

SELVITYS

1 / 32

23.5.2013

Yrjänä Haahtela

Tilaaaja

Valtionvarainministeriö

Vero-osasto

Kiinteistöjen käyvän hinnan määrittäminen kiinteistöverotusta varten

1.	Alkusanat	4
2.	Tausta	5
2.1.	Kiinteistöverotuksen nykyiset arvostamisperusteet	5
2.1.1.	Maapohjan arvo	5
2.1.2.	Rakennusmaan arvo	6
2.1.3.	Rakennusten ja rakennelmien arvo	7
2.2.	Selvityksen tavoite	8
3.	Kiinteistöjen arviointi	8
3.1.	Kiinteistöjen arviointitavat ja arvioinnin ongelmat	9
3.1.1.	Kauppa-arvomenetelmä	9
3.1.2.	Tuottoarvomenetelmä	10
3.1.3.	Kustannusarvomenetelmä	10
3.1.4.	Hankintamenomenetelmä	11
3.1.5.	Asiantuntijamenetelmä	12
3.2.	Kiinteistön arvo ja hinta	12
3.2.1.	Arvon ja hinnan määrittämisen edellytykset	12
3.2.2.	Mahdollisuudet määrittää arvo ja hinta mitattavasti	13
4.	Rakennuksen hinta	14
4.1.	Rakennuksen hintakäsitteet	15
4.1.1.	Jälleenhankintahinta	15
4.1.2.	Uudishinta	16
4.1.3.	Nykyhinta	17
4.2.	Rakennuksen hinnan aiheutuminen	17
4.2.1.	Tilat	18
4.2.2.	Tilaominaisuudet	18
4.2.3.	Olosuhteet	19
4.2.4.	Suunnitteluratkaisut	19
4.2.5.	Ominaisuuksien suhde korjattavaan rakennukseen	19
4.2.6.	Toteutusmuoto	20
4.2.7.	Toteuttamisaikataulu	20
4.3.	Rakennuksen hinnan syntyminen	21
4.3.1.	Resurssit	21
4.3.2.	Kate	21
4.4.	Hintataso ja sen mittaaminen	22
4.4.1.	Resurssien hintaerot	22

4.4.2.	Inflatorinen kehitys	23
4.4.3.	Suhdannevaihtelu.....	23
5.	Maapohjan hinta.....	24
5.1.1.	Kiinteistö.....	24
5.1.2.	Tontti	24
5.1.3.	Rakennusmaa ja rakennuspaikka	24
5.2.	Maapohjan hinnan aiheutuminen	24
5.2.1.	Maapohjan makrosijainti.....	25
5.2.2.	Maapohjan saavutettavuus.....	26
5.2.3.	Maapohjan pinta-ala	26
5.2.4.	Käyttötarkoitus.....	27
5.2.5.	Rakennusoikeus.....	27
5.2.6.	Vetovoimatekijät	28
5.2.7.	Haittatekijät.....	28
6.	TAKU® hinnanarviointi.....	29
6.1.	Periaatteet, soveltuvuus ja käyttöympäristö.....	29
6.1.1.	Rakenne.....	30
6.1.2.	Hierarkia ja täsmentyminen	30
6.1.3.	Soveltamisalue	31
6.1.4.	Käyttöympäristö	31
6.2.	Hintojen ajallinen hallinta	31
6.2.1.	Haahtela -hintaindeksi.....	32
6.2.2.	Haahtela -tuoteindeksi	32

1. Alkusanat

Valtiovarainministeriön toimeksiannosta on selvitetty mahdollisuutta käyttää kiinteistön toiminnallisuuteen perustuvaa ajattelutapaa ja sen tuloksena luotua ohjelmistokokonaisuutta kiinteistöverotuksen verotusarvojen määrittelyn pohjana. Tehtävää on lähestytty kuvaamalla kiinteistöjen arvioinnin ja hinnan muodostuksen periaatteita, koska nykyisen kiinteistöverotuksen tapa arvioida käypää hintaa on johtanut tosimaailmasta irtautuneisiin säännöksiin ja lukuarvoihin.

Haahtela -yhtiöt on vuodesta 1980 alkaen tuottanut ja julkaissut Talonrakennuksen kustannustieto -järjestelmää TAKU[®], jonka avulla suomalaiset rakennuttajat ja urakoitsijat ovat voineet laatia talonrakennushankkeilleen budjetit, arvioida suunnitelmien mukaisia rakennuskustannuksia sekä ohjata ja auttaa suunnittelijoita ja urakoitsijoita pyrkimään taloudelliseen lopputulokseen. Vuodesta 1991 alkaen TAKU[®] kehittämisestä ja tuotteistamisesta on vastannut Haahtela yhtiöihin kuuluva Haahtela -kehitys Oy.

Rakennusten hinnanarviointi on kiinteistöalouteen liittyvä TAKU[®] sovellus, jossa rakennusta tarkastellaan objektina samoin perustein kuin uusia tai korjattavia talonrakennushankkeita talouden suhteen ohjataan. Se on vakiintunut keskeiseksi kiinteistöalan kustannusarvomenetelmän sovellukseksi, jonka lisenssikäyttäjää ovat muun muassa Finanssialan Keskusliitto, Liikennevirasto, Maanmittauslaitos, Pelastuslaitos, Tilastokeskus, Rajavartiolaitos sekä merkittävä osa kunnista ja seurakunnista. Perintö- ja lahjaverolain ohjeistuksessa viitataan TAKU[®] hinnan arviointiin. TAKU[®] ajattelutapaa ja käyttöä hanke- ja arviointitehtävissä opetetaan nykyään laajalti eri oppilaitoksissa ja yliopistoissa.

Selvityksen tausta-aineistoksi ja perusteiden selvittämiseksi käynnistettiin syksyllä 2012 professori Yrjänä Haahtelan ohjauksessa kaksi Aalto yliopistoon suoritettavaa kandidaatintyötä: Alli Tommiska *”Käyvän hinnan ja arvon määrittäminen”* (18.1.2013) ja Pyry Haahtela *”Asuntotonttien hinnanmuodostus kaupunkialueella”* (kesäkuu 2013). Pyry Haahtela on lisäksi kehittänyt yhdessä Haahtela -kehitys Oy:n tutkijoiden kanssa TAKU[®]-2013 sisältävän tonttihintamallin. Näitä tutkimuksia on referoitu selvityksen useassa kohdassa ja ne ovat osaltaan muokanneet ajatuksia kehittää hinnan arvioinnin perusteita ja soveltuvuutta kiinteistöverotukseen.

Tämän selvityksen on laatinut Haahtela -kehitys Oy:n työryhmä, johon ovat kuuluneet professori Yrjänä Haahtela, dosentti Ari Pennanen ja diplomi-insinööri Erkki Teittinen. Työssä ovat avustaneet Taku -ryhmän muut jäsenet.

2. Tausta

Valtiovarainministeriö käynnisti vuoden 2012 alussa kiinteistöveron kehittämishankkeen (VM 036:00/2012), jonka puitteissa tehdään laaja-alainen selvitys kiinteistöveron uudistamiseksi. Kehittämishankkeessa ovat mukana valtiovarainministeriön lisäksi Kuntaliitto ja Verohallinto. Hanke on käynnistetty kiinteistöveron painoarvon kasvattamiseksi sekä kiinteistöverotuksessa havaittujen eri kiinteistöjen tasapuoliseen verokohteluun liittyvien puutteiden vuoksi. Painoarvoa voi kasvattaa veroprosentteja korottamalla, veropohjan laaja-alaisuutta lisäämällä tai muuttamalla kiinteistöjen arvostamisperusteita. Tasapuolisuutta voi parantaa uudistamalla arvostamisen perusteita.

Kiinteistöjen arvostamisperusteiden uudistamisen taustalla ovat nykyisen verotusmenettelyn ongelmat: arvostamistapa ei kuvaa rakennusten ja maa-alueiden hintaeroja, se ei kohtelee eri kiinteistöjä arvon suhteen johdonmukaisesti, sovellettavat viitearvot eivät vastaa nykyistä hinta- ja kustannustasoa ja arvostamisperusteet ovat monimutkaiset. Sen lisäksi, että uusittavien arvostamisperusteiden tulisi olla teoreettisesti kestäviä ja pohjautua todellisiin hintaeroja aiheuttaviin tekijöihin, niiden tulisi mahdollisuuksien mukaan tukea seuraavia verotusmenettelyyn liitettäviä ominaisuuksia:

- verotusarvot tulisi määrittää maapohjalle ja rakennuksille sekä valituille rakenteille
- verotusarvojen laskentaperiaatteiden tulisi olla selkeitä, yksinkertaisia ja läpinäkyviä
- verotusarvojen määrittämisen tulisi soveltua massamenettelyyn
- verotusarvojen laskennassa tarvittavien tietojen saannin tulisi olla helppoa
- verotus ei saisi ohjata kiinteistöjen hyödyntämistä tai käyttötarkoitusta
- verotuksen tulisi edistää (tai ei saisi haitata) maan ottamista hyötykäyttöön

Uudistamisen tuloksena pitäisi olla kiinteistöverotukseen sovellettava laaja-alainen, ajantasainen, selkeä, massamenettelyyn soveltuva ja helposti ylläpidettävä uusi kiinteistöjen arvostamismenettely, joka poistaisi arvostamisessa olevat nykyiset ongelmat.

2.1. Kiinteistöverotuksen nykyiset arvostamisperusteet

Kiinteistöverotusta varten kiinteistölle vahvistetaan verotusarvo. Kiinteistöverolain (KVL 654/1992) mukaan kiinteistövero on prosenttiosuus kiinteistön verotusarvosta. Verotusarvo määritetään erikseen maapohjalle ja rakennukselle varojen arvostamista koskevassa laissa (ArvostamisL 1142/2005) annettujen pääosin kaavamaisten perusteiden mukaisesti. Jos verotusarvojen yhteismäärä on niiden käypää arvoa suurempi, veron alaisten osien arvoksi katsotaan kuitenkin enintään käypä arvo. Käyvällä arvolla tarkoitetaan sitä käypää arvoa, joka omaisuudella oli verovuoden päättyessä omistajan hallussa ja sillä paikalla missä omaisuus oli tai omaisuuden todennäköistä luovutushintaa, jos se on edellä mainittua arvoa suurempi. Käypään arvoon verrattaessa mukaan ei lueta kiinteistöverosta vapaita kiinteistön osia kuten esim. maatalousmaata ja metsää. Kaavamaisista arvostussäännöksistä johtuen kiinteistön verotusarvot ovat yleensä käyviä arvoja alempia.

2.1.1. Maapohjan arvo

Maapohjan verotusarvona pidetään laadultaan ja sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä paikkakunnalla vapaassa kaupassa normaaleissa oloissa maksettujen hintojen perusteella todetun kohtuullisen hintatason mukaista arvoa. Jos maapohjan osalta ei ole erikseen muuta säädetty, sen arvoksi katsotaan käypä arvo. Tätä määritettäessä otetaan huomioon kiinteis-

tön käyttötarkoitus, rakennusoikeus, sijainti, liikenneyhteydet, sopivuus rakennustarkoitukseen sekä kunnallisteknisten töiden valmiusaste. Maapohjana pidetään myös sellaista maatalaan kuuluvaa rakennusmaa-aluetta, jolle on vahvistettu asemakaava. Maapohjan verotusarvoon luetaan myös oikeus rakennettuun tai rakenteilla olevan kosken vesivoimaan.

Maatalousmaan ja sen kasvuston arvoksi katsotaan maatalousmaan keskimääräinen vuotuinen tuotto kerrottuna luvulla seitsemän. Maatalousmaaksi katsotaan pysyväisluonteisesti maatalouskäytössä oleva pelto, puutarha sekä luonnonniitty ja luonnonlaidun (ArvostamisL 966/2006). Verohallinto vahvistaa vuosittain pellon keskimääräisen vuotuisen tuoton hehtaarilta kunnittain siten, että muutos viimeksi vahvistettuun keskimääräiseen vuotuisen tuottoon verrattuna vastaa kuluttajahintaindeksin muutosta verovuotta edeltäneen vuoden syyskuusta verovuoden syyskuuhun (ArvostamisL 505/2010). Salaojitetun maatalousmaan arvoon lisätään Verohallinnon vuosittain hehtaarilta vahvistama kuluttajahintaindeksin muutokseen perustuva lisäarvo.

Muuna maatilatalouden maana pidetään aluetta, josta ei säännöllisesti saada maatalouden tai metsätalouden tuottoa. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi maa- ja metsätalouden joutomaat sekä leveät voimansiirtolinjojen johtoaukeat. Muulla maatilatalouden maalla ei katsota olevan arvoa. Kiven-, soran-, saven- ja turpeenottoaikan tai muun vastaavan etuuden, jota käytetään muuhun kuin maa- tai metsätalouden omiin tarpeisiin, arvoksi katsotaan se pääoma-arvo, joka sillä on verovuoden päättyessä laskettuna etuudesta saatavan puhtaan tulon, etuuden todennäköisen kestoajan ja kahdeksan prosentin korkokannan mukaan.

2.1.2. Rakennusmaan arvo

Rakennusmaan arvona pidetään Verohallinnon vuosittain vahvistamia kuntakohtaisten tonttihintakarttojen ja arviointiohjeiden avulla saatua arvoa. Näiden laatimisen perusteena ovat olleet arvostamislain (ArvostamisL 1142/2005) säännökset maapohjan arvoon vaikuttavista tekijöistä. Kunnat on jaettu edelleen pienempiin yksikköihin eli hinta-alueisiin. Aluejako kannalta merkityksellisiä ovat olleet paitsi etäisyys keskustasta (sijainti), liikenneyhteydet ja kaavatiedot (käyttötarkoitus ja rakennusoikeus) myös kiinteistökauppojen perusteella todettu kohtuullinen hintataso. Ohjeiden arvot ovat rakennusmaan keskimääräisiä käyppiä arvoja ja ne perustuvat pääsääntöisesti toteutuneisiin kauppahintoihin. Hinnaltaan samanarvoiset alueet muodostavat yhden hinta-alueen.

