tulee hakea lainhuudot. Tonttijaon mukainen suunniteltu 3D-kaavayksikkö on tuleva muodostettava 3D-kiinteistö ja kiinteistörekisteriin merkittävä rekisteriyksikkö. (Maanmittauslaitos 2015, 11.)

3D-hankkeen osapuolet sitoutetaan hankkeeseen toteuttamissopimuksella tai yhteisjärjestelysopimuksella. Osapuolet tekevät sopimuksen mukaisesti yhteistyötä suunnittelussa ja rakentamisessa, yhteisten tilojen ja rakenteiden toteuttamisessa sekä ylläpidon suunnittelussa ja kustannusten jakamisessa. (Maanmittauslaitos 2015, 8.)

Maankäyttö- ja rakennuslainsäädäntöä joudutaan muuttamaan, koska tonttija-koja laaditaan myös maanalaisen asemakaavan alueelle. Myös kulkemiseen ja

kulkuyhteyksien määrittelyyn joudutaan tekemään muutoksia. (Maanmittauslaitos 2015, 12.)

### 6.3 Rakennuslupa

3D-kiinteistö muodostetaan asemakaavan mukaisen rakennushankkeen toteuttamiseksi ja se konkretisoituu rakennuslupavaiheessa, jolloin määritellään kiinteistön tarkka ulottuvuus ja tarpeelliset rasitteet. Rakennusluvun hakija ilmoittaa lupahakemuksessaan siitä, että rakennushankkeessa on kyse kolmiulotteisesta kiinteistöstä. Rakennuksen ulkoseinät sekä ala- ja yläpinnat ovat kiinni kiinteistön rajoissa, joten rakennusluvun pitää olla voimassa ennen 3D-kiinteistön muodostamista. Tällä menettelytavalla varmistetaan se, että suunnitellut rakennushankkeet mahtuvat tontille ja että tulevat 3D-kiinteistöt ovat järkevissä mittasuhteissa. Lohkominen voidaan tehdä myös tonttijaosta poiketen, mikäli rakennusluvun käsittelyn jälkeen tällainen tarve ilmenee. (Maanmittauslaitos 2015, 12.)

Rakentamismääräykset ovat kolmiulotteisen kiinteistön tapauksessa erilaiset, koska rakennus tulee kiinni toisen kiinteistön rajaan tai ainakin lähelle sitä. Rakennusvalvonta vaatii lupavaiheessa yhteisjärjestelysopimuksen, jossa sovitaan muodostettavien kiinteistöjen välisistä käyttöoikeuksista. Lohkomisen tulee olla vireillä rakennuslupavaiheessa. Rakennusvalvonta saa tarvittaessa tarpeelliset tiedot lohkomisviranomaiselta tulevan kiinteistön omistuksesta, toimituksen edellytyksistä ja muista tarvittavista yksityiskohdista. (Maanmittauslaitos 2015, 12.)

### 6.4 3D-kiinteistönmuodostus

Tonttijaon mukainen tontti muodostetaan 3D-kiinteistöksi kiinteistötoimituksessa. Toimitus on toimituslajiltaan pääsääntöisesti tontin lohkominen. Muita mahdollisia toimituksia ovat yleisen alueen lohkominen, tontinosan lunastus, halkominen, lunastustoimitus, tilusvaihto, kiinteistömääritys ja rakennusmaan järjestely. (Maanmittauslaitos 2015, 13.) 3D-kiinteistö voi koostua yhdestä tai useammasta peruskiinteistöstä, 3D-kiinteistöstä, peruskiinteistöstä muodostetusta määräalasta tai

3D-määräalasta. 3D-kiinteistön lohkominen edellyttää omistuksen ja rasiusten yhteneväisyysperiaatteen toteutumista. Peruskiinteistön pinta-ala ei kuitenkaan vähene toimituksen myötä. Peruskiinteistöksi jäävät ne osat, jotka ovat 3D-kiinteistön maanpinnan tasoon projisoidun alueen ulkopuolisia alueita. (Maanmittauslaitos 2015, 15.)

Kiinteistötoimituksessa käsitellään vain kiinteistönmuodostamislain mukaisia rasiitteita. Muut käyttöoikeudet perustetaan rakennusrasitteina tai yhteisjärjestelysopimuksella. Toimitus vastaa pääpiirteissään 2D-kiinteistön toimitusmenettelyä. Myös vanhat kiinnitykset käsitellään. (Maanmittauslaitos 2015, 12.) Kiinteistötoimituksessa voidaan tehdä vähäisiä muutoksia tonttijaon rajoihin, jos tontin tai rakennusalan soveltuvuus rakennushankkeeseen nähden niin vaatii (KMA 1189/1996 20.2 §).

Työkokemukseni mukaan kiinteistörekisterinpitäjänä toimiva kaupunki muodostaa toimituksen mukaisesta tontista esikiinteistön omassa paikkatietojärjestelmässään ja vie esikiinteistön ominaisuustietoineen ylläpitosanomana Maanmittauslaitoksen Kiinteistötietojärjestelmään. Kiinteistö on seuraavana yönä rekisteröitynyt viralliseksi 3D-kiinteistöksi Kiinteistötietojärjestelmään. Paluusanomassa tieto kiinteistön rekisteröinnistä siirtyy kunnan järjestelmään.

3D-kiinteistöt merkitään kiinteistöinä kiinteistörekisteriin. Niiden ominaisuustietoja ovat muun muassa 3D-luonne, käyttötarkoitus, ulottuvuustiedot, asema-kaava, tonttijako ja vastaavat peruskiinteistöt. 3D-kiinteistön tunnus eroaa peruskiinteistön tunnuksesta. (Maanmittauslaitos 2008, 28.) Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisterikartalla peruskiinteistö sekä peruskiinteistön ala- ja yläpuoliset kiinteistöt esitetään toisistaan erottuvilla väreillä (kuvio 6).