Tonttihintakartassa oleva arvo (aluehinta) osoittaa rakennusmaan arvon joko kerros- tai tonttinelimetriä kohti kaavan mukaisessa käytössä tietyllä alueella. Arvot on annettu muun muassa asuinpientalojen, asuinkerrostalojen, liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuusrakennusten tonteille. Haja-asutusalueella käytetään rakennusmaan arvostuksessa kuntakohtaisia perushintoja neliometriä kohti. Lisäksi arviointiohjeissa on selvitetty erikseen ne kunnan rakennuspaikkojen perushinnat, jotka ovat muiden rakennuspaikkojen hintoja korkeampia kuten esim. loma- ja rantarakennuspaikat. Nykyiset tonttihintakartat ja arviointiohjeet otettiin käyttöön ensimmäisen kerran vuodelta 1994 toimitetussa verotuksessa. Ohjeet on tämän jälkeen tarkistettu vuosittain. Mahdollista hintojen nousua ei kuitenkaan yleensä heti siirretä täysimääräisesti verotusarvoihin, vaikka verotusarvojen tasoksi on määrätty 73,5 prosenttia kullekin vuodelle vahvistettujen tonttihintakarttojen ja arviointiohjeiden osoittamasta käyvästä hintatasosta (tavoitearvo). Käytännössä verotusarvot nousevat vähitellen Verohallinnon päätöksellä mahdollistetun siirtymäkauden kuluessa.

Maatalouteen ja metsätalouteen kuuluvan tuotantorakennuksen rakennuspaikan, joka käsitteää rakennuksen alla olevan maan sekä sen välittömässä läheisyydessä olevan pihamaan, arvoksi katsotaan vastaavan suuruiselle maatalousmaalle määrätty arvo kerrottuna neljällä.

2.1.3. Rakennusten ja rakennelmien arvo

Varojen arvostamislain mukaan rakennuksen, rakennelman ja vesivoimalaitoksen arvoksi katsotaan jälleenhankinta-arvo vähennettynä vuotuisilla ikälennuksilla (ArvostamisL 1142/2005). Verohallinnon ohjeistuksen mukaan rakennuksen jälleenhankinta-arvolla tarkoitetaan kyseessä olevaa rakennusta vastaavan uudisrakennuksen todennäköisiä rakennuskustannuksia arviointihetkellä. Valtiovarainministeriön asetuksella säädetään vuosittain tarkemmin jälleenhankinta-arvon laskemisesta (VM 634/2012). Asetuksessa on määritelty eri rakennustyypeille omat arviointiohjeet, joiden mukaan jälleenhankinta-arvo lasketaan rakennuksen koon, muutamien ominaisuuksien sekä laatu- ja varustetason perusteella. Asetuksen rakennustyyppinä ovat pientalot, asuinhuoneistot, loma-asunnot, teollisuus-, liike- ja toimistorakennukset sekä voimalaitosrakennukset ja rakennelmat. Rakennuksen jälleenhankinta-arvo saadaan kertomalla rakennuksen pinta-ala tai tilavuus kyseisen rakennuksen varustetason mukaan korjatulla pinta-alan tai tilavuuden perusarvolla. Asetuksen sisältämät yksikköarvot tarkistetaan vuosittain rakennuskustannusindeksin muutosta vastaavasti.

Rakennusten arvostuksessa ei oteta huomioon alueellisia eroja. Valtiovarainministeriön vahvistamassa rakennusten jälleenhankinta-arvoasetuksessa jälleenhankinta-arvon perusteena on käytetty 70 prosenttia keskimääräisistä rakennuskustannuksista. Rakennuksen myyntihinnalla ja todellisilla rakennuskustannuksilla ei siten yleensä ole merkitystä rakennuksen jälleenhankinta-arvoa määrättäessä.

Ikälennuksista on säädetty arvostamislaissa (ArvostamisL 1142/2005). Ikälennettavia rakennustyyppinä tai rakennelmia ovat asuin-, toimisto- ja näihin verrattavat rakennukset, myymälä-, varasto-, tehdas-, työpaja-, talous- ja näihin verrattavat rakennukset, vesivoimalaitokseen kuuluva voima-asema, varasto- ja muu rakennelma, vesivoimalaitokseen kuuluva rakennus, pato, allas ja muu rakennelma sekä välittömästi ydinvoimalaitostoimintaa palveleva rakennus tai rakennelma.

Käytössä oleva ikälennusjärjestelmä perustuu rakennuksen taloudellisena käyttöaikana tasaisesti tapahtuvaan arvon alentumiseen. Tästä syystä rakennuksen verotusarvo ei välttämättä kuvaa rakennuksen todellista arvoa. Ikälennukset lasketaan rakennuksen valmistumisvuodesta alkaen ja ne ovat rakennustyyppistä tai rakennelmasta riippuen 1...10 % vuodessa. Käytössä olevan rakennuksen arvoksi katsotaan aina kuitenkin vähintään 20 prosenttia jälleenhankinta-arvosta. Ikälennukset voivat tällöin olla enintään 80 prosenttia jälleenhankinta-arvosta.

Perusparannusten ja huomattavien kunnossapitotöiden vaikutus rakennuksen arvoon arvioidaan tapauskohtaisesti. Jos rakennuksen taloudellinen käyttöikä pitenee peruskorjaustoimenpiteiden johdosta, rakennuksen ikälennusta alennetaan vastaavasti eli rakennuksen arvo nousee. Käytännössä tämä tehdään nuorentamalla rakennusta eli määrittämällä ikälennusten laskentavuosi uudelleen vastaamaan peruskorjaustoimenpiteistä johtuvaa käyttöiän pidennystä. Jos rakennus tai rakennelma on vaurioitunut tai muutoin menettänyt arvoaan enemmän kuin ikälennukset edellyttävät, jälleenhankinta-arvoa vähennetään arvon alenemista vastaavalla määrällä.

Maa- ja metsätalouteen kuuluvan tuotantorakennuksen verotusarvoksi katsotaan tuloverotuksessa verovuoden päättyessä poistamatta oleva hankintamenon osa.

2.2. Selvityksen tavoite

Tämän selvityksen tarkoituksena on kuvata hinnan arvioinnin käsitteet ja menetelmät, maa-alueiden ja rakennusten hintojen vaihteluun vaikuttavat tekijät sekä luoda uudet toiminnallisuuteen ja hintojen aiheutumiseen pohjautuvat perusteet verotuksessa käytettävälle kiinteistöjen arvostamismenettelylle.

3. Kiinteistöjen arviointi

Kiinteistöt muodostavat huomattavan aineellisen omaisuuden erän, jonka hinnan arviointia tarvitaan useissa eri yhteyksissä. Euroopan unioni julkaisi vuonna 2001 tilinpäätösdirektiivin 2001/65/EY, joka edellyttää vuodesta 2005 alkaen kaikkia säännellyillä markkinoilla julkisesti noteerattuja kotipaikkaansa Euroopan Unionissa pitäviä yhtiöitä noudattamaan tilinpäätösten laadinnassa Kansainvälisiä kirjanpito- ja tilinpäätösstandardeja (IAS ja IFRS). Standardien mukaan käypä arvo on johdettava markkina-arvosta kaikkien niiden rahoitusvälineiden osalta, joille on määriteltävissä luotettavat markkinat. Näiden puuttuessa markkina-arvo voidaan johtaa sen osien tai samanlaisen välineen saatavilla olevan markkinatiedon perusteella. Vaikka direktiivi koskee vain julkisesti noteerattuja eli pörssilistattuja yhtiöitä, on Suomessa pyritty myös kiinteistösijoitustoiminnassa sekä julkisen talouden pidossa siirtymään direktiivin mukaiseen arvostusmenettelyyn.

Direktiivistä riippumatta rahoitus- ja vakuutuslaitokset tarvitsevat kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston arviointia vakuus- ja vakuutusarvon sekä vahinkotapauksissa korvattavan omaisuuden arvon määrittämiseen (Vakuutusopimuslaki 543/1994 ja Maakaari 1995/540).

Lunastuslaki käsittelee julkisoikeudellisen yhteisön oikeutta lunastaa kiinteistö julkiselle toimijalle yleisen edun sitä vaatiessa ja säättää, että *”lunastettavasta omaisuudesta on määrittävää omaisuuden käyvän hinnan mukainen täysi korkoaus (kohteenkorvaus). Mikäli käypä hinta ei vastaa luovuttajan täyttä menetystä, arvioiminen on perustettava omaisuuden tuottoon tai siihen pantuihin kustannuksiin”* (LunL 603/1977). Lunastuslaissa on vielä erikseen säädetty että *”Korvausta määrittäessä ei saa ottaa huomioon sellaista arvon muuttumista, joka aiheutuu tarjonnan vaihtelusta tai muusta hintasuhteisiin ohimenevästi vaikuttavasta syystä”* (LunL 603/1977).

Perintö- ja lahjaverolain (PerVL 378/1940) mukaan *”...omaisuus arvostetaan siihen käypää arvoon, joka omaisuudella oli verovelvollisuuden alkaessa. Omaisuudella tarkoitetaan omaisuuden todennäköistä luovutushintaa”*. Verohallinnon ohjeen (4.12.2012) mukaan kiinteistön arvostamista käsitellään erikseen maapohjan ja rakennusten osalta. Ohjeistuksessa todetaan edelleen, että *”...varojen arvostaminen perintö- ja lahjaverotuksessa poikkeaa arvostamislain (ArvostamisL 1142/2005) mukaisesta arvon määrittelystä. Arvostamislain mukainen arvon määrittely on vuosittain toistuvaa massamenettelyä, jonka tarkoituksena ei ole määrittää kohteena olevan yksittäisen omaisuserän käypää arvoa. Arvon määrittäminen perintö- ja lahjaverotuksessa on arvostuslain mukaisesta arvon määrittelystä poiketen yksilöllistä ja kertaluonteista. Tämän vuoksi lakien mukaan määritetyt arvot poikkeavat monesti toisistaan”*.

Kunnat keräävät alueensa kiinteistöistä vuosittain edellä luvussa 1. kuvatulla tavalla kiinteistövero, joka on veroprosentin mukainen osuus kiinteistön verotusarvosta. Kiinteistövero- ja varojen arvostamislain mukaan verotusarvon enimmäismääräksi katsotaan sen käypä arvo (KVL 654/1992 ja ArvostamisL 1142/2005).

3.1. Kiinteistöjen arviointitavat ja arvioinnin ongelmat

Kansainvälisten arviointistandardien (International Valuation Standard IVS 2011) mukaan kiinteistöarviointia voidaan lähestyä kolmen päänäkökulman mukaan, joita ovat kauppaa arvo (*Market Approach*), tuottoarvo eli (*Income Capitalisation Approach*) ja kustannusarvo (*Cost Approach*). Standardit eivät määrittele kiinteistöille yksittäisiä hinta- tai arvotekijöitä, vaan enemminkin kiinnittävät huomiota siihen, miten itse arviointi tulisi suorittaa ja mitä arvioinnissa tulisi ottaa huomioon. Arvioinnissa tulisi kuitenkin ottaa huomioon ainakin kohteiden laatu, sijainti, tonttimaan laatu, kaavamääräykset, kaupankäyntitilanne, kaupankäynnin päivämäärä ja arviointipäivämäärä (IVS 2011).

3.1.1. Kauppa-arvomenetelmä

Kauppa-arvomenetelmä tarkastelee samanlaisten tai vastaavien omaisuuserien myyntejä ja niihin liittyviä markkinatietoja ja määrittää arvoestimaatin vertailuprosessien avulla. Arviotavaa omaisuuserää verrataan samanlaisten omaisuuserien kauppoihin avoimilla markkinoilla (*Sales Comparison Approach*). Menetelmä soveltuu sellaisten omaisuuserien arviointiin, joilla on kuluttajamarkkinat. Standardeissa todetaan, että kiinteistöjen arvioinnissa menetelmän käytön suurimpia haasteita ovat vertailukauppojen edustavuuden kyseenalaisuus. Vaikka kohteet olisivat muuten identtisiä, niin ainakin sijainti on väistämättä poikkeava (IVS 2011). *”Kauppa-arvomenetelmä on erityisen laajasti käytettävissä ja on uskottava, kun markkinatietoa on riittävästi saatavilla. ... Kauppojen vertailun luotettavuus voi kuitenkin olla rajoitettua, kun markkinaolosuhteita leimaa nopea muutos tai vaihtelu tai arvioidaan erikoiskiinteistöjä, joita myydään harvoin”* (Viitanen, IVS -käännös 2004).

Asuinhuoneistokauppoja tehdään paljon ja myytävien huoneistojen tarjonta on osa kuluttajamarkkinoita. Kauppahintatilastojen perusteella voidaan alueilla, joilla on riittävä määrä kysyntää, luoda hyvä käsitys asuinhuoneistojen markkina-arvoista. Suurta hintahajontaa aiheuttavat muun muassa asunnon pinta-ala, huonejako, huoneiston sijainti rakennuksessa, näkymät ja minkälainen asuinrakennus on kyseessä. Asuntokauppojen hintoja vääristää asunto-osakeyhtiöiden rakenne. Esimerkiksi kaupungeissa on tavallista, että asuntoyhtiö omistaa liikehuoneistoja, jotka suoraan lisäävät asuntojen arvoa muun muassa näistä saatavien vuokratulojen vuoksi. Yksittäisten huoneistokauppojen perusteella on edellä olevan hajonnan vuoksi vaikea tehdä johtopäätöksiä asuinrakennuksen markkina-arvosta. Asuin-kerrostaloja kokonaisuuksina taas myydään hyvin vähän ja niiden hinnanmuodostuksen perusteet ovat vaikeasti tulkittavissa muun muassa rakennuksen rahoitusperustaan sekä ostajan ja myyjän asemaan liittyvien tekijöiden vuoksi. Asuinrakennuksessa saattaa myös olla muita toimialoja kuten päiväkotit tai kioski tai kellarikerroksessa parkkihalli, jolloin kauppahintatiedon vertailtavuus vaikeutuu.

Toimistorakennuskauppoja tehdään kysyntää omaavissa kasvukeskuksissa. Rakennusten arvon määrittäminen vertailukauppojen avulla on vaikeaa niiden keskinäisen toiminnallisen ja rakenteellisen poikkeavuuden vuoksi. Kauppahintoihin heijastuvat tontin ominaisuudet ja rakennukset käsittävät yleensä tietotyötoimialan lisäksi myös muita toimialoja (autopai-

koitus, kokoontuminen, varastointi, tietotekniikka, ostoskeskus). Näiden vaikutuksia kaupahintoihin on vaikea tilastollisesti tulkita.

Käyttötarkoituksiltaan muille kiinteistöille vertailutietoja markkinoilta on lähes mahdotonta löytää; esimerkiksi hotellit, vankilat, sairaalat, uimahallit, koulut, kylpylät sekä kauppakeskukset. Kiinteistökannassa toistuvat rakennustyypit ovat yleensä monitoimialaisia eikä rakennuksen nimi tai tyyppi sellaisenaan välttämättä kuvaa rakennuksessa harjoitettavaa toimintaa. Siten kiinteistöjen arviointi kauppa-arvomenetelmällä on yleensä ongelmallista eivätkä tulokset täytä kansainvälisten arviointistandardien luotettavuuskriteereitä.

3.1.2. Tuottoarvomenetelmä

Tuottoarvomenetelmä (*Income Capitalisation Approach*) pyrkii määrittämään kiinteistön arvon siitä syntyvien kassavirtojen kautta ottaen huomioon sijoituksen ja sidotun pääoman aika-arvon. *”Tuottoarvomenetelmässä kiinteän omaisuuden markkina-arvo perustuu kiinteän omaisuuden kykyyn tuottaa tuloa. Tuottoarvomenetelmä perustuu myös odotuksen periaatteeseen, jonka mukaan arvo muodostuu tulevien hyötyjen (tulovirrat) odotuksista”* (Viitanen, IVS -käännös 2004). Tuottoarvomenetelmää käytettäessä määritetään kiinteistöstä sen käyttöaikana saatavien vuosituottojen eli yleensä vuokrien ja käyttökorvausten nykyarvo. Nettotuotto saadaan, kun bruttotuotosta vähennetään hoitokulut sekä kiinteistön vanhenemisesta aiheutuva korjausvelka. Kiinteistön tuottoarvo saadaan jakamalla nettotuotto halutulla tuottoväkimuksella (Kanerva 1991).

Tuottoarvomenetelmä on ammattimaisen sijoitustoiminnan käytössä oleva pääasiallinen tapa arvioida investoinnin kannattavuutta ja sitä käytetään vertailukauppojen sijasta tai niitä täydentävästi sijoituskiinteistöomaisuuden arvon määrittämiseen. Menetelmä soveltuu myös vakaiden tuottolähteiden kuten maa- ja metsätalousmaan arviointiin (Kanerva 1991). Vuokratuissa asunto- ja toimistotaloissa menettely on rajoituksin toimiva. Sen sijaan muussa rakennuskannassa tuottojen määrittely on vaikeaa esimerkkeinä koulut, päiväkodit, uimahallit ja sairaalat. Aitoa vuokranmaksua tai käyttökorvausta maksetaan vain sijoituskiinteistöissä. Suuri osa rakennuskannasta ei kuitenkaan ole sijoitustoiminnan piirissä. Näissä yleistyvästi sovelletaan sisäisen vuokran periaatetta, mutta sen tarkoituksena ei ole pääomittaa kiinteistöjen arvoa vaan tehostaa käyttäjäorganisaatioiden tilankäyttöä.

Tuottoarvon keskeinen ongelma on se, kiinteistön käyttöarvo elinkaaren aikana voi muuttua usein ja joskus nopeastikin. Esimerkiksi tuottoarvon näkökulmasta kiinteistöstä tulee ehkä vain hetkellisesti arvoton, kun vuokralainen lähtee pois. Myöhemmin sillä voi olla taas uudelleen arvoa uuden vuokralaisen löytymisen jälkeen. Rakennuksen käyttöarvo voi myös muuttua korjauksen tai käyttötarkoituksen muuttamisen jälkeen.

3.1.3. Kustannusarvomenetelmä

Kustannusarvomenetelmä (*Cost Approach*) tarkastelee kohteen rakentamis- ja valmistuskustannuksia, jos tuotettaisiin alkuperäisen kohteen kopio tai vastaavan hyödyn tarjoava kiinteistö. *”Tämä vertailumenetelmä tarkastelee mahdollisuutta, että vaihtoehtona tietyn hyödykkeen hallinnalle voidaan hankkia nykyaikainen vastaava hyödyke, jolla on vastaava käytettävyyys”* (Viitanen, IVS -käännös 2007).

Kustannusarvomenetelmän avulla voidaan määrittää kohdekiinteistön markkina-arvo sen todellisten tai todennäköisten ja tarkoituksenmukaisten rakennus- ja tuotantokustannusten perusteella. Menetelmä ottaa huomioon arvioitavan kohteen iästä ja kunnosta aiheutuvan arvonalennuksen. (Kanerva ym. 1991). Kansainvälisten arviointistandardien mukaan *”kiinteistölle ei voida yleensä perustella korkeampaa hintaa, joka syntyisi, kun laskettaisiin yhteen uuden vastaavan kiinteistön maan hankinnan ja sillä sijaitsevaa rakennusta vastaavan rakennuksen uudelleenrakentamisen kustannukset. Poikkeuksena ovat tilanteet, joissa mukana on ajanpuute, hankaluus ja riski”* (IVS 2007).

Kustannusarvomenetelmää käytetään varsinkin tilanteissa, joissa vertailukappoja tai markkinatietoa ei ole saatavilla tai kun kyseessä on erikoiskäyttöinen rakennus tai rakennus, joka ei tuota tuloa. Menetelmän soveltaminen vanhempien rakennusten arviointiin voi olla haasteellista ja uuteen kohteeseen verrattuna on tehtävä korjauksia. (Kanerva ym. 1991). Maa-alueiden arviointi menetelmää käyttäen voi tuottaa ongelmia, sillä maa-alueiden arvot eivät synny suoraan niihin käytetyistä resursseista (kaavoitus, kunnallistekniikka). Valmistuskustannusten puuttuessa, maa-alueiden arvon määrittäminen ei ole pelkästään kustannusarvomenetelmää käyttäen mahdollista.

3.1.4. Hankintamenomenetelmä

Kirjanpitovelvollisissa yhteisöissä kiinteistöt kirjautuvat taseeseen hankintamenona. Jos kysymyksessä on kiinteistön osto, hankintamenoksi kirjataan ostossa käytetty rahamäärä sisältäen tontin ja sillä mahdollisesti olevien rakennusten ja rakennelmien kauppaa-arvon. Jos yhteisö rakennuttaa kiinteistöön kuuluvan rakennuksen, rakennus kirjautuu taseeseen rakentamisen menojen mukaisena. Mikäli osto- tai rakentamisajankohdasta ei ole kulunut paljoa aikaa, maa-alan hankintahinta kuvaa hyvin kiinteistön käypää arvoa ja rakennuksen rakentamisen hinta käypää hintaa. (Leppiniemi 2012).

Kun rakennuksia korjataan, korjausmenot kirjautuvat taseeseen rakentamismenoina (Leppiniemi 2012). Ne aktivoidaan sen mukaisesti, onko korjaustoimenpide tuottanut rakennukseen uusia ominaisuuksia. Menot eivät kerro, miksi korjaustoimenpiteisiin on ryhdytty tai mitä korjaaminen käsittää. Korjaaminen on voitu tehdä korjausvelan pienentämiseksi (nykyhinnan muutosta vastaava tapahtuma) tai toiminnallisista syistä (ei välttämättä vaikuta nykyhintaan). Siten korjaustilanteessa taseen loppusumma ei kiinteistön osalta enää välttämättä kuvaa rakennuksen käypää hintaa.

Rakennuksen vanheneminen otetaan kirjanpidossa huomioon poistamalla vuosittain poistamattomasta hankintamenosta poistoprosentin tai poistosuunnitelmassa ilmoitetun tasa-poiston mukainen rahamäärä. Poiston perusajatuksena on tuotantovälineiden kulumisen huomioon ottaminen siten, että poistoa vastaava määrä voidaan vähentää verotettavasta tulosta ja näin jättää yhteisöön verottamatonta varallisuutta, jonka avulla voidaan suorittaa korvausinvestointeja kuluneen omaisuuden käyttökelpoisuuden turvaamiseksi. (Kirjanpitolaki 1336/1997). Käytännössä poistoja käytetään tilikauden tuloksen tasaamiseen enemmänkin kuin rakennuksen vanhenemisen kuvaamiseen.

Rakennus voidaan jakaa osiin (runko, piha, kalusteet, koneet) ja poistaa näitä vanhenemisyklin mukaisin erillisin poistoarvoin. Jos poisto vastaisi rakennuksen osien todellista kulumista iän, käytön ja vanhenemisen seurauksena poistamaton hankintameno vastaisi rakennuksen nykyhintaa. Käytännössä poistot kuitenkin suoritetaan tietyin poistoprosentein

tai tasa-poistoin, joista kumpikaan ei vastaa rakennus- ja tekniikkaosien taloudellisen pitoiän mukaista hinnan alenemista.

Hankintamenoihin ja poistoihin perustuva kirjanpitoikäntö ei ota huomioon hintojen yleensä inflatorista ajallista muutosta eikä kirjanpitoon kirjaudu rakentamisen määräyksissä tai rakennusten suunnitteluratkaisuissa tapahtuvaa yleensä kallistuvaa kehitystä (Leppiniemi 2012). Siten kiinteistöjen kirjanpitoarvot erkaantuvat vuosi vuodelta yhä enemmän käyvistä hinnoista ja arvoista. Tämän vuoksi Euroopan unionin valtioiden pörssilistattujen yhtiöiden on vuodesta 2005 lähtien täytynyt tilinpäätöksissään arvostaa omaisuus käypää arvoon tilinpäätösdirektiivin (2001/65/EY) mukaisesti.

3.1.5. Asiantuntijamenetelmä

Kiinteistön arvon määrittäminen suoritetaan usein pyytämällä usein useammalta asiantuntijalta ammatillinen arvio. Asiantuntijat käyttävät yleensä useita edellä kuvattuja menetelmiä arvioidensa pohjana. *”Maa-alueiden ja rakennusten käypä arvo määritetään tavallisesti käyttämällä markkinapohjaiseen näyttöön perustuvaa arviointia, jonka yleensä suorittavat ammatillisesti pätevät arvioitsijat”* (IAS 16.32). IAS suosittelee mutta ei vaadi ulkopuolisen arvioitsijan käyttämistä määrittämään yhteisöjen omistamille kiinteistölle käypää arvoa. Arvioijan tulisi olla riippumaton, tunnustettu, asianmukaisen ammatillisen pätevyyden omaava ja jolla on viimeaikaista kokemusta sijainniltaan ja tyyppiltään vastaavanlaisista kiinteistöistä kuin arvostettavana oleva sijoituskiinteistö (IAS 40.32). Yhteisön tulee esittää tilinpäätöksessä, kuinka kiinteistöjen käypä arvo on määritelty ja ilmoitettava mikäli on käytetty virallista ulkopuolista arvioijaa (IAS 40.75).

3.2. Kiinteistön arvo ja hinta

3.2.1. Arvon ja hinnan määrittämisen edellytykset

Kansantaloustieteen arvoteorian (McKnight 1994) mukaan kiinteistön arvo on yksittäisten toimijoiden subjektiivisten arvostusten kautta muodostuva käsitys siitä, miten ja missä määrin kyseinen kohde toteuttaa kyseisten toimijoiden tarpeita tai päämääriä. Yksittäisten toimijoiden mahdollisuus jakaa arvostuksiaan vapailla markkinoilla luo kokonaisvaltaisesti objektiivisen käsityksen kyseisen kohteen kollektiivisesti syntyvästä arvosta. Tätä voidaan pitää markkina-arvon perusteena, joka johtaa kauppahintaan tilanteessa, jossa täydellisen informaation vallitessa ja asianmukaisen markkinoinnin jälkeen toisistaan riippumattomat vaihdantaan halukkaat ostaja ja myyjä toimivat asiantuntevasti ja ilman pakkoa.

Ostajan ja myyjän ollessa sijoittajia, kaupankäynnin kohteen omistamisesta saatava hyöty on joko vuokratuloista saatavaa kassavirtaa tai jälleenmyynnin tuottamaa luovutusvoittoa. Nämäkin hyödyt ovat kuitenkin loppukäyttäjälle tuotetusta lisäarvosta johdettuja hyötyjä. Arvoteorian mukaan minkä tahansa omaisuuden arvo perustuu pohjimmiltaan johonkin inhimilliseen tarpeeseen jonka kyseinen omaisuudenlaji pystyy tyydyttämään. Vaikka esimerkiksi asuinkäyttöön tarkoitetun tontin kauppa käytäisiin kahden sijoittajan välillä, liittyy arvonmuodostukseen käsitys siitä millainen potentiaali tai odotus kyseiseen kohteeseen liittyy ja miten lopullinen tuote (esimerkiksi asuinkerrostalo) toteuttaa siinä asuvien tarpeet.

Hinnanmuodostus käsitteenä pohjaa ajatukseen, että kaupankäynnissä maksettavat hinnat perustuvat aina johonkin ominaisuuksista koostuvaan malliin, jonka perusteella ostaja ja

myyjä arvioivat kaupankäynnin kohteen tuottavan potentiaalisen hyödy (McKnight 1994). Ominaisuuksien tuottaminen ja ylläpitäminen vaatii resursseja. Esimerkiksi rakennus tarjoaa tiloja vastapainoksi rakentamisen menoille tai asuintontin kaavoitus ja kunnallistekniikan rakentaminen vaativat resurssien käyttöä. Rakennuksia taas pitää ylläpitää, määräväleihin korjata ja lopulta purkaa edellyttäen resurssien käyttöä koko elinkaaren ajan.

Jos oletetaan, että kiinteistön arvo perustuu arvoteorian mukaiseen ajatteluun, niin on olemassa sellaisia ominaisuuksia, jotka muodostavat pohjan markkina-arvolle ja sitä ilmentävälle kauppahinnalle. Nämä kuvaavat ostajan arvostamia piirteitä eikä niillä ei ole sinänsä liittymää ominaisuuksien tuottamisen vaatimaan resurssitarpeen määrään, jotka taas luovat lähtökohdan myyjän mahdollisuuksille myydä. Jos ominaisuustekijät ja niiden vaikutusten suuruudet ovat tiedossa, niiden avulla on mahdollista määrittää markkina-arvon määritelmää mukaileva hintatekijöiden avulla laskettu hinta. Arvoteoriaan pohjaava ajatus hinnanmuodostuksesta johtaisi tällöin pyrkimykseen erotella kiinteistöistä hinnanmuodostuksen kannalta oleelliset ominaisuudet. Tämän teoreettisen lähestymistavan voisi ajatella kuvaavan hinnanmuodostusta niin kuin se markkinoilla oletettavasti tapahtuukin.