## 6.5 3D-kiinteistön lakkaaminen

3D-kiinteistön lakkaaminen voi tapahtua asemakaavan muutoksen, omistajan tahdon tai viranomaisen tarpeen perusteella. 3D-kiinteistön lakkauttamiseksi tulee tehdä tonttijaon muutos. Tonttijaon muutoksella määrätään mihin kiinteistöön tai mihin kiinteistöihin 3D-tontti tai sen osa liitetään. Merkittävin asia tonttijaon muutoksessa on se, mihin kiinteistöön tai kiinteistöihin 3D-tontilla oleva rakennusoikeus liitetään. (Maanmittauslaitos 2015, 13.)

3D-kiinteistö lakkaaminen voi tapahtua kiinteistöjen yhdistämispäätöksellä tai tontin lohkomistoimituksella. Kiinteistön yhdistäminen 2D-kiinteistöön on mahdollista kiinteistömuodostamislain 17:214 §:ssä mainituilla edellytyksillä. (Maanmittauslaitos 2008, 27.)

## 6.6 Rasitteet ja käyttöoikeudet

3D-kiinteistöjen kohdalla erilaiset rasitteet ja käyttöoikeudet ovat merkittävässä roolissa. Hybridirakennuskohteessa on kunnallistekniikan johtoja, hissikuiluja, porraskäytäviä, autopaikkoja, pelastusteitä, väestönsuojia ja kulkureittejä maanalaisiin ja maanpäällisiin kerroksiin. Kiinteistöjen omistajat tekevät keskenään sopimuksia jo rakentamisvaiheen aikana, mutta myös valmiin rakennuksen eri 3D-kiinteistöt tarvitsevat oikeuksia. (Maanmittauslaitos 2015, 13.)

Lainsäädännössä on kiinteistömuodostamislain 15:154 §:n mukaisia rasitteita, jotka merkitään kiinteistörekisteriin. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 80 §:n mukaiset rasitteet ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen 164 §:n mukaiset yhteisjärjestelypäätökset merkitään Kiinteistötietojärjestelmän muihin tietoihin, mutta ne näkyvät KTJ:ssä kiinteistörekisterin tietoina. (Maanmittauslaitos 2015, 13.)

Kolmiulotteisen kiinteistömuodostuksen ja rekisteröinnin määrittelyprojektin lopuraportissa todetaan, että nykyinen rasitteiden valikoima ja yhteisjärjestelypäätös riittävät kattamaan 3D-kiinteistöjen tarpeet (Maanmittauslaitos 2015, 13). Rasitetyypistön täydentämistä 3D-rasitteella on ehdotettu harkittavaksi, koska se

kattaisi useiden yksittäisen rasitteiden kirjon yhden termin alle. 3D-rasitteen puuttuminen saattaa aiheuttaa tilanteita, jolloin rakennusvalvonnassa päädytään erilaisiin tulkintoihin nykyisen rasitetyypistön riittämättömyyden vuoksi. (Rakennus-tarkastusyhdistys 2007, 3.)

#### 6.6.1 Kiinteistörasitteet

Rasite tarkoittaa kahden kiinteistön välistä käyttösuhdetta, jolloin palveleva kiinteistörekisteriyksikkö antaa tarvittavan oikeuden tai alueen oikeutetun kiinteistön käytön edistämiseksi. Rasite perustetaan yleensä kiinteistötoimituksessa viranomaisen päätöksellä. Eräissä tapauksissa rasite voi perustua kiinteistön omistajien väliseen sopimukseen. Pakkorasitteen, joka perustetaan viranomaisen päätöksellä, tulee olla tarpeellinen oikeutetulle kiinteistölle. Kiinteistörasitteiden kohdalla lainsäädäntö lähtee siitä, että rasitteen tulee olla tarpeellinen oikeutetulle kiinteistölle, eikä rasitteesta saa aiheutua huomattavaa haittaa rasitetulle kiinteistölle tai aikaisemmin rasiteoikeuden saaneelle haltijalle. Rasite ei saa olla yleisen edun vastainen. Rasiteoikeus seuraa yleensä kiinteistön mukana ja on näin ollen osa kiinteistön ulottuvuutta, kunnes rasite muutetaan tai poistetaan. (Vitikainen 2014, 10.)

Rasitteista on säädetty kiinteistönmuodostuslaissa. Kiinteistön hyväksi voidaan perustaa pysyvä rasite muun muassa talousveden ottamista ja johtamista varten, veden johtamiseen maan kuivattamista varten, viemärijohdon ja vastaavien laitteiden sijoittamista varten, puhelin-, sähkö-, kaasu-, lämpö- ja muun johdon sijoittamiseksi, autojen pitämistä ja venevalkamaa varten, kalastustarkoituksiin, maa-aineisten erilaisia johtoja ja niiden rakennelmia varten, maa-aineisten ottamista varten sekä väestönsuojelua, jätehuoltoa ja lämpökeskusta varten sekä kulkuyhteyttä varten asemakaava-alueella. (KML 554/1995 15:154 §.)