3.2.2. Mahdollisuudet määrittää arvo ja hinta mitattavasti

Hyötyyn liittyviin arvostuksiin perustuvaa algoritmista hinnanmäärittämisperustetta ei ole olemassa. Määrittämisperusteet ovat tilastollisia ja niihin liittyvät tilastollisten menetelmien ongelmat. Rakennukset luokitellaan usein rakennustyyppien mukaan. Monimutkaistuneessa maailmassa rakennuksen nimi ei kuitenkaan kuvaa rakennuksen toiminnallisia ominaisuuksia. Kiinteistökaupat ovat kokonaisuuksia eikä tehdyistä kaupoista voida tilastollisesti analysoida, oliko toimistorakennuksen toiminnallisesta pinta-alasta huomattava osa autopaikoitusta, paikalliskauppaa, kuntosalirytyistä tai hammaslääkäriasemaa.

Arvoteorian mukaan rakennusmarkkinoilla asiakkaan arvo ja tuottajan käsitys hinnasta kohtaavat rakennuksen tuottamisen hetkellä. Tilaa ei halua maksaa tuotteen toiminnallista arvoa enemmän eikä tuottaja halua tuottaa rakennusta jota tilaaja ei arvosta tuotteen tuotantokustannuksia vastaavasti. Sen vuoksi rakennusmarkkinoilla on kehitetty menetelmiä määrittää tilaajan arvotahto mitattavasti rakennuksen tuottamisen resurssitarpeena eli hintana. Rakennuksen tuottamisen hetkellä sitä kutsutaan rakennuksen ominaisuuksia vastaavaksi uudishinnaksi, olemassa olevan rakennuksen arviointitilanteessa rakennuksen ominaisuuksia vastaavaksi nykyhinnaksi.

Rakennusmarkkinoiden näkökulmana on tarkastella tiloilta/ rakennuksilta vaadittavia arvoon perustuvia ominaisuuksia yhtä aikaa niitä tuottavien järjestelmien kanssa. Käyttöarvoa kuvataan kuvaamalla ne tilat, joita tarvitaan (2000 m² toimistoa, 1500 m² autopaikoitusta, 200 m² hammaslääkäriasema...) sekä ne olosuhteet, joita käyttö tarvitsee (lämmintä talvella ja viileää kesällä). Tietomallinnus kuvaa ominaisuuksia tuottavia järjestelmiä, kuten ulkoseinä ja sen lämmöneristys, lämmöntuotantojärjestelmä, lämpötilan digitaalinen kontrollointijärjestelmä, jäähdytysyksikkö sekä ilmoittaa sen ominaisuuksiin perustuvana hintana. Tällainen tarkastelutapa hinnoittelee suoraan rakennuksen käyttöominaisuuksia ja on matemaattinen ja objektiivinen.

Rakennusmarkkinoilla tontin hintaa tarkastellaan niin ikään ominaisuuksiin perustuvana mallina. Ominaisuuksia ovat esimerkiksi kaavallinen tilanne, rakennusoikeuden määrä ja käyttötarkoitus (asuminen, liiketila...), makrosijainti (Helsinki, Kuopio), mikrosijainti (etäi-

syys keskustaan), liikenneyhteydet ja saavutettavuus. Tarkastelemalla tonttia erikseen, voidaan erotella rakennuksen ja maa-alueen ominaisuuksien mukaiset hinnat (halpa rakennus kalliilla tontilla tai päinvastoin). Tilastollisessa kauppahintatarkastelussa nämä ominaisuudet sekoittuvat tunnistamattomiksi.

Sekä rakennuksen, että tontin ominaisuusmallien lähtökohta on objektiivisuus; kaksi eri hinnan määrittäjää saa samoilla ominaisuustiedoilla saman lopputuloksen ja malli yhtyy tasoltaan havaittuun tosimaailmaan (kyberneettinen malli).

Käsitteitä "hinta" ja "arvo" käytetään usein sekaisin tai synonyymeina. Kiinteistön arvoa määriteltäessä puhutaan usein hinnasta esimerkiksi "kauppahinta" tai "vertailuhinta". Rakennuksen ominaisuuksien tuottamisen vaatimia resursseja taas kutsutaan usein kustannuksiksi esimerkiksi kustannusarvio ja rakennuskustannukset. Tämä pohjautuu ajatukseen, että rakentamisen menoille olisi määritettävissä objektiivinen kustannus, jonka markkinat hinnoittelevat eri rakennus- ja tuotanto-osien hinnaksi. Objektiivisista luonnonvaroista lähtevä panos tai kustannus on kuitenkin hyvin teoreettinen. Rakennusmarkkinoiden toimintaa kuvaakin paremmin termit hinta ja hinnoittelu.

Näin ollen hinnasta voidaan puhua silloin, kun kiinteistöä tarkastellaan ominaisuuksiensa perusteella rakennusmarkkinoiden kautta. Arvo taas on kiinteistömarkkinoilla syntyvä kaupankäynnin tulos. Siten tässä selvityksessä ominaisuuksien tuottamisen vaatimien resurssien olivatpa ne todellisia tai fiktiivisiä perusteella tapahtuvaa kiinteistön arviointia kutsutaan "hinnaksi" ja muulla tavalla tapahtuvaa arviointia "arvoksi". Kiinteistöllä on siten "käypä arvo" tai "käypä hinta" riippuen tarkastelunäkökulmasta ja arviointimenetelmät tukevat joko hintaa tai arvoa eli:

Kiinteistön käyväällä hinnalla tarkoitetaan rahamäärää, joka tarkasteluhetkellä tarvittaisiin kiinteistön ominaisuuksien tuottamiseen.

Kiinteistön käyväällä arvolla tarkoitetaan samankaltaisten kiinteistöjen vertailukauppatietojen avulla, kiinteistöstä odotettavissa olevan tuoton perusteella tai muulla arvostusmenetelmällä määritettyä rahallista arvoa.

Kiinteistön markkina-arvo *"on rahamäärä, johon omaisuuserä voitaisiin vaihtaa asiaa tuntevien, liiketoimeen halukkaiden, toisistaan riippumattomien osapuolten välillä (IAS 16.6)."*

Hinnanarviointi on aikaan ja paikkaan sidottu. Siten esimerkiksi ajassa muuttuvat alueelliset hintaerot ja hintasuhdannevaihtelut otetaan huomioon käyvän hinnan arvioinnissa. Käyväällä hinnalla taas ei ole sinänsä yhteyttä toteutuneisiin menoihin. Esimerkiksi rakentamisen aikaiset hankaluudet, poikkeukselliset sääolot, tuotantomenetelmien valinta tai epäonnistuminen hankkeen hallinnassa eivät ole perusteita muuttaa käypää hintaa.

4. Rakennuksen hinta

Rakennuksen hinnan arvioinnin periaatteena on ensin määrittää paljonko saman tai samankaltaisen rakennuksen rakentaminen maksaisi, jos se rakennettaisiin uutena arviointihetkellä. Tätä kutsutaan jälleenhankintahinnaksi (-arvoksi, -kustannukseksi) tai jäljempänä esitetyin täsmennyksin uudishinnaksi. Saatua hintaa alennetaan käytön aiheuttaman kulumisen

ja rakennuksen vanhenemisen vuoksi. Alennettua hintaa kutsutaan eri lähteissä alennetuksi tai vähennetyksi jälleenhankintahinnaksi (-arvoksi, -kustannukseksi), tekniseksi arvoksi, päivänarvoksi tai nykyhinnaksi. Kansainväliset arviointistandardit (IVS) määrittelevät vähennetyt jälleenhankintahinnan käsitteellä *“Depreciated Replacement Cost”* (IVS 2007). Sanaparit jälleenhankinta/alennettu jälleenhankinta tai uudishinta/nykyhinta tarkoittavat samaa, mutta eroavat määrittelyperiaatteiltaan. Tekninen arvo ja päivänarvo ovat poistumassa käytännön sanastosta. Päivänarvoa käytetään vielä vakuutustoiminnassa silloin kun täysarvovakuutettu kohde on vanhentunut yli 50 % jälleenhankintahinnasta (-arvosta) (Kanerva 1972; Pohjola 2011).

4.1. Rakennuksen hintakäsitteet

4.1.1. Jälleenhankintahinta

Kanervan mukaan jälleenhankintakustannuksella, jälleenhankintakustannuksella ja jälleenhankinta-arvolla tarkoitetaan *“olemassa olevan rakennuksen todennäköisiä uudisrakennuskustannuksia arviointihetkellä”* (Kanerva 1982). Kiinteistötieto KTI:n mukaan jälleenhankinta-arvo kuvaa sitä *“rahamäärää, joka kunakin ajankohtana tarvitaan uuden vastaavanlaisen rakennuksen rakentamiseksi samalle rakennuspaikalle”*. Verohallinnon ohjeistuksessa *“Rakennuksen jälleenhankinta-arvolla tarkoitetaan kyseessä olevaa rakennusta vastaavan uudisrakennuksen todennäköisiä rakennuskustannuksia arviointihetkellä. Rakennusten arvostuksessa ei oteta huomioon rakennuskustannusten alueellisia eroja, vaan rakennukset arvostetaan samoin perustein koko maassa. Valtioväinministeriön vahvistamassa rakennusten jälleenhankinta-arvoasetuksessa jälleenhankinta-arvon perusteena on käytetty 70 prosenttia keskimääräisistä rakennuskustannuksista. Rakennuksen myyntihinnalla ja todellisilla rakennuskustannuksilla ei siten yleensä ole merkitystä rakennuksen jälleenhankinta-arvoa määrittäessä”* (Verohallinto 30.11.2012). Vakuutusyhtiöt ovat määritelleet jälleenhankintahinnan *“rahamääräksi, joka tarvitaan uuden samanlaisen tai lähinnä vastaavan omaisuuden hankkimiseen samalle paikalle”* (Pohjola 2011).

Jälleenhankintahintaa (kustannusta, arvoa) alennetaan rakennuksen kulumisen ja iän mukaan kaavamaisesti ilman erityistä rakennusosien pitoikään liittyvää laskentaa. Varojen arvostamislain (1142/2005) mukaan *“rakennuksen ja rakennelman verotusarvoksi lasketaan jälleenhankinta-arvo vähennettynä vuotuisilla ikäalennuksilla”*. Esimerkiksi asuin-, toimisto- ja muun niihin verrattavan rakennuksen vuotuinen ikäalennus on puisena 1,25 % ja kivisenä 1 %. Ikäalennusten jälkeistä jälleenhankinta-arvoa korjataan vielä alenevasti, jos rakennus tai rakennelma on vaurioitunut tai se katsotaan muutoin ikäistään arvottomammaksi. Iästä tehtyä alennusta voidaan myös pienentää, jos rakennukseen tai rakennelmaan on tehty sen valmistumisen jälkeen perusparannuksia tai suuria kunnossapitotöitä. Jos rakennus tai rakennelma on yhä käytössä, katsotaan tämän verotusarvoksi kuitenkin aina vähintään 20 prosenttia sen jälleenhankintahinnasta. Poikkeuksena vesivoimalaitokseen kuuluvat rakennukset, padot, altaan ja muut rakennelmat sekä välittömästi ydinvoimalaitostoimintaa palveleva rakennus tai rakennelma, joiden hinta on aina vähintään 40 % niiden jälleenhankintahinnasta.

Jälleenhankintahinta (-arvo, -kustannus) on ajatuksena selkeä, mutta sen määrittämiselle on ollut vaikea kehittää menetelmää. Samanlaisen tai lähes samanlaisen rakennuksen hinnan arviointi uutena ei vähänkään vanhemmassa rakennuskannassa ole yleensä mahdollista ja johtaa tarpeettomiin teoreettisiin pohdintoihin. Esimerkiksi miten Helsingin rautatieasema

tai Vanha kirkko ”jälleenrakennettaisiin”, kun muun muassa kaavaehdot, rakentamismääräykset, tuotantotekniikka ja materiaalit ovat ajan kuluessa muuttuneet täysin.

Koska laskennallinen arviointimenetelmä on puuttunut, jälleenhankintaa, -kustannusta ja -arvoa on lähestytty tilastollisella menetelmällä eli selvittämällä mitkä ovat rakennustyyppien keskimääräiset kuutio- tai neliöhinnat (euroa/m³ tai euroa/m²). Tällaisia ovat esittäneet muun muassa Kanerva (Kiinteistöjen arviointi) ja Valtionvarainministeriö vuosittaisessa asetuksessaan (VM 634/2012). Rakennusten tilaohjelmat ja käyttötarkoitukset vaihtelevat suuresti. Asuin- ja osin toimistorakennuksia lukuun ottamatta muista rakennustyypeistä ei ole saatavissa laajaa tilastoaineistoa. Tämän vuoksi neliö- ja kuutiohintoja on myös pyritty määrittämään tyyppitalojen avulla konstruktiiivisesti (esimerkiksi rakennuskustannusindeksi). Tilastolliset hinnat jäävät kuitenkin nopeasti ajastaan jälkeen muun muassa kaavoituksen kehittymisen, muuttuvien määräysten ja vallitsevien suunnitteluratkaisujen kehittymisen vuoksi. Alueellisia ja hintasuhdanteista aiheutuvia eroja on myös tilastomatematisesti vaikea osoittaa.

Esimerkiksi asetuksen (VM 634/2012) mukaiset eri rakennusten neliö- ja kuutiohinnat ovat jääneet ajastaan huomattavasti jälkeen sekä hintatasoltaan että määrittelyperusteiltaan. Tosiasiassa kukaan ei oikein tiedä mihin hinnat perustuvat. Historiallisia tietoja vain korotetaan vuosittain rakennuskustannusindeksillä.

4.1.2. Uudishinta

”Rakennuksen uudishinnalla tarkoitetaan sitä rahamäärää, jonka asiantunteva toimija noudattaessaan hyvää ohjelmointi-, suunnittelu- ja rakentamiskäytäntöä tarvitsee toteuttaakseen uuden ominaisuuksiltaan halutun rakennuksen (kiinteistön)” (TAKU® 2013).

Uudishinnan keskeinen ero jälleenhankintäkäsitteeseen on, että uudishinnalla ei tarkoiteta samanlaisen tai lähes samanlaisen rakennuksen vaan ominaisuuksiltaan vastaavan uudisrakennuksen hintaa. Ominaisuuksia ovat muun muassa rakennuksen ja tilojen (käyttäjää palvelevat) ominaisuudet kuten mitoitus, pinta-ala ja muoto, rakenteet (kantavuus, palonkestävyys ja vedeneristävyys), tilojen käyttö, olosuhteet (lämpö, ilma, valo ja ääni), palvelut (tilalaitteet ja -kalusteet sekä putki- ja heikkovirtajärjestelmät) sekä rakennuksen tema ja koettavuus. Toinen keskeinen ero on, että uudishinta on tavoitteellinen ja edellyttää asiantuntemusta ja hyviä ohjelmointi-, suunnittelu- ja rakentamiskäytäntöjä.

Yhdysvalloissa ja Euroopassa toiminnan tehokkuutta ja vertailtavuutta on lähestytty käsitteillä *”Best Practice”* ja *”Good Practice”*, joilla tarkoitetaan toimintatapaa jonka avulla on jatkuvasti osoitettu päästävän hyviin tuotantotuloksiin, ja jonka mikä tahansa organisaatio voisi omaksua. *”Hyvää käytäntöä”* käytetään yleisesti tuotettaessa yrityksille tuotannon laatu- ja järjestelmiä ja verrattaessa organisaatioita toisiinsa benchmark- menettelyssä. *”Hyvää käytäntöä”* tarkasteltaessa ei tutkita aineistoa, jossa organisaatio on selkeästi epäonnistunut tuotannossaan tai organisaatioita, joiden toiminta on laadullisesti epätasaista. Rakennushankkeissa ja rakennusten hinnanarvioinnissa menetelmien ja tietoaineistojen on tarkoituksenmukaista perustua hyvään rakentamiskäytäntöön. Epäonnistunut hanke kasvattaa menoja (rakennus rakennetaan, vesivaurion vuoksi puretaan osin ja rakennetaan uudestaan), mutta ei ole tarkoituksenmukaista antaa sen nostaa uudishintaa.

4.1.3. Nykyhinta

”Rakennuksen nykyhinnalla tarkoitetaan sitä rahamäärää, joka saadaan, kun uudishinnasta vähennetään korjausvelka. Korjausvelka on rahamäärä, jonka asiantunteva toimija noudattaessaan hyvää ohjelmointi-, suunnittelu- ja rakentamiskäytäntöä tarvitsee vanhan rakennuksen korjaamiseksi uudishintaa vastaavaksi” (TAKU® 2013).

Korjausvelka koostuu määritelmän mukaan menoista, jotka aiheutuvat niiden ominaisuuksien tuottamisesta, joita vanhassa rakennuksessa ei ole sekä niistä menoista, joita tarvitaan vanhan rakennuksen taloudelliselta pitoiältään alentuneiden ominaisuuksien korjaamiseksi tai uusimiseksi. Nykyhintaan vaikuttavat rakennuksen hoito ja kunto suhteessa ikään sekä suoritettut korjaukset. Kun rakennus valmistuu, sillä on aina vain nykyhintaa. Toisin sanoen valmistumisen jälkeen rakennus alkaa välittömästi vanheta (TAKU® 2013). Korjausvelassa otetaan huomioon korjaamisessa aiheutuvat seurannaisvaikutukset rakennus- ja tekniikkaosiin, joilla sinänsä saattaa olla vielä pitoikää jäljellä. Esimerkiksi vesi- ja viemäriputkistoja uusittaessa vesipisteitä sijaitsevilla tiloilla joudutaan yleensä uusimaan myös asianomaisten tilojen pintarakenteet. Nykyhintaa korottavat ja korjausvelkaa vähentävät rakennuksen käyttöaikana suoritettut korjaukset, jotka eivät johdu toiminnan muutoksista tai ole rakennuksen vuosittaista kunnossapitoa.

4.2. Rakennuksen hinnan aiheutuminen

Rakennuksen uudishinta aiheutuu päätöksistä, jotka aikaansaavat rakennusprojektin ja sen luonteen. Aiheutumisperiaatteiden mukaisesti on tutkittava niitä päätöksiä ja vaatimuksia, joita hankkeelle asetetaan, olosuhteita, joissa toimitaan ja valintoja, joita suoritetaan. Ne lopulta johtavat rakennussuunnitelmiin aiheuttaen toteutuksen aikana rakennuksen hinnan syntymisen. Rakentamisen menoja ja yksikköhintojen vaihtelua aiheuttavat:

- tilat
- toiminnan vaatimukset tiloille ja rakennukselle
- rakennuspaikan olosuhteet
- valitut suunnitteluratkaisut
- ominaisuuksien suhde korjattavaan rakennukseen
- rakentamisen toteuttamismuoto
- hankkeen toteuttamisaikataulu

Suurin hintaan vaikuttava tekijä on pinta-ala ja suurin pinta-alan yksikköä kohti laskettavien hintojen eroja aiheuttava tekijä on rakennuksessa harjoitettava toiminta. Isompi asunto maksaa enemmän kuin pienempi, sairaala on kalliimpi kuin asunto ja sairaala, jossa on leikkauksia, on kalliimpi kuin muunlainen sairaala.

Vanhalla rakennuksella on nykyhintaa ja korjausvelkaa. Korjausvelkaa ajatellaan myös aiheutumisperiaatteen mukaisesti eli ominaisuuksina joita rakennuksessa ei ole ja ominaisuuksina, joilla on alentunut pitoikä tai ei ole pitoikää. Vanhaa rakennusta käsitellään kuitenkin siinä käyttötarkoituksessa, johon se on uutena tai korjaamalla suunniteltu. Siten käyttötarkoituksen muutosten mahdollisesti aiheuttamien korjaustoimenpiteiden menot eivät sisälly korjausvelkaan. Vanhan rakennuksen rakentamisesta tai sen käytön aikaisista korjauksista aiheutuneilla toteutuneilla menoilla ei ole vaikutusta nykyhintaan.

4.2.1. Tilat

Rakennus koostuu tiloista ja niissä olevista tai niitä ympäröivistä rakennus- ja tekniikkaosista. Tila on käyttäjän näkökulma rakennukseen. Käyttäjälle rakennus on tiloja, joissa hän voi asua tai harjoittaa haluamaansa toimintaa. Tilojen määrä, pinta-ala ja tilavuus määrittävät rakennuksen laajuuden. Rakentamisen hinta on verrannollinen rakennuksen laajuuteen. Tämän vuoksi rakennusten hintoja käsiteltäessä ne yleensä esitetään ja kuvataan neliöhintoina, jolloin hinnan jakajana on tilojen yhteenlaskettu pinta-ala. Tilat koostuvat tapahtumisista (esimerkiksi syöminen, lepo, työ istuen, ruuan jakelu tai lavavarastointi). Ne voidaan koota toiminnoiksi (esimerkiksi asuminen, tietotyö, opetus tai lounasruokailu) ja toiminnot edelleen toimialoiksi (esimerkiksi kerrostaloesiintymä, toimisto, perusopetus, autosäilytys tai sisäuinti). Toimialoista voidaan haluttaessa muodostaa rakennustyyppisiä (esimerkiksi asuin-, toimisto-, paikoitus- tai liikuntarakennus), vaikkakaan näillä ei ole paljon merkitystä, kun rakennukset koostuvat yleensä useista toimialoista.

Tilojen mitoitusperusteet vaikuttavat rakennuksen laajuuteen. Mitoitusperusteiden avulla mitoitetaan toiminnan tilat ja toiminnan edellyttämät aputilat. Tilojen mitoitusperusteista ovat esimerkiksi hotellihuoneiden ala majoituspaikkaa kohden, toimistoala työntekijää kohden tai elementtitalon koko seinämuotteja kohden. Mitoitusperusteiden avulla rakennuksen tilat voidaan asettaa merkityksensä suhteen hierarkkiseen järjestykseen kuten esimerkiksi asuminen tuottaa asuinhuoneet, asumisen aputilat, asumiseen liittyvät yhteistilat sekä rakennuksen liikenne- ja tekniset tilat. Ydintoimintojen avulla voidaan näin virtualisoida toimintoja, toimitaloja ja rakennuksia. Esimerkiksi koulun tilaluettelo ja tilojen ominaisuudet voidaan kuvata mitoitusperusteella *"500 oppilasta"* ja täsmennyksellä *"perusopetus yläaste"*. Jos samassa rakennuksessa olisi autosäilytys, mitoitusperuste olisi *"autopaikkojen lukumäärä"* ja täsmennys *"lämmin autohalli"* (TAKU® 2013).

4.2.2. Tilaominaisuudet

Tiloilta käyttäjä vaatii ominaisuuksia tarpeidensa mukaan. Toiminta määrittää tilan pinta-alan ja muodon, usein tiloissa pitää olla lämmintä, joskus tilan pitää olla korkea, joskus kaivataan käsienpesumahdollisuutta. Käyttäjät usein myös asettaa tavoitteita tilojen tai ympäristön koettavuuteen. Käyttäjän vaatimuksiin vastataan luomalla tiloille ominaisuuksia, jotka täyttävät vaatimukset. Siten tilavaatimus ja tilaominaisuus kuvaavat samaa asiaa eri näkökulmilla. Kaikki tilat voidaan kuvata ominaisuuksiensa kautta. Ominaisuudet jaetaan pääryhmiin, joita ovat: mitoitus, rakenteet, käyttö, olosuhteet ja palvelut. Kukin pääryhmä jaetaan edelleen tilaominaisuuksiin joita ovat esimerkiksi kestävyys, muunneltavuus, koettavuus, lämpö, ilma, ääni, valo ja vesi- ja viemäripalvelut (TAKU® 2013). Tilaominaisuudet tuotetaan rakennuksessa rakennus- ja tekniikkaosien avulla.

Tilaominaisuuksien eroista johtuen tilojen hinnat vaihtelevat ja aiheuttavat sen, että vain tilajakautumaltaan samanlaisten rakennusten hintoja voidaan verrata. Esimerkiksi varastohalli on toteutettavissa 500 €/m² kun puhdas-laboratorion vaatimukset voivat aiheuttaa 10.000 €/m² uudishinnan eli laboratorio on ominaisuuksistaan johtuen kaksikymmentä kertaa varastohallia kalliimpi. Siten esimerkiksi, jos kahdessa nimeltään toimistorakennuksessa toisessa on laboratorioita ja toisessa ei niitä mutta varastoja, rakennusten hintoja ei voi rakennustasolla verrata.

4.2.3. Olosuhteet

Rakennuspaikan olosuhteet voivat vaatia resurssien käyttöä, joka ei aiheudu rakennuksessa harjoitetusta toiminnasta. Tällaista resurssienkäyttöä ovat esimerkiksi pohjanvahvistus (paalutus, kantava alapohja, massanvaihto, stabilointi), louhinta ja täytöt. Kausivaihtelut taas ovat ajallisia olosuhteiden muutoksia. Talvella suoritettavat perustus- ja runkotyöt lisäävät muun muassa työmenekkiä ja työmaan energian kulutusta.

Olosuhteita ei yleensä voi muuttaa, mutta niihin voi sopeutua siten, ettei aiheuteta tarpeettomia menoja. Esimerkiksi suunnittelija voi sijoittaa toiminnot tontille siten, että pohjanvahvistus jää mahdollisimman vähäiseksi tai talveksi suunniteltu ulkoseinän muuraustyö voidaan siirtää edullisempaan vuodenaikaan. Olosuhteiden aiheuttamat taloudelliset vaikutukset ovat joskus monimutkaisia. Esimerkiksi työmenekki lisääntyy talvityössä, mutta työn yksikköhinta alenee, koska työvoimaa on talvella halvempaa kuin kesällä.

4.2.4. Suunnitteluratkaisut

Eri suunnittelijat massoittelevat samat tilat samalla rakennuspaikalla eri tavoin, jolloin tuloksena ovat erilaiset suunnitteluratkaisut ja sen seurauksena toisistaan poikkeavat resurssien määrät, jakaumat ja yksikköhinnat. Suunnittelukäytäntöön vaikuttavat myös viranomais-toimet ja ajalliset trendit ja niissä ilmenevät yhteiskunnassa tapahtuvat muutokset. Esimerkiksi klassismin ja funktionalismin ihanteet suosivat selkeälinjaista ja yksinkertaista massoitte- lua. Modernismi 1980-luvun Suomessa suosi pienipiirteisempää ja detaljoidumpaa suunnittelua. Nykyiselle esimerkiksi asuinkerrostalorakentamiselle on ominaista väljät ja valoistat porrashuoneet, suuret ja lasitetut parvekkeet, vajaat ala- ja yläkerrokset ja asuntojen varustaminen tietotekniikalla. Rakentamismääräykset taas ovat tuoneet mukanaan muun muassa paksummat lämpöeristeet, kolmilasiset hyvin eristävät ikkunarakenteet, paremman äänieristävyyden huoneistojen välille ja lisääntyneen valvonnan.

Suunnitteluratkaisujen ajallinen kehitys on lisännyt rakentamisen suhteellisia menoja huomattavasti riippumatta siitä onko se aiheutunut määräyksistä, käyttäjän vaatimuksista tai trendeistä. Esimerkiksi pääkaupunkiseudulle rakennettava asuinkerrostalo on ominaisuuk- siltaan noin 25 % kalliimpi kuin vastaavan toiminnan sisältävä 90- luvun lopun kerrostalo. Suunnitteluratkaisujen kohdekohtainen ero on myös merkittävä. Esimerkiksi julkisessa rakentamisessa saman toiminnan täyttävien suunnitteluratkaisujen aiheuttamat erot raken- tamisen hinnassa voivat olla useita kymmeniä prosentteja.

4.2.5. Ominaisuuksien suhde korjattavaan rakennukseen

Vanhaa rakennusta korjattaessa lopputuloksena on uudisrakentamisen tapaan tiloja. Käyttä- jän näkökulma määrittää myös korjausrakentamisessa lopputuotteeseen sitoutuneet resurs- sit. Korjaushetkellä resursseja sitoutuu, jos toiminta edellyttää tiloilta ominaisuuksia, joita korjattavassa rakennuksessa ei ole tai rakennuksen ovat pitoiältään alentuneet. Ominai- suuksien puuttuminen voi johtua määräysten tai suunnittelukulttuurin muuttumisesta tai tilojen toiminnallisesta vanhenemisestä. Esimerkiksi jos toiminta nyt edellyttää käsien- pesumahdollisuutta eikä sitä korjattavassa tilassa ole, on tilaan rakennettava vesipiste. Jos halutut tilavaatimukset ovat erilaisia kuin vanhan rakennuksen tarjoamat, aiheutuu tästä menoja vaikka vanha rakennus olisi hyvässä kunnossa. Esimerkiksi avaran yleisöpalveluti- lan sijoittaminen pienten toimistohuoneiden paikalle johtaa väliseinien purkamiseen.