### 6.6.2 Rakennusrasitteet

Rakennusrasitteella tarkoitetaan rakennusten välisiä käyttösuhteita ja käytännössä pysyvää oikeutta käyttää toisen kiinteistöä rakennuksen tai rakennelman käyttämiseen tai niihin verrattavaan toimenpiteeseen. Rakennusrasitteen perustaminen edellyttää maankäytön tarkoituksenmukaisuutta eikä siitä saa olla huomattavaa haittaa rasitetulle kiinteistölle. Rasitteen tulee olla tarpeellinen rasiteoikeuden haltijalle. Rasite voidaan perustaa määräaikaisena, jos sen perustaminen pysyvänä ei ole tarkoituksenmukaista. (MRL 132/1999 21:158 §.) Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 13:80 §:n mukaan pysyvänä tai määräaikaisena rakennusrasitteena voidaan perustaa perustus-, rakennus-, laite-, käyttö-, huolto-, yhteis-, seinä- ja sietorasite. Rakennusrasitteen perustamisesta, muuttamisesta ja poistamisesta päättää kunnan rakennusvalvontaviranomainen (MRL 132/1999 21:158 §). Lainvoimaisesta rakennusrasitteen perustamisesta tai poistamisesta tehdään merkintä kiinteistörekisteriin (MRA 895/1999 13:81.1 §).

Asemakaavan edellyttämä rakennusrasite voidaan perustaa, vaikka asianosaiset eivät siitä sovikaan. Asemakaavallinen rasite perustetaan viranomaisen päätöksellä. Kaavan edellyttämä rasite voidaan perustaa muun muassa väestösuojan, autopaikoituksen ja jätehuollon tiloja varten, kulkuyhteyksien järjestämistä muuta kiinteistöä varten ja kiinteistöjen rajalla olevien rakennusten osien tukemista varten. (MRL 132/1999 21:159 §.)

### 6.6.3 Yhteisjärjestelypäätös

Kun asemakaavan toteuttaminen vaatii usean kiinteistön yhteisiä järjestelyjä, rakennusvalvontaviranomainen voi määrätä tilojen yhteisestä käytöstä kiinteistöjen omistajien ja haltijoiden kuulemisen jälkeen. Yhteisjärjestelypäätös sisältää järjestelysuunnitelman, jossa määrätään alueen käytöstä, ylläpidosta ja järjestelystä aiheutuvasta kustannusten jakamisesta. Yhteisjärjestelypäätös voidaan antaa, jos järjestelyllä autetaan pysyvästi kiinteistön käyttöä eikä sillä aiheuteta millekään kiinteistölle kohtuutonta rasitusta. (MRL 132/1999 21:164 §.) Maankäyttö- ja rakennuslain mukainen yhteisjärjestelypäätös merkitään käyttöoikeusyksikönä Kiinteistötietojärjestelmään (Maanmittauslaitos 2015, 8).

Käytännössä yhteisjärjestelypäättös perustuu yhteisjärjestelysopimukseen. Se koskee useiden kiinteistöjen yhteisiä käyttöoikeuksia ja siihen sisältyy järjestelysuunnitelma. Käyttöoikeudet voivat kohdistua kortteliin tai sen osaan tai rakennuksen tiloihin. Järjestelysuunnitelmassa määrätään alueen tai tilan käytöstä, kuntoon saattamisesta ja ylläpidosta sekä kustannusten jakoperusteista ja suorittamisesta. (MRL 132/1999 21:164 §.)

## 7 MUUTOKSET, HYÖDYT JA HAASTEET

### 7.1 Lainsäädäntömuutokset

Kolmiulotteinen kiinteistöjärjestelmä otetaan käyttöön täydentämällä nykyistä lainsäädäntöä, jota muutetaan vain välttämättömiltä osin. Muutoksia joudutaan tekemään ainakin seuraaviin lakeihin: kiinteistönmuodostamislaki, kiinteistörekisterilaki, maankäyttö- ja rakennuslaki ja vastaavat asetukset sekä maakaari. (Maanmittauslaitos 2015, 17.)

Merkittävin lainsäädännöllinen muutos on kiinteistörekisterilakiin tuleva kolmiulotteisen kiinteistön määritelmä. Kiinteistörekisterilain nojalla kiinteistölajeja voivat olla tilat, tontit, yleiset alueet, lunastusyksiköt ja suojelualueet (KRL 392/1995 2 §). Maakaareen kirjataan säädös, jonka mukaan 3D-kiinteistöjä ja 3D-määräaloja voidaan muodostaa vain 3D-kiinteistönmuodostamisen mahdollistavalla asemakaava-alueella. Kiinteistön ainesosaan ja tarpeistoon liittyvä sääntely tulee mahdollisesti koskemaan myös kolmiulotteista kiinteistöä. Maankäyttö- ja rakennuslakia ehdotetaan muutettavaksi siten, että tonttijako voidaan laatia myös maanalaisen asemakaavan alueella. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset rasitteet ja päätökset on suunniteltu siirrettäväksi kiinteistörekisterin tiedoiksi. (Maanmittauslaitos 2015, 17–18.)

### 7.2 Tietojärjestelmämuutokset

3D-kiinteistö esitetään kiinteistörekisterin ominaisuus- ja sijaintitiedoissa vaakatasoon projisoituna. Kiinteistön ulottuvuutta ei hallita kolmiulotteisena kappaleena. Kolmiulotteisen kiinteistön pinta-ala on vaakatasoon projisoitu pinta-ala, jonka merkitys ei ole sama kuin peruskiinteistön pinta-ala. 3D-kiinteistöllä ei ole varsinaisesti maapohjaa, koska se sisältyy peruskiinteistöön. Päällekkäin olevilla 3D-kiinteistöillä on asemakaavan ja tonttijaon mukainen rakennusoikeus sekä rakennuksen pinta-ala- ja tilavuustiedot, jotka kuvaavat todellista rakennusta. Kiinteistörajat ja rajamerkit on suunniteltu tallennettavaksi ilman korkeustietoa. Kiin-

teistön alin ja ylin korkeusasema tallennetaan N2000-korkeusjärjestelmässä ominaisuustietoihin. Tilavuutta ei tallenneta ollenkaan. 3D-kiinteistö on yleensä ulottuvuuksiltaan sama kuin itse rakennus. (Maanmittauslaitos 2015, 14–15.)

3D-kiinteistö voi muodostua yhdestä tai useammasta peruskiinteistöstä, 3D-kiinteistöstä tai 3D-määräalasta. Kolmiulotteisen kiinteistön muodostaminen ei vähennä peruskiinteistön pinta-alaa. Muodostettava 3D-kiinteistö halutaan pitää yksipalstaisena, koska tietojärjestelmätasolla saadaan merkittäviä kustannussäästöjä ja ylläpitotyökalujen toteuttaminen on yksinkertaisempaa. Kiinteistörekisteriin pitää pystyä perustamaan 3D-määräala samaan tapaan kuin perinteinen määräala, mikä koskee myös kunnan paikkatietojärjestelmää. Kolmiulotteinen määräala erotetaan koodistolla vastaavasta 2D-määräalasta. 3D-määräalalle ei tallenneta ulottuvuustietoja. (Maanmittauslaitos 2015, 14–15.)

3D-kiinteistöt erotetaan 2D-kiinteistöistä sopivalla lajikoodistolla. Kiinteistörekisteriotteella luetellaan peruskiinteistö, peruskiinteistön ala- ja yläpuoliset 3D-kiinteistöt. Kiinteistöstä luetellaan tämän ala- ja yläpuoliset kiinteistöt ilman järjestystä. Kiinteistörekisterikartalla peruskiinteistöt, peruskiinteistön ala- ja yläpuoliset kiinteistöt esitetään kukin omalla värillään. Tietopalvelutuotteisiin on suunniteltu 3D-mallin katselusovellusta uusia teknologiaa hyödyntäen. Maanmittauslaitoksen tietopalvelutuotteet ja rekisterinpitosisovellus muutetaan vastaamaan kolmiulotteista järjestelmää. (Maanmittauslaitos 2015, 16.) Kunnan paikkatietojärjestelmää kehitetään siten, että 3D-tonttijakokarttaa ja 3D-tonttikarttaa voidaan tarkastella myös aidosti kolmiulotteisena (Huttunen 2016, 10).

### 7.3 Hyödyt

Nykyinen kiinteistöjärjestelmä pidetään pääosin voimassa ja 3D-kiinteistöjä muodostetaan vain erityistilanteissa, mikä merkitsee taloudellista uudistamista ja kohtuullisia kustannuksia. 3D-kiinteistöjärjestelmällä vastataan niihin kehittämistarpeisiin, jotka liittyvät rakentamisen erityistilanteisiin. Kiinteistöjärjestelmästä tulee

uudistuksen myötä selkeä järjestelmä, vaikka kaksiulotteiset kiinteistöt muodostavat edelleen valtaosan järjestelmän sisällöstä. 3D-kiinteistö käsittää samat kiinteistölajit kuin 2D-kiinteistö, joten kiinteistönmuodostamislainsäädännössä vältytään muutostarpeilta ja järjestelmä säilyy selkeänä ja tarkoituksenmukaisena. (Maamittauslaitos 2008, 24.)

Nykyinen kaavoitus ja kiinteistöjärjestelmä muodostavat kiinteistöjaotuksen maanpinnan tasoon. Omistusoikeus kulkee myös maanpintakiinteistön mukaan. Suomen lainsäädännössä ei ole määritelty kiinteistön vertikaalista ulottuvuutta, joten omistusoikeus ja käyttöoikeus ulottuvat käytännössä maanpinnan ala- ja yläpuolille siinä määrin kuin taloudellisesti ja ihmistoimin on mahdollista toteuttaa. Tilojen itsenäinen hallinta vertikaalisuunnassa on ollut rajoittunutta ja mikäli maanpinnan ala- ja yläpuolisia tiloja ei ole voitu hallita kirjaamiskelpoisin oikeuksin, kiinnitysmahdollisuuttakaan ei ole ollut. 3D-kiinteistön myötä vertikaalinen omistusoikeus, vaihdanta, kirjaaminen ja kiinnittäminen on selkeää ja yhdenmuukaista peruskiinteistön kanssa. (Tepora 2009, 364,366,377.)

Yhdyskuntarakenteen kehittyessä kiinteistöjärjestelmän tulee luonnollisesti vastata yhteiskunnan ja rakentamisen alueilla tapahtuvaan muutokseen. Rakentamisen tiivistyessä ja hybridirakentamisen lisääntyessä samalle alueelle tai kortteliin rakennetaan toisistaan selkeästi erottuvia kokonaisuuksia kuten pysäköinti- ja liiketiloja sekä asuinhuoneistoja, jotka ovat kuitenkin fyysisesti kiinni toisissaan. Pällekkäin sijaitsevien toimintojen hallinnoimiseksi on jouduttu tekemään keino-tekoisia järjestelyjä ja monimutkaisia sopimus pohjaisia ratkaisuja tapauskohtaisesti, koska lainsäädäntö on osoittautunut epätarkoituksenmukaiseksi. 3D-kiinteistöjärjestelmän käyttöönoton myötä itsenäisten 3D-kiinteistöjen osalta käytännön toiminnot, omistaminen, kiinnittäminen ja kirjaaminen sekä lupien hallinnointi sujuvat joustavasti. Erilaisten sopimusten määrä vähenee ja käytännöt yhdenmuukaistuvat. (Sepperi 2015, 58–59.) Uudesta järjestelmästä hyötyvät niin kiinteistöjen omistajat, rakennuttajat, hankkeiden rahoittajat kuin viranomaistaho (Halme 2016).