Korjausrakentamisessa tilaohjelma voidaan sopeuttaa olemassa olevaan rakennukseen monella tavalla. Jos tiloja ei pyritä tai ole mahdollista sijoittaa vanhan rakennuksen ehdoilla, johtaa se usein suuriin purkutöihin ja korjaamisen laajenemiseen. Korjattavan rakennuksen kunto aiheuttaa luonnollisesti usein korjausmenoja. Peltikate esimerkiksi on uusittava, kun se on ruostunut. Kuntoa tulisi lähestyä suhteessa ikään. Rakennus alkaa vanhentua, kun se valmistuu. Esimerkiksi jo muuton jälkeen seinissä on kolhuja ja maalipinnoissa jälkiä.

4.2.6. Toteutusmuoto

Hankkeen toteutus jakaantuu rakennuttamiseen ja urakointiin hintariskien kantamisen mukaan. Toteutuksen sopimusmuoto vaikuttaa rakentamisen hintaan vastuun ja mahdollisen taloudellisen hyödyn siirtyessä osapuolelta toiselle sopimusmuodon määrittelemien riskien jakautumisen suhteessa. Suomessa vallalla olevan käytännön mukaan hankkeen suunnittelu toteutetaan rakennuttamalla, jolloin tilaaja vastaa suunnitelmien mukaisten hintojen aiheutumisesta. Työmaalle siirryttäessä hanke toteutetaan yleensä urakoimalla.

Kiinteähintaisessa urakassa urakoitsija sitoutuu vastaamaan tarjouksensa mukaisista menoista. Riskien kasvaessa esimerkiksi hankekoon suuretessa tai korjauskohteessa urakoitsijat pyrkivät jakamaan rakentamisen riskiä projektinjohtourakkamuodolla, jossa kiinteän urakahinnan sijaan urakoitsija sitoutuu tavoite- ja kattohintaan kiinteällä palkkiolla. Projektinjohtourakoinnissa tilaaja maksaa rakentamisen menot tavoitehintaan saakka, tavoitehinnan ylittyessä menot jaetaan sovittavalla tavalla tilaajan ja urakoitsijan kesken ja kattohinnan ylityksestä vastaa urakoitsija. Toisaalta tavoitehinnan alituksesta urakoitsija saa yleensä bonuksen. Laskutyöurakoinnissa urakoitsija sitoutuu suorittamaan suunnitelmien mukaiset rakennustyöt sovitussa aikataulussa, mutta rakentamisen kaikki menot maksaa tilaaja. Kokonaisvastuurakentamisessa urakoitsija vastaa omalla riskillään tilaajalle hinnasta, jota urakoitsija myös itse osaltaan aiheuttaa suunnitteluvaiheillaan. Tällöin suunnitteluratkaisujen ja rakentamisen hintariski on siirretty kokonaisuudessaan urakoitsijalle.

Projektinjohtorakentamisessa rakennuttaja kantaa vastuun myös toteuttamisesta työmaalla. Tällöin urakointiin siirrytään vasta osurakoinnin tasolla rakennuttajan huolehtiessa hankinnoista, urakoiden yhteensovituksesta ja aikatauluista. Riski suunnittelusta ja päätteuttajan roolista työmaalla on tällöin tilaajalla.

Toteuttamismuodon valinta aiheuttaa hintaeroja hankkeiden välille riippuen hankkeen koosta ja luonteesta sekä vallitsevasta kilpailutilanteesta, joka taas on riippuvainen rakentamisen määrästä ja talouselämässä vallitsevista aktiviteetista. Hanke voidaan jakaa rakentamisen aikana erilaisiin hankintakokonaisuuksiin ja hankintojen kilpailuttamis- ja sopimustekniikat vaihtelevat. Hankintojen koko vaikuttaa tekijöiden valikoitumiseen. Esimerkiksi suuret kokonaisuudet voivat pudottaa muuten kilpailukykyisiä pieniä urakoitsijoita heille liian suurten vakuuksien vuoksi.

4.2.7. Toteuttamisaikataulu

Uudisrakentamisessa rakennustyön suorittamisen edellytykset yleensä määrittävät toteuttamisaikataulun. Poikkeuksen muodostavat muun muassa korjauskohteet, joissa toiminnan uudelleen aloitukselle voi olla tiukat aikatauluvaatimukset tai teolliset rakennuskohteet, joiden aikataulu on sidoksissa kone- ja laitetöihin ja tuotannon käynnistämiseen.

Rakennusajan ja hinnanmuodostuksen välistä suhdetta on yritetty usein selvittää, mutta optimiaikaa ei ole kuitenkaan löydetty. Liian lyhyt rakennusaika johtaa vuorotyöhön ja nostaa kustannuksia, mutta työmaatehtävien määrät pienenevät. Liian pitkä taas voi johtaa tehottomuuteen ja lisätä aikasidonnaisia työmaakustannuksia. Urakkatyössä työaika toisaalta joustaa, jolloin rakennusajan hinta-vaikutukset jäävät suhteellisen vähäisiksi.

Korjausrakentamiselle on tavanomaista, että rakennuksessa korjaustyön aikana jatkuva toiminta asettaa rajoituksia hankkeen toteuttamisaikataululle. Toimintaa häiritsevät työvaiheet (melu, pöly, kosteus) joudutaan usein tekemään mahdollisimman nopeasti, jolloin hinnat kasvavat esimerkiksi vuorotyön, toiminnan siirtojen ja suojaavien seinien vuoksi. Vastaavasti toiminta saattaa estää tehokkaan rakentamisen, jolloin rakennustyön ajallinen pituus kasvaa.

4.3. Rakennuksen hinnan syntyminen

Rakentamisen menot syntyvät resurssien käytöstä ja niiden hinnoista. Resursseja ovat tehty työ, tarvittavat materiaalit, energia ja pääoma. Pääosa menoista syntyy rakennustyön aikana vaikkakin suunnitteluvaihe on ajallisesti pisin. Suunnittelutyössä myöskään hinnanmuodostus ei perustu kokonaan menekkeihin vaan luovasta työstä maksetaan, suoritettiinpa se sitten nopeasti tai hitaasti. Rakennuksen hinnan tarkastelu syntyperiaatteen mukaisesti on luonteeltaan toteavaa. Kun aiheutumisen näkökulmasta tarkastellaan mitkä päätökset johtivat resurssien käyttöön, niin syntymisen näkökulmasta selvitetään mitkä hinnat resurssien käytöstä syntyvät.

4.3.1. Resurssit

Pääasiallinen rakennukseen sitoutuva resurssi on työ kun materiaalien tuotantoketjua tarkastellaan kokonaisuutena. Esimerkiksi betoniteräksen jalostus malmista teräkseksi on hintasäällöltään pääasiassa työtä. Vaihtoehtoisten materiaalien hintaerot määräytyvät pääosin niihin tuotantoketjun aikana uhrattujen resurssien määrästä. Siten puuikkunan hinta on alumiini-ikkunan hintaa alhaisempi, koska puukarmien ja -puitteiden jalostusketju on lyhyt, mutta alumiinin pitkä ja työtä sekä energiaa vaativa (malmin louhinta, alumiinin erotus, raaka-aineen puristus muotin läpi profiiliksi ja lopulta työstäminen ikkunarakenteeksi). Materiaalien hinnanerot voivat määräytyä myös niihin sitoutuneiden resurssien harvinaisuuden tai arvostuksen perusteella. Kultaa arvostetaan ja sen harvinaisuus pitää sen hinnan korkeana, vaikka kullalla ei juuri ole käyttöarvoa.

Talonrakentamisessa yleensä resurssikäsitteen rajana käytetään rakennustyömaata, koska hanketasolla ei ole järkevää tarkastella materiaalien tuotantoketjua. Rakennustyömaan näkökulmasta resursseja ovat työvoima ja materiaalit. Tällöin alihankinnat ja vieraat palvelut puretaan resurssiksi. Rakentamisen resurssien hintojen taso määräytyy edellä kuvatulla tavalla, mutta resurssien hinnoissa on kuitenkin lisäksi vaihtelua, joka aiheutuu joko ajallisista tai paikallisista syistä.

4.3.2. Kate

Hinnanmuodostukseen vaikuttaa resurssien käytön lisäksi halukkuus suorittaa jokin työ tai tehtävä. Yritysmaailmassa halukkuutta mitataan katetasolla ja sen vaihteluilla. Jos töitä on

vähän, katetasokin jää alhaiseksi. Korkeasuhdanteessa katetta nostetaan, kun tuotantokapasiteetin yläraja alkaa tulla vastaan. Halukkuus vaikuttaa kaikilla tasoilla riippumatta siitä miksi sitä kutsutaan tai miten se mitataan.

Usein puhutaan resurssien käytön aiheuttamista kustannuksista, jotka katteen lisäämisen jälkeen muuttuvat markkinahinnoiksi. Tällainen ajattelutapa on teoreettinen ja mittaa edellä kuvattua halukkuutta vain yhdeltä eli yrityksen näkökulmalta. Tosiasiassa esimerkiksi jos muurari haluaa korkeampaa palkkaa, muurauksen hinta kohoaa. Jos taas kyseessä on muurausfirma, muurarin palkkavaatimus lisää yrityksen menoja ja siten tarjoushintaa. Vaikutus lopputulokseen on teettäjän kannalta sama.

Eri kysymys on kertautuva katerakenne, joka toimii hinnanmuodostuksen vipuvartena. Jos muurari haluaa korkeampaa palkkaa, niin muurausyritys voi lisäksi haluta korottaa katetasoa, joka kasvattaa tarjoushintaa enemmän kuin muurarin nousseet palkkakulut edellyttäsivät. Kertautuva katerakenne esiintyy kaikessa rakennustoiminnassa, koska toiminnalle on luonteenomaista, että tehtäväosia siirretään alitoimitukseen. Rakennusalalla nämä alihankintaketjut voivat olla pitkiä. Esimerkiksi tilaaja solmii pääurakoitsijan kanssa rakennusteknisistä töistä urakkasopimuksen. Pääurakoitsija sopii edelleen vaikkapa vesikatonten rakentamisesta alurakan asianomaisen alurakoitsijan kanssa. Tämä taas teettää vesipellit siihen erikoistuneella alurakoitsijan alurakoitsijalla, joka taas hankkii pellit ehkä muotoon taivutettuina joltain toimittajalta ja suorittaa itse vain kiinnityksen. Kaikkiin toimituksiin ja hankintoihin sisältyy katetta, joka vaihtelee kapasiteetin käyttöasteen mukaan.

4.4. Hintataso ja sen mittaaminen

Hintatason muutoksia voidaan tarkastella periaatteessa kolmelta näkökulmalta. Kaikki ne ovat vaikuttamassa hinnan muodostukseen. Lopullinen hinta määräytyy luonnollisesti rakennusmarkkinoilla kaupantekotilanteesta eikä hinnalla ole tällöin aiheutumiseen tai syntymiseen liittyvää jakautumaa. Näkökulmat ovat resurssien hintaerot, inflatorinen hinnankorotus ja suhdannevaihtelu.

4.4.1. Resurssien hintaerot

Resurssien hintojen erot muodostuvat lähes kokonaan työn hinnan ja työmenekin eroista. Materiaalit toisin kuin työvoima ovat suhteellisen helposti siirrettävissä kysynnän mukaan. Esimerkiksi rakennuselementtien markkinoista kilpailevat pääkaupunkiseudulla yritykset jopa Oulusta asti. Työvoiman suhteellisesta liikkumattomuudesta johtuen resurssien hintojen erot ovat aluesidonnaisia. Esimerkiksi halvan työvoiman alueella saman tuotteen tekeminen on kallista aluetta halvempaa. Materiaalituotanto taas hakeutuu työvoiman kalleuden ja kuljetusten ja muiden tekijöiden suhteen periaatteessa optimipaikkaan.

Resurssien hintojen erot ovat alueiden taloudellisesta toimeliaisuudesta huomattavan riippuvaisia. Korkeasuhdanteessa alueelliset erot korostuvat ja matalasuhdanteessa kaventuvat. Pääkaupunkiseutu ympäristöineen muodostaa oman korkean keskituntiansion ja työmenekin alueen. Suuret kaupungit ovat yleensä olleet ympäristöään kalliimpia. Itä-Suomi ja Länsi-Suomi ovat taas alhaisen keski-tuntiansion ja työmenekin alueita.

4.4.2. Inflatorinen kehitys

Rakennuksen hintojen kehityksessä on yleensä kansantalouden tuottavuudesta aiheutuva kasvava pitkän ajan trendi. Kotimaan ja maailmanlaajuinen inflaatio nostaa rakennuksen tuottamiseen tarvittavien resurssien hintoja. Tällaista hintojen nousupainetta kutsutaan hintainflatoriseksi kehitykseksi. Inflaatio Suomessa on vaihdellut yleensä 2... 15 prosentin välillä. Kehitys oli 1990-luvun alussa poikkeuksellisesti deflatorinen (inflaatiolle vastakkainen eli laskeva kehitys) niin rakennusalan kuin muidenkin tuotannonalojen matalasuhdanteen vuoksi. Euroopan unionin yhteinen valuutta ja yhteiset korkomarkkinat ovat tasanneet eroja eri maiden välillä ja luoneet suhteellisen vakaan alhaisen inflaation kauden. Euroalueen finanssikriisi on ensin vuoden 2008 loppupuolella lyhytaikaisesti ja nyt 2012 lopusta alkaen johtanut rakennusalan jälleen deflatoriseen hintakehitykseen.

Kansantalouden inflaatiota mitataan yleisesti kuluttajahintaindeksien avulla. Rakentamisen sisäistä inflaatiota on mitattu rakentamisen hintaindeksin avulla. Paljon muitakin usein johonkin erityistarpeeseen luotuja indeksejä on olemassa. Kaikki indeksit käyttäytyvät pitkällä aikavälillä samansuuntaisesti. Indeksit perustuvat ajatukseen mitata samaa tuotetta tai tehtävää eri aikoina. Mitä tasaisempaa tuotannon ja kysynnän välinen vaihtelu on ja mitä suuremmat volyymit ovat kyseessä, sitä paremmin indeksit mittaavat hintatason muutoksia. Esimerkiksi maitolitrin hinta kuluttajalle on helposti indeksoitavissa ja hinnan muutokset ovat luotettavia seurata. Indeksit eivät yleensä mittaa:

- tuottavuuden muutoksia
- menetelmien muutoksia
- materiaalien käytön muutoksia
- katevaihtelun muutoksia

Hintojen keräystavasta johtuen hintaindeksit eivät mittaa myöskään tuotteiden hinnoittelun vaihtelua. Esimerkiksi maitolitra saattaa olla tarjouksessa alennetulla hinnalla pitkänkin aikaa ilman että tämä näkyy kuluttajahintaindeksissä.