3D-kiinteistöjärjestelmän etuna on maanalaisten ja maanpinnan yläpuolella olevien tilojen hallitseminen kiinteistönä. 3D-kiinteistön määritelmän ja 3D-kiinteistön vertikaalisen ulottuvuuden ansiosta kiinteistön omistusoikeus ja käyttövalta ovat selkeästi tiedossa. (Tepora 2009, 364.) Kiinteistönmuodostus, lainhuudatus, kiinnittäminen ja erilaisten lupien myöntäminen on uudessa kiinteistöjärjestelmässä selkeämpää ja kohdennettavissa oikealle taholle. Kiinteistö- ja rakennusrasitteiden sekä käyttöoikeuksien perustaminen ja kohdentaminen on yksiselitteistä, koska osapuolena on 3D-kiinteistö. Uuden järjestelmän ansiosta kiinteistömarkkinoille tulee uudenlainen vaihdannan kohde. (Hokkanen 2004, 43.)

3D-kiinteistönmuodostus parantaa kiinteistöverotuksen kohdistumista oikeudenmukaisesti. Kiinteistöjen verotusarvot perustuvat maapohjan asemakaavan mukaiseen käyttötarkoitukseen ja rakennusoikeuteen, rakennuksen tyyppiin, ikään, tekniseen kuntoon ja käytettyyn rakennusoikeuteen. Eri käyttötarkoituksia olevat 3D-maapohjat ja rakennukset voidaan muodostaa omiksi kiinteistöikseen, jolloin kiinteistövero kohdistuu oikein. (Maanmittauslaitos 2015, 14.)

#### 7.4 Haasteet

3D-kiinteistöjärjestelmään tulee uudentyyppinen elementti, jolla on vertikaalinen ulottuvuus. Käytännöt muuttuvat ja uusien asioiden oppiminen vie aikaa. Toteutus alkaa kaavoituksesta, joten kestää jonkin aikaa ennen kuin ensimmäinenkään 3D-kiinteistö on rekisteröity. Julkisuudessa on myös arvioitu, että 3D-kiinteistön käyttöalue on suppea. (Maanmittauslaitos 2008, 23.) Järjestelmää on lähdetty muuttamaan siitä lähtökohdasta, että lainsäädäntöön tehdään mahdollisimman pienet muutokset ja vaarana on, että nämä osoittautuvat riittämättömiksi. Järjestelmään tehtäviä muutoksia on saattanut kohdata liialliset vaatimukset kustannustietoisuudesta. (Maanmittauslaitos 2015, 2.)

Kiinteistörekisterikartta on jatkossakin kaksiulotteinen. Peruskiinteistön ala- ja yläpuoliset kiinteistöt esitetään eri väreillä. 3D-kiinteistölle ja peruskiinteistölle,

jotka ovat tekemisissä 3D-kiinteistön kanssa, tallennetaan tieto ala- ja yläpuolisista kiinteistöistä, mutta kiinteistöjä ei luetella päällekkäisyysjärjestyksessä kiinteistörekisteriotteessa. (Maanmittauslaitos 2015, 15.) Päällekkäisten kolmiulotteisten kiinteistöjen järjestystä selvitetessä joudutaan näin ollen turvautumaan kuntasektorin tonttijako- ja toimituskarttoihin, mikä aiheuttaa lisätyötä (Maanmittauslaitos 2015, 14). Kolmiulotteisen kartan käyttömahdollisuudet ovat kehittelyn alla ja tässä on tarkoitus hyödyntää uusia web-teknologioita (Häikiö 2016, 8).

Uuden järjestelmän kehittäminen aiheuttaa kustannuksia, jotka osapuolet maksavat itse. Maanmittauslaitoksen vastuulle jää mittava panostus rekisteröintisovelluksen ja valtakunnallisen Kiinteistötietojärjestelmän ylläpitäjänä. (Maanmittauslaitos 2015, 6.) Näkemykseni mukaan kuntien vastuulle puolestaan jää oman paikkatietojärjestelmän saattaminen 3D-kiinteistön tarpeita vastaavaksi. Kolmiulotteiset kiinteistöt ovat tarkoituksenmukaisia vain suurimmissa kaupungeissa. Kaikki kunnat eivät sen vuoksi halua sitoutua oman järjestelmän kehittämiseen.

Kolmiulotteisten kohteiden hahmottamiseen menee jonkin aikaa niin omistajilta, rakennuttajilta, rahoittajilta kuin viranomaistaholtakin. Uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen saattaa tulla esille tarpeita, jotka ovat jääneet huomioimatta. On myös mahdollista, että 3D-kiinteistöjärjestelmän kaikkia heijastusvaikutuksia ei ole osattu ottaa huomioon. (Maanmittauslaitos 2008, 23.)

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Suomen kaksiulotteinen kiinteistöjärjestelmä muodostaa kiinteistöt ja muut rekisteriyksiköt maanpinnan tasoon. Käytännössä maanomistajan omistusoikeus ja käyttövalta ovat ulottuneet maanpinnan ala- ja yläpuolelle siten kuin maanomistajan perustellut intressit ja maankäytön ohjaus ovat nämä mahdollistaneet. Maankäytön suunnittelu ja kiinteistönmuodostus ovat vahvasti kytkeytyneet toisiinsa, mikä näkyy edelleen siinä, että 3D-kiinteistöjärjestelmässä kolmiulotteisten kiinteistöjen muodostaminen on mahdollista asemakaavan kaavamääräyksen nojalla, joka on salliva mutta ei velvoittava. Maankäytön suunnittelu toteutuu edelleen kaksiulotteisena, mutta sitä voidaan tehdä maan alle tai maanpinnan yläpuolelle. 2D-kiinteistöjärjestelmää koskeva lainsäätö on riittävä uudessakin järjestelmässä, jossa suunnittelu pohjautuu asemakaavaan ja tonttijakoon. 3D-kiinteistöjärjestelmää varten lainsäädäntöä muutetaan vain tarvittavilta ja välttämättömiltä osin, joten uutta järjestelmää voidaan luonnehtia 2,5D-kiinteistöjärjestelmäksi.

Nykyisessä kiinteistöjärjestelmässä omistus-, hallinta- ja kiinnitysoikeuden saavuttamiseksi on jouduttu monimutkaisiin sopimuksellisiin järjestelyihin ja osittain harmaalle alueelle, jotta rakennuskompleksien rakentaminen, maanalainen rakentaminen sekä teiden ja rautateiden päällerakentaminen on ollut mahdollista. Itsenäisten 3D-kiinteistöjen myötä omistus, kiinteistöjen vaihdanta, kirjaaminen ja kiinnittäminen luovat selkeän ja sujuvan pohjan kiinteistöihin liittyville toiminnoille ja kehityksen mukana pysymiselle.

Kiinteistöjärjestelmä on toimivan yhteiskunnan peruspilari ja markkinatalouden edellytys. Suurimpien kaupunkien keskustoissa maanpäällinen tila on loppumassa ja kaupunkikehityksen haasteisiin vastataan 3D-kiinteistöt mahdollistavalla kaavoituksella. Itsenäiset kolmiulotteiset kiinteistöt kehittävät alueellista vetovoimaa, luovat selkeän pohjan elinkeinoelämälle ja tuovat markkinoille uutta kiinteistövarallisuutta.



3D-kiinteistöjä ja 3D-määräaloja voi olla vain kolmiulotteisen kiinteistönmuodostamisen mahdollistavalla asemakaava-alueella. 3D-määräalalle voidaan myöntää lainhuuto silloin, kun se perustuu asemakaavan mukaiseen 3D-kiinteistönmuodostuksen sallivaan kaavamääräykseen. Tonttijaon hakijalla tulee olla selkeät suunnitelmat siitä, millaisia hankkeen kiinteistöjen tulee olla. Tämä edellyttää suunnittelijoilta hyvää ammattitaitoa. Kaikilta osapuolilta vaaditaan hyvää yhteiskykyä sopia asioista. Rakennusluvan pitää olla voimassa ennen 3D-kiinteistön muodostamista ja lohkomisen tulee puolestaan olla vireillä rakennuslupavaiheessa.

3D-kiinteistöjen väliset käyttöoikeudet ja velvoitteet ovat tärkeässä roolissa hybridirakentamisessa. Tonttijakovaiheessa rakentamisen edellyttämistä oikeuksista ei voida tietää kattavasti eikä tonttijaon laatijalla voi olla tällaista pätevyyttä. Hankkeen toteuttajilta vaaditaan ammattitaitoa nähdä 3D-hankkeen toteuttamisen edellytykset sekä toteuttajalta ja omistajataholta vaaditaan yhteistyötaitoa. Rakennusvalvonnalla on merkittävä rooli rasitteiden ja käyttöoikeuksien määrittelyssä. Nykyinen rasitevalikoima on katsottu riittäväksi, joskin rasitteiden määrä on monikertainen 2D-hankkeeseen verrattuna. Tulevaisuudessa nähdään rasitekäytännön toimivuus ja riittävyys. Useita nykyrasitteita kattavaa 3D-rasitetta ei ole vielä katsottu tarpeelliseksi.

Rakennusten hallinnointia ja jakamista ei ole tarkoitus toteuttaa 3D-kiinteistöjärjestelmän avulla. Rakennusten osia voidaan rekisteröidä pääkäyttötarkoitusten mukaisesti omiksi 3D-kiinteistöksen. Huoneistotasolla rekisteröinti ei ole mahdollista eikä tarkoituksenmukaista, koska olemassa oleva asunto-osakeyhtiö- ja keskinäinen kiinteistöyhtiölainsäädäntö toimivat hyvin.

Lainsäädäntömuutoksia joudutaan tekemään useilla eri lakeihin. Merkittävin näistä on 3D-kiinteistön määritelmän kirjaaminen lakiin. Maanalaisen asemakaavan alueella pitää pystyä muodostamaan tonttijakoja. Ympäristöministeriön toimialaan kuuluvat kaavamääräyksiä uudistetaan tarvittavilta osin.

3D-kiinteistöjärjestelmä hyödyttää kiinteistöverotuksen kohdentumista oikeille tahoille. Kiinteistövero pohjautuu asemakaavan mukaiseen käyttötarkoitukseen ja rakennusoikeuteen sekä rakennuksen ominaisuuksiin. Kun kiinteistöt rakennuksineen voidaan erottaa omiksi itsenäisiksi 3D-kiinteistöiksi, kiinteistövero voidaan kohdistaa oikeille maksuvelvollisille.

3D-kiinteistöjärjestelmä selkeyttää toimintaprosesseja ja yhdenmukaistaa nykyisiä hajanaisia käytäntöjä kaavoituksessa, kiinteistönmuodostuksessa, rakentamisessa, vaihdannassa, kirjaamisessa ja kiinnittämisessä. Uudistus on melko varovainen askel kolmiulotteisen kiinteistöjärjestelmän suuntaan, mikä Suomen olosuhteisiin ja tarpeisiin nähden on tarkoituksenmukaista. 3D-kiinteistöjärjestelmä vastaa yhteiskunnassa tapahtuvaan muutokseen ja kehitykseen sekä saattaa suomalainen kiinteistöjärjestelmän kansainväliselle tasolle.