4.4.3. Suhdannevaihtelu

Suhdannevaihteluksi sanotaan hintojen pitkän aikavälin trendiä lyhyemmän tarkastelujakson aikana tapahtuvaa hintojen vaihtelua. Suhdannevaihtelu aiheutuu resurssien tuotannon kapasiteetin käyttöasteen vaihteluista. Rakennusten hintaan vaikuttavat paitsi resurssien hintojen vaihtelut myös työmaan tuotanto-organisaatioiden, rakennusyritysten ja alihankkijoiden oman kapasiteetin vaihteluista aiheutuva tarjoustason vaihtelu. Tämä ilmenee muun muassa katevaihteluina ja omien palvelujen hinnoittelun vaihteluina.

Rakennusalalla rakentamisen kysynnän vaihtelu on suurta ja kapasiteetti nopeasti vaihtelevaa. Perusteollisuutta on suhteellisen vähän. Toiminta perustuu hyvin paljon organisointiin sekä hankintojen ja tavaroiden ostamiseen muualta. Rakentamisessa käytettävien tuotteiden ja palvelujen hintojen määrätymiselle on tyypillistä kaupantekotilanne. Hinnat sovitaan usein hankekohtaisin sopimuksin, joihin vaikuttaa hankkijan ja toimittajan suhteet, hankinnan määrä ja toimittajan kaupantekohetken kapasiteetti. Rakennusalalla hinnanmuodostus perustuukin kullakin hetkellä tehtyihin tosiasiallisiin kauppoihin. Matalasuhdanteessa alennus voi olla 50 % tuotteen ohjehinnasta. Korkeasuhdanteessa taas työvoimaa tai materiaalia ei ehkä saa maksamatta jopa kaksinkertaista hintaa. Rakennushankkeiden taloutta

koskevista tehtävissä hintaa joudutaankin mittaamaan muuttuvahintaisten ja muuttuvapainoisten tarjoushintaindeksien avulla.

5. Maapohjan hinta

Kiinteistöalan sanasto ja käsitteistö on laajaa ja monitulkintaista. Sama käsite voi saada erilaisen sisällön käsitteen käyttäjästä ja käyttöyhteydestä riippuen. Käsitteiden sekoittumista aiheuttaa myös niiden samankaltaisuus muiden toimialojen kuten esimerkiksi kansantalo-ustieteen käsitteiden kanssa. Maapohja on yleissana, jolla tarkoitetaan maa-aluetta käyttötarkoituksesta riippumatta. Laissa varojen arvostamisesta (ArvostamisL 1142/2005) käsitteet maapohja, maatalousmaa, maatilaan kuuluva rakennusmaa, rakennusmaa, maa rakennustarkoituksiin, rakennuspaikka ja tontti esiintyvät osin määrittelemättöminä ja osin keskenään sekoittuen.

5.1.1. Kiinteistö

Kiinteistöllä tarkoitetaan sellaista itsenäistä maanomistuksen yksikköä, joka kiinteistörekisterilain (Kiinteistörekisteril 392/1985) nojalla on merkittävä kiinteistönä kiinteistörekisteriin, ja muulla rekisteriyksiköllä muuta sanotun lain nojalla kiinteistörekisteriin merkittävää erillistä yksikköä. Kiinteistönmuodostamislain (KML 554/1995) mukaan kiinteistö käsittää siihen kuuluvan alueen, osuudet yhteisiin alueisiin ja yhteisiin erityisiin etuuksiin sekä kiinteistölle kuuluvat rasiteoikeudet ja yksityiset erityiset etuudet.

5.1.2. Tontti

Tontilla tarkoitetaan pääasiassa asemakaavan sitovan tonttijaon mukaisesti muodostettua kiinteistöä, joka on merkitty tonttina kiinteistörekisteriin (KML 554/1995). Kansainvälisissä vertailuissa puhutaan yleisesti kaupunkimaasta (Urban Land) ja lainsäädäntö vaihtelee maakohtaisesti. Hinnan arvioinnin yhteydessä tontin määritelmä on yleensä hyväksytty kuvaamaan myös laajemmin rakennuspaikkoja niiden muodostamisesta riippumatta.

5.1.3. Rakennusmaa ja rakennuspaikka

Rakennusmaa on yleissana maa-alueelle, johon saa rakentaa tai on rakennettu rakennusluvan vaatimia rakennuksia tai rakennelmia kunnan vahvistaman kaavan tai poikkeussäännösten perusteella. Varojen arvostamislain (ArvostamisL 1142/2005) mukaan rakennusmaa-aluetta on myös se alueen osa, joka käytetään teiksi ja yleisiksi alueiksi. Määritelmä on siten laaja ja käsittää kaikenlaisen maa-alueella tapahtuvan rakentamisen.

Rakennuspaikalla tarkoitetaan maa-alueen osaa, johon saa rakentaa tai johon on rakennettu rakennuksia tai rakennelmia. Rakennuspaikka on yleissana. Asemakaavassa rakennuspaikan sijasta osoitetaan rakennusala, joka on se tontin osa johon rakennuksen saa sijoittaa.

5.2. Maapohjan hinnan aiheutuminen

Maapohjan hinnantarvionnin periaatteena on määrittää se rahamäärä, jonka asiantunteva toimija tarvitsisi tietyt ominaisuudet käsittävän tontin hankintaan tarkasteluhetkellä. Tarvitavaan rahamäärään vaikuttavia rakennusmaan ominaisuuksia ovat:

- maapohjan makrosijainti
- maapohjan saavutettavuus
- maapohjan pinta-ala
- maapohjan käyttötarkoitus
- maapohjan rakennusoikeus
- maapohjaan liittyvät vetovoimatekijät
- maapohjaan liittyvät haittatekijät
- maapohjaan liittyvät kustannustekijät

Muun kuin rakennusmaan esimerkkinä maa- ja metsätalousmaan ominaisuuksia ovat edellä mainittujen lisäksi muun muassa käyttötarkoituksen mukainen tuotto-odotus.

5.2.1. Maapohjan makrosijainti

Maapohjan makrosijainnilla tarkoitetaan sen alueen jossa rakennuspaikka on sijaintia suhteessa Suomen muihin maapohjaisiin eli valtakunnallista sijaintia. Makrosijainti voidaan tyypillisesti määritellä kuntajaon mukaisesti. Makrosijainnin merkitys maapohjan hintoihin on ajassa muuttuva ja kytkeytyy yhteiskunnan demografiseen kehitykseen.

Muuttoliike maaseudulta kaupunkiin ja pohjoisesta etelään on muuttanut maan asutusrakennetta voimakkaasti viimeisten vuosikymmenten aikana. Kehitys on ollut pääosin elinkeinorakenteen muutoksesta aiheutuva, mutta kaupunkiin muutetaan myös niiden tarjoamien lukuisten mahdollisuuksien vuoksi ja esimerkiksi ilmasto-olosuhteet etelässä ovat pohjoista lauhemmat. Muuttoliike on tuonut suuren asunto- ja työpaikkakysynnän pääkaupunkiseudulle, kasvaviin kehyskuntiin sekä muiden suurten kaupunkien alueelle. Globalisaatio on johtanut monilla pienillä paikkakunnilla tehtaiden sulkemiseen ja paikkakuntien kuihtumiseen. Samaan aikaan maahanmuutto on kasvanut nopeasti. Kun suuret keskukset kasvattavat väestöään, maaseudulla tilanne on päinvastainen. Väki vähenee ja vanhenee ja palveluita lakkautetaan sivukyliltä keskittäen ne kuntien keskustaajamiin.

Kasvukunnissa kaavoitusta on tehostettu ja maapohjan hinta on kysynnästä johtuen nousut. Kunnat pyrkivät ohjaamaan hintakehitystä kaavoittamalla ensisijaisesti omistamiaan maapohjia ja leikkaamalla muiden maanomistajien kaavoituksen kautta saamaa maapohjan arvonnousua maankäyttömaksuilla. Kaavoitetun maan ensikertaiseen hinnoitteluun on myös usein sisällytetty elementtejä, joilla asukasrakennetta halutaan ohjata.

Kysynnän seurauksena sekä asuntojen- että toimitilojen myynti- ja vuokrahinnat ovat pääkaupunkiseudulla mutta osin myös kasvukunnissa kohonneet selvästi rakentamisen tuotantohintoja korkeammiksi. Osa maapohjan hintakehityksestä on seurausta kuntien pyrkimyksistä saada osansa hintatason noususta. Kiihtyneen rakentamisen seurauksena hyvien rakennuspaikkojen määrä on vähentynyt ja maan rakennuskelpoiseksi saattaminen on edellyttänyt lisääntyvää resurssien tarvetta tuoden osaltaan vaatimuksia maapohjan hinnoittelulle.

Kasvualueille päinvastaisesti väestömäärän ja tilakysynnän väheneminen on synnyttänyt paikkakuntia, joissa on tyhjiin asuinkerrostaloja ja työpaikkarakennuksia. Ylitarjonnan vuoksi myynti- ja vuokrahinnat ovat alhaisia eivätkä mahdollista uudistuotantoa. Tyhjilleen jäävien rakennusten maapohjalla ei juuri ole arvoa. Uuden kaavoitettavan maapohjan minimihintataso muodostuu kysynnän sijasta kustannusperusteisesti.

5.2.2. Maapohjan saavutettavuus

Saavutettavuudella tarkoitetaan sijaintia suhteessa palveluihin ja työpaikkoihin ja se on osa maapohjan mikrosijaintia makrosijaintialueen sisällä. Termillä ”saavutettavuus” tarkoitetaan joissakin yhteyksissä myös saavutettavuutta luontoon kuten vesistöihin ja virkistysalueisiin, mutta nämä tekijät on käsitelty vetovoimatekijöinä.

Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus on tärkeä maapohjan hintatekijä, vaikkakaan sen merkitys ei ole täysin selkeä. Lähtökohtaisesti keskusten läheisyys nostaa aina tontin hintaa (Peltola, Väänänen 2007). Myös regressioon perustuvat tilastolliset analyysit ovat antaneet vastaavaa tietoa (Postila 2013). Hintavaikutuksella on eroja erikokoisten taajamien välillä; esimerkiksi Helsingissä keskustaetäisyyden pienentyessä kahdestakymmenestä kymmeneen kilometriin suhteellinen hinta voi yli kaksinkertaistua kun hinta maakuntakeskuksessa korkeintaan puolitoistakertaistuisi.

Saavutettavuus ilmaistaan usein linnuntie-etäisyyksinä keskuksiin ja alakeskuksiin. Etäisyyden sijasta perusteena on kuitenkin ensisijaisesti matkakustannus, johon sisältyy paitsi matkaan kulunut määrä resursseja, myös aikakustannus (Luttinen 2012). Matkakustannuksiin vaikuttavat tietä pitkin kuljettu matka, kulkumuoto (henkilöauto, julkinen liikenne) ja liikenteen ruuhkaisuus. Saavutettavuus on siis liikenneyhteyksien ja etäisyyksien muodostama kokonaisuus.

5.2.3. Maapohjan pinta-ala

Rakennusmaata lukuun ottamatta maapohjan hinta on verrannollinen sen pinta-alaan, jonka kasvaminen nostaa kokonaishintaa mutta laskee yleensä yksikköhintaa (Peltola, Väänänen 2007). Esimerkiksi maa- ja metsätalousmaan hinnanmuodostus perustuu maan jalostamisen seurauksena syntyvään pinta-alaperusteiseen tuottoon. Virkistysalueiden hintaan vaikuttavat käyttöarvo ja vetovoimatekijät. Liikennealueet ovat osa infrastruktuuria ja niiden hinnan määrittäminen perustuu yleensä korvattavaan vaihtoehtoiseen käyttötarkoitukseen.

Omakoti- ja muilla pientalotonteilla maapohjan suhteellisella suuruudella rakennuksen laajuuteen nähden on merkitystä piha-alueen ollessa vetovoimatekijä kun taas kaavoitetulla kaupunkialueella pinta-alan merkitys alenee. Vetovoimamerkityskin syntyy kaavoitetussa ympäristössä viereisten tonttien käyttötarkoituksesta (tontti sijaitsee puistotontin vieressä).

Maapohjan pinta-alan hintavaikutus voi liittyä rakennuksen käyttötarkoitukseen, koska usein rakennuksen ulkopuolinen maapohja muodostaa osan rakennuksen käyttötarkoitusta tai sitä käytetään käyttötarkoituksen edellyttämiin toimintoihin. Esimerkiksi päiväkotitoiminta edellyttää rakennukseen verrattuna suurta lasten leikkialuetta, teollisuusrakennuksissa usein piha-alue toimii lastaus- ja varastoalueena, asuin- ja työpaikkarakennusten autopaikoituspaikat pyritään sijoittamaan piha-alueelle ja liikuntatilojen rakentamisen edellytyksenä on usein mahdollisuus laajoihin autopaikoitusalueisiin. Jos näitä toimintoja ei ole mahdollista sijoittaa tonttialueelle, täytyy rakentamisen keinoin löytää vaihtoehtoisia ratkaisuja tai muutoin rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen toiminta vaarantuu tai estyy. Esimerkiksi autopaikoituksen voi ehkä sijoittaa naapuritontille tai maan alle autohalliin, mutta jos päiväkodin leikkipihalle ei ole maapohjaa, sen sijoittuminen alueelle voi estyä.

5.2.4. Käyttötarkoitus

Maapohjan käyttötarkoituksella tarkoitetaan joko asemakaavan tonttijaon mukaiselle tontille asetettua käyttötarkoitusta tai muun kuin asemakaavoitetun maan pääasiallisen käytön perusteella arvioitua käyttötapaa. Maapohjalla on taloudellisessa mielessä aina joko oleva tai odotettavissa oleva käyttötarkoitus. Maa voi olla esimerkiksi maa- tai metsätalousmaata, virkistys- tai liikennealuetta tai rakennusmaata.

Rakennetussa ympäristössä toimitaan pääasiassa asemakaava-alueella, joille sijoittuu valtaosa asunnoissa, toimistoista ja liiketiloista. Asemakaavoitetun tontin käyttötarkoitukset on luokiteltu kaavamääräyksissä ja ne ovat jaettavissa kuuteen pääkategoriaan: asuntotontit, liike- ja toimistorakennukset, teollisuus- ja varastorakennukset, yleiset rakennukset, keskustatoiminnot ja palvelurakennukset. Kaavamääräykset sisältävät myös näihin kategorioihin kuulumattomia käyttötarkoituksia ("Muu käyttötarkoitus"), johon kuuluvat muun muassa maatilan tuotanto- ja asuinrakennukset.