## LÄHTEET

Espoon kaupunki 2016. Asemakaavoituksen kulku. Viitattu 11.9.2016  
[http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen\\_ja\\_ymparisto/Kaavoitus/Asemakaava/Asemakaavoituksen\\_kulku#Osallistumis- ja\\_arviointisuunnitelma](http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Asemakaava/Asemakaavoituksen_kulku#Osallistumis- ja_arviointisuunnitelma).

Helsingin kaupunki 2017. Helsingin maanalainen yleiskaava. Viitattu 3.1.2017  
[http://www.hel.fi/hel2/ksv/Aineistot/maanalainen/Maanalaisen\\_yleiskaavan\\_selostus.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/Aineistot/maanalainen/Maanalaisen_yleiskaavan_selostus.pdf).

Halme, P. 2016. Blogi: Kiinteistö tukevasti irti maasta. Viitattu 4.12.2016.  
<http://www.maanmittauslaitos.fi/ajankohtaista/blogi-kiinteisto-tukevasti-irti-maasta>.

Hokkanen, J. 2004. 3D-kiinteistöjärjestelmän tarpeesta. Teknillinen korkeakoulu. Maanmittausosasto. Lisensiaatintyö.

Hollo, E. 2006. Maankäyttö- ja vesioikeus. Helsinki: Talentum Media Oy.

Huttunen, H. 2016. 3D-kiinteistöjärjestelmähänke, Trimble. Kuntien paikkatietoseminaari 10.2.2016. Viitattu 10.10.2016 [http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/tahtaumat/aineisto/2016/Kuntien\\_3D-kaupunkimalli\\_ja\\_paikkatietoseminaari/10022016/4Huttunen\\_3D\\_kiinteistojarjestelmahanke\\_Trimble.pdf0.pdf](http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/tahtaumat/aineisto/2016/Kuntien_3D-kaupunkimalli_ja_paikkatietoseminaari/10022016/4Huttunen_3D_kiinteistojarjestelmahanke_Trimble.pdf0.pdf).

Hyvönen, V. O. 1998. Kiinteistönmuodostamisoikeus I, Yleiset opit. Espoo: Ky Veikko O. Hyvönen & Co.

Häikiö, P. 2015. 3D-kiinteistömuodostaminen. Viitattu 9.10.2016  
[http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/3d-kiinteistonmuodostaminen.maankayttotieteiden\\_paiva.paavo\\_haikio.pdf](http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/3d-kiinteistonmuodostaminen.maankayttotieteiden_paiva.paavo_haikio.pdf).

Häikiö, P. 2016. 3D-kiinteistöjärjestelmän perusteet ja tilannekatsaus Suomessa. Viitattu 10.1.2017. [https://www.dropbox.com/sh/a209kg33ppknk1/AAB1rnmVWc9w3p09d8Nurt\\_Sa/Presentations%20Day%201?dl=0&preview=2+-+3D-kiinteist%C3%B6j%C3%A4rjestelm%C3%A4n+perusteet+ja+tilannekatsaus+Suomessa.Paavo+H%C3%A4iki%C3%B6.pdf](https://www.dropbox.com/sh/a209kg33ppknk1/AAB1rnmVWc9w3p09d8Nurt_Sa/Presentations%20Day%201?dl=0&preview=2+-+3D-kiinteist%C3%B6j%C3%A4rjestelm%C3%A4n+perusteet+ja+tilannekatsaus+Suomessa.Paavo+H%C3%A4iki%C3%B6.pdf).

Jaskari, E. 2016. 3D-kiinteistönmuodostuksen vaikutukset maankäytön suunnittelulle. Aalto-yliopisto. Insinööritieteiden korkeakoulu. Rakennetun ympäristön laitos. Diplomityö. Viitattu 11.10.2016. [https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/20838/master\\_Jaskari\\_Eino\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/20838/master_Jaskari_Eino_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Järvenpään kaupunki 2016. Asemakaavaprosessi. Viitattu 3.9.2016  
[https://www.jarvenpaa.fi/--Asemakaavaprosessi--/sivu.tmp?siivu\\_id=5665](https://www.jarvenpaa.fi/--Asemakaavaprosessi--/sivu.tmp?siivu_id=5665).

Kiinteistönmuodostamisasetus 20.12.1996/1189.

Kiinteistönmuodostamislaki 12.4.1995/554.

Kiinteistörekisteriasetus 5.12.1996/970.

Kiinteistörekisterilaki 12.4.1985/392.

Kotkansalo, P. 2004. Maanlaisen kalliorakentamisen kaavoitus- ja lupamenetely. Maanalaisten tilojen rakentamisyhdistys ry. Tutkimusraportti. Viitattu 12.12.2016 <http://docplayer.fi/24195619-Maanalaisen-kalliorakentamisen-kaavoitus-ja-lupamenettely.html>.

Kuntatekniikka 2013. Väylien päälle rakentaminen houkuttaa. Viitattu 10.2.2017  
<http://kuntatekniikka.fi/2013/05/06/vaylien-paalle-rakentaminen-houkuttaa/>.

Laki eräistä yhteisomistussuhteista 25.4.1958/180.

Lappeenrannan kaupunki 2016. Viitattu 4.9.2016 <http://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Rakentaminen-ja-maankaytto/Tontti--ja-kartastopalvelut/Kiinteistonmuodostus-ja-kiinteistoinsinöörin-palvelut/Tonttijako>.

Liikennevirasto 2017. Maaväylien päällerrakentaminen. Viitattu 4.2.2017  
[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo\\_2015-29\\_maavaylien\\_paalleraakentaminen\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo_2015-29_maavaylien_paalleraakentaminen_web.pdf).