Muut kuin asemakaavan tonttijaon mukaiset kiinteistöt (tilat) vaativat rakentamista varten poikkeusluvan asianomaisen kunnan rakennusvalvonnalta. Myös näihin voidaan liittää käyttötarkoitus kuten esimerkiksi asuminen.

5.2.5. Rakennusoikeus

Rakennusoikeus on se enimmäispinta-ala kerrosneliömetreinä (RT 12 -11055), jonka maapohjalle (tontille) saa rakentaa. Rakennusoikeus on keskeinen maapohjan hintaan vaikuttava tekijä ja tonttihinnat ilmoitetaan usein hintana rakennusoikeutta kohti (euroa/kem²). Rakennusoikeus voidaan ilmaista tehokkuutena (maapohjan pinta-ala kerrottuna tehokkuusluvulla) tai kerrosten maksimi lukumäärällä ja rakennuksen pinta-alalla tai haja-asutusalueella muulla tavalla. Rakennusoikeuteen luetaan yleensä rakennuksen pääasiallisen käyttötarkoituksen sisältävien kerrosten tai sen osien kerrosalat. Rakennusoikeuden lisäksi tontille saa yleensä rakentaa erityisin säännöin myös muuta tilaa. Rakennusoikeuden tulkinnoissa on paljon kaava- ja kuntakohtaisuutta.

Asemakaavaan liittyy kunnan velvollisuus rakentaa kaava-aluetta palveleva kunnallistekniikka. Kun kunnat välttävät kaavoittamasta alueita joille ei ole kysyntää, uuden rakennusoikeuden minimiarvoksi muodostuu kaavoitukseen, kunnallistekniikan rakentamiseen ja maan rakennuskelpoiseksi saattamiseen uhratut menot.

Kysyntäalueilla rakennusoikeuden yksikköhinta riippuu suhteellisen vähän oikeuden määrästä tai tonttitehokkuudesta. Suuret rakennusoikeudet alentavat yksikköhintaa, koska riski kysynnän tyydyttymiseen kasvaa. Suuret tonttitehokkuudet saattavat alentaa yksikköhintaa, koska kaava-alueen rakennetiheys ja sen myötä käyttäjätiheys kasvaa. Kaupunkirakenteessa tämä on toisaalta usein toivottu ominaisuus. Myös pyrkimykset kaupunkiekologian parantamiseen ovat alkaneet suosia tiiviiden yhteisöjen toteuttamista.

Rakennusoikeuden hintaan vaikuttaa käyttötarkoitus. Kysyntäalueilla asumisen rakennusoikeus on merkittävästi työpaikkarakennusoikeutta kalliimpaa. Työpaikkojen vähetessä siihen liittyvän rakennusoikeuden ja väestötappiokunnissa asumisen rakennusoikeuden arvo alenee. Yleisten rakennusten (julkiset palvelut) rakennusoikeuksien hinta on kuntien säädeltävissä ja on edellisiä alhaisempi, koska niille ei ole markkinakysyntää. Teollisuus-

tonttien rakennusoikeuden hinta on lähtökohtaisesti muuta työpaikkarakennusoikeutta alhaisempi. Siihen vaikuttaa kunnan intressi saada alueelleen teollista toimintaa. Käyttötarkoitusehdot (esimerkiksi valtion tukema tai Helsingissä Hitas- säännelty asuntotuotanto) yleensä alentavat rakennusoikeuden yksikköhintaa toisaalta markkinakysynnän muuttuessa rajoitetuksi ja toisaalta siksi, että kunnat alentavat tonttien luovutushintaa.

5.2.6. Vetovoimatekijät

Maapohjaan liittyviä vetovoimatekijöitä (Attraction) ovat ne alueelliset ja tonttikohtaiset tekijät, jotka nostavat maapohjan arvostusta ja vaikuttavat hinnanmuodostukseen. Vetovoimatekijöitä ovat esimerkiksi vesistöt, puistot ja luonnonläheisyys. Niitä ovat myös olla asuinalueen tai ympäröivien yksittäisten rakennusten arkkitehtuuri tai asuinympäristön viihtyisyys. Vetovoimatekijöille on ominaista, että niiden luettelointi on vaikeaa, mutta yksittäinen arvioitsija tunnistaa vetovoimatekijän sen nähdessään; esimerkiksi kaunis maisema. Maapohjilla voi olla myös merkittäviä statuseroja ja aluebrändejä, jotka omalta osaltaan vaikuttavat hinnan muodostukseen esimerkkinä asuinalueiden perinteinen jaottelu länsi- ja itäsuunnan alueisiin. Jaottelulla on ollut aikanaan luonnollinen merkitys, kun länsituulet kuljettivat teollisuussavut kaupunkialueiden itäosiin. Vaikka nykyään jäljellä on enää mielikuva länsiosien itäosia suuremmasta vetovoimasta, se edelleen jossain määrin ohjaa kaavoituksen, rakentamistapojen ja asukasrakenteen kautta maapohjan hinnanmuodostusta.

Vaikka vetovoimatekijät voivat olla hyvinkin subjektiivisia ja esimerkiksi kauniin näkymän tai viihtyisän ympäristön voivat yksittäiset toimijat tulkita eri tavoin, on kuitenkin joitakin vetovoimatekijöitä pidetty yleisesti melko objektiivisesti maapohjan hintaan positiivisesti vaikuttavina. Vesistön läheisyys ja näkymä vesistölle ovat yleisesti tunnettuja vetovoimatekijöitä. Rantaan rajoittuminen yksinään voi nostaa tontin hinnan noin kaksinkertaiseksi ja pelkästään meren tai järven läheisyydellä on vaikutusta tonttien hintoihin, vaikka tontilta ei olisikaan suoraa näkymää vesistölle (Peltola, Väänänen 2007).

Asuinympäristön viihtyisyyttä on vaikeata mitata millään yksittäisellä tekijällä. Väljyys ja luonnonkauneus yleensä vaikuttavat asuinympäristön arvostukseen. Toisaalta tiivis kaupunkirakenne on muodostunut yhä suosittumaksi. Suuri vaikutus on näkymällä, mikä asuinrakennuksen huoneistoista aukeaa. Esimerkiksi puisto-, tai vesistönäkymän ja tavallisen katu- ja näkymän aiheuttama hintaero voi olla merkittävä. Hyvä näkymä voidaan saavuttaa tiiviissä kaupunkisympäristössä myös rakennuksen korkeuden avulla. Näkymä voi myös olla poikkeuksellisen huono rajoittuen esimerkiksi teollisuusalueeseen tai liikennealueeseen tai viereisen talon seinään.

5.2.7. Haittatekijät

Haittatekijät vaikuttavat maapohjan hintaan aiheuttamalla maaperään tai rakentamiseen kohdistuvaa resurssitarvetta. Maapohjalla voi olla myös erityisiä hintoja alentavia ominaisuuksia, joilla on luotaantyöntävä vaikutus (Repulsion). Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi ympäristöhäiriöt kuten melu ja haju (Kanerva 1987) ja syynä voivat olla esimerkiksi valtatie tai teollisuusalueen läheisyys tai asuinympäristön rauhattomuus. Käyttötarkoitus voi myös muuttaa vetovoimatekijän haittatekijäksi. Esimerkiksi liikerakennuksissa vetovoimatekijäksi luokiteltavat hyvät liikenneyhteydet (valtatie, rautatie tai lentokentän läheisyys) ovat asuinalueelle usein haittatekijöitä. Tiivis kaupunkirakenne on yleensä palveluille ja liiketilalle vetovoimatekijöitä. Ne voivat toki olla myös houkuttelevia asuinpaikkoja lyhyi-

den palveluetaisyyksien vuoksi, mutta suurkaupunkien keskustojen suuret liikennemäärät aiheuttavat melua ja ilmansaasteita ja saattavat muodostaa negatiivisia hintaan vaikuttavia ominaisuuksia (Urban repulsion).

Negatiivisia resurssitekijöitä ovat muun muassa rakennuspaikan huono rakennuskelpoisuus tai kaavamääräykset jotka vaikeuttavat rakentamista. Esimerkiksi maaperän pilaantuminen, kantavuudeltaan huonot pohjaolosuhteet tai pohjavedenpinnan korkeus korottavat maapohjalle rakennettavan rakennuksen hintaa. Kaavassa esitetyt vaatimukset koskien kerroslukua, kerrosten kokoa, runkosyvyyttä, lähiympäristön rakentamisvelvoitetta sekä autopaikoituksen määrää ja järjestämistä ovat esimerkkejä, jotka lisätessään rakentamisen menoja alentavat usein maapohjan hintaa. Samat tekijät voivat toisaalta vaikuttaa myös päinvastaisesti. Monimuotoiset, korkeatasoisesti rakennetut rakennukset ja autojen sijoittaminen pysäköintihalleihin yleensä lisäävät viihtyisyyttä ja mukavuutta, mitä asukkaat pitävät vetovoimatekijöinä.

6. TAKU® hinnanarviointi

6.1. Periaatteet, soveltuvuus ja käyttöympäristö

TAKU® asiantuntijajärjestelmässä hinnanarviointi perustuu aiheuttamisperiaatteella ominaisuuksilla kuvatun kiinteistön uudis- ja nykyhinnan laskemiseen. Nämä ovat operatiivisia käsitteitä ”*Käyväälle hinnalle*” eli käypä hinta määritetään uudis- tai nykyhintana.

Uudis- ja nykyhinnan määrittelyn mukaan hierarkkisesti määräytyvät ja täsmentyvät ominaisuudet aiheuttavat hinnan, joka on mahdollista saavuttaa hyvällä toiminnalla (*good practice*). Hinnanarvioinnin tarkoituksena ei ole ennustaa uudis- tai nykyhintaa esimerkiksi kauppa-arvo- tai tuottoarvomenetelmän tapaan eikä hinnanarviointiin vaikuta mitään jokin rakennus tai maapohja on maksanut tai maksaa hankintamenoperusteen mukaan. Myöskään esimerkiksi omakotitalojen, kesämökkien ja maatalouden tuotantorakennusten rakentamisen omatoimisuusasteella ei ole vaikutusta hinnanarvioinnin tuloksiin.

Hinnanarviointi, joka on muodoltaan International Valuation Standard IVS 2011 tarkoittama kustannusarvomenetelmä (*“Replacement Cost”* ja *“Depreciated Replacement Cost”*), täyttää tilinpäätösdirektiivin 2001/65/EY ehdot ja noudattaa Kansainvälisiä kirjanpito- ja tilinpäätösstandardeja (IAS ja IFRS).

Hinnanarviointi yhtyy tietyin poikkeuksin ja täsmennyksin varojen arvostamislain (ArvostamisL 1142/2005) säädökseen, jonka mukaan rakennuksen arvo määritellään jälleenhankinta-arvona. Poikkeukset ja täsmennykset ovat toisaalta edellytys luoda lainsäätäjän tarkoitamalle ajatukselle teoreettinen perusta ja edelleen menetelmä ja siihen soveltuva ja sitä tukeva tietoaaineisto Maapohjan osalta aiheutumisperiaate on ajattelutapana uusi, mutta johtaa käytännön hinnanarvioinnissa samantapaiseen menettelyyn kuin nykyinenkin arvostamislain (ArvostamisL 1142/2005) tarkoittama ja verohallinnon ohjeistama käyvän arvon määrittely. Hinnanarviointi on ajattelutavaltaan, perusteiltaan ja rakenteeltaan yleispätevä soveltuen myös muun lainsäädännön kuten lunastuslain (LunL 603/1977) sekä perintö- ja lahjaverolain (PerVL 378/1940), vakuutus- ja vakuuttamistoiminnan, kirjanpidon sekä yksittäisten kiinteistöjen käyvän hinnanarviointiin.

6.1.1. Rakenne

TAKU® asiantuntijajärjestelmä käsittää toimialat, tilat, tilaominaisuudet, rakennus- ja tekniikkaosat ja hankintatehtävät sekä maapohjaominaisuudet sisältävät tietokannat. Tietokannat on ryhmitelty toimiala- ja tila-, tilaominaisuus sekä Talo -2000 rakennusosa- ja tekniikkaosa- ja hanketehtävänimikkeistöihin (© Haahtela -kehitys Oy). Tietokantojen välille on luotu algoritminen määrä-, laatu ja hintayhteys. Tietokannat hinnoitellaan hinnastotietokannan avulla. Esimerkiksi toimiala koostuu tiloista, tila taas rakennus- ja tekniikkaosista sekä hanketehtävistä ja nämä hankinnoista. Hinnoittelu toimii alhaalta ylös. Rakennus- ja tekniikkaosat hinnoitellaan tuoterakenteiden sisältämien hinta- ja menekkitietojen, tilat rakennus- ja tekniikkaosien ja toimialat tilojen avulla. Maapohjan ominaisuudet hinnoitellaan aiheutumisperiaatteen mukaisesti aiheutumissyöttäin. Hintoja ja hintatasoa ylläpidetään jatkuvasti ja empiirisellä testauksella varmistetaan yhteys tosimaailmaan

Rakennuksen hintaan luetaan Talo -2000 nimikkeistön (©Haahtela -kehitys Oy) mukaisesti rakennusosien, tekniikkaosien ja hanketehtävien menot. Rakennusosat jakautuvat edelleen alueosiin, talo-osiin ja tilaosiin. Tekniikkaosat sisältävät putkiosat, ilmanvaihto-osat, sähköosat, tieto-osat sekä laiteosat. Rakennus- ja tekniikkaosat sisältävät materiaalit ja työn, jotka tarvitaan rakennuksen pysyvien osien rakentamiseen. Hanketehtävät ovat tehtäviä, jotka on suoritettava rakennus- ja tekniikkaosien tekemiseksi. Hanketehtäviin kuuluvat hankkeen johtotehtävät, suunnittelutehtävät, rakentamisen johtotehtävät ja työmaatehtävät. Rakennuksen hintaan sisältyvät edellä mainitut menot tonttialueen rajaan saakka ja lisäksi kunnalliseen verkostoon liittymisestä aiheutuneet menot. Rakennuksen hintaan ei lueta tontin tai irtaimiston hankintahintaa, kone tai laite investointeja, toiminnan käynnistämismenoja eikä markkinoinnin tai rahoituksen menoja (Talonrakennuksen kustannustieto 2012).

6.1.2. Hierarkia ja täsmentyminen

Hierarkkisessa ominaisuuksiin perustuvassa hinnanarvioinnissa ylemmällä tasolla arviointi lähtee siitä, että hinta on relevantti silloin, kun alemman tason ominaisuudet on tuotettu käyttäen ”hyvää suunnittelu-, rakentamis