Maakaari 12.4.1995/540.

Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

Maanmittauslaitos 2008. Kolmiulotteinen (3D) kiinteistöjärjestelmä - tarpeet ja kehittämisehdotukset. Viitattu 20.10.2016 <http://docplayer.fi/6661412-Kolmiulotteinen-3d-kiinteistojarjestelma-tarpeet-ja-kehittamisehdotukset.html>.

Maanmittauslaitos 2015. Kolmiulotteisen kiinteistönmuodostuksen ja rekisteröinnin määrittelyprojektin (3DIESEL/mä) loppuraportti. Viitattu 5.9.2016  
[http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/3d-kiinteistonmaaritus\\_raportti.pdf](http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/3d-kiinteistonmaaritus_raportti.pdf).

Maanmittauslaitos 2017. Kiinteistövaihdannan palvelu. Kiinteistökaupan kulku. Viitattu 20.2.2017 [https://www.kiinteistoasiat.fi/help\\_groups?locale=fi](https://www.kiinteistoasiat.fi/help_groups?locale=fi).

Markkula, M. 2014. 3D-kiinteistönmuodostamisen tilanne. Viitattu 15.9.2016 <http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahU-KEwjfvvuhNXKAhUjJHIKHfiBAF8QFggIMAI&url=http%3A%2F%2F-www.ge-tunderground.fi%2Fgetfile.ashx%3Fcid%3D205371%26cc%3D-3%26refid%3D34&usg=AFQjCNFm2m5hmNdQQVJpvEAeZJj4a30bBw>.

Oulun yliopisto, Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Ympäristöministeriö 2016. Suosituksia liikuntaa suosivan elinympäristön suunnitteluun. Viitattu 2.9.2016 <http://www.liikuntakaavoitus.fi/yleista/liikkujille/>.

Rakennustarkastusyhdistys 2007. Kolmiulotteinen (3D) kiinteistöjärjestelmä. Viitattu 3.11.2016 <https://asiakas.kotisivukone.com/files/rakennustarkastusyhdistysrty.kotisivukone.com/tiedostot/lausunnot/200801kolmiulotteinen.pdf>.

Rummukainen, A. 2010. Kiinteistöjä koskevien tietojen saatavuudesta tulevaisuudessa kiinteistötieto-järjestelmän näkökulmasta. Teknillinen korkeakoulu. Maanmittaustieteiden laitos. Väitöskirja.

Räty, A. 2015. 3D-kiinteistönmuodostus. Viitattu 3.9.2016 [http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/tiedostolataukset/3d-kiinteistonmuodostuksen\\_kehittaminen.pdf](http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/tiedostolataukset/3d-kiinteistonmuodostuksen_kehittaminen.pdf).

Sepperi, T. 2015. Kolmiulotteisen kiinteistöjärjestelmän käyttöönotto Suomessa. Aalto-yliopisto. Insinööritieteiden korkeakoulu. Rakennetun ympäristön laitos. Viitattu 1.11.2016 [https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/18116/master\\_Sepperi\\_Toni\\_2015.pdf?sequence=1](https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/18116/master_Sepperi_Toni_2015.pdf?sequence=1). Diplomityö.

Suomen Maanmittausinsinöörien liitto ry 2016. 3D-kiinteistönmuodostamisseminaari. Viitattu 1.11.2016 [https://www.drobox.com/sh/a209kg33ppknkk1/AAB1rnmVWc9w3p09d8Nurt\\_Sa/Presentations%20Day%201?dl=0&preview=3D\\_TJ\\_kokeilu.pdf](https://www.drobox.com/sh/a209kg33ppknkk1/AAB1rnmVWc9w3p09d8Nurt_Sa/Presentations%20Day%201?dl=0&preview=3D_TJ_kokeilu.pdf).

Tepora, J. 2009. Kiinteistön kolmiulotteisesta omistus- ja hallintajärjestelyn toteuttamisesta. Defensor Legis n:o 3 2009, s. 364–377.

Vitikainen, A. 2014. Kiinteistötieteiden perusteet. Aalto-yliopisto. Insinööritieteiden korkeakoulu. Maankäyttötieteiden laitos. Viitattu 12.11.2016 <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/14607/isbn9789526060026.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Ympäristöministeriö 2016a. Maakuntakaavoitus. Viitattu 10.9.2016 [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Maankayton\\_suunnitelujarjestelma/Maakuntakaavoitus](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnitelujarjestelma/Maakuntakaavoitus).

- 2016b. Maankäyttö ja rakentaminen. Viitattu 1.9.2016 [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen/Maankaytto\\_ja\\_rakentaminen\(1722\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Maankaytto_ja_rakentaminen(1722)).
- 2016c. Maankäytön suunnittelujärjestelmä. Viitattu 1.9.2016 [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Maankayton\\_suunnittelujarjestelma](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma).
- 2016d. Tulevaisuuden alueidenkäytöstä päätetään nyt. Viitattu 6.9.2016 <http://www.ym.fi/download/noname/%7BFF2C7487-B8B0-476B-B38A-262DF17F5EE7%7D/37634>.
- 2016e. Yleiskaavan sisältö ja esitystavat. Viitattu 12.9.2019 <http://www.ym.fi/download/noname/%7B5B7CCAD1-D27A-4C86-8369-9E18F8ADF862%7D/32259>.
- 2016f. Yleiskaavoitus. Viitattu 12.9.2016 [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto\\_ja\\_kaavoitus/Maankayton\\_suunnittelujarjestelma/Yleiskaavoitus](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Yleiskaavoitus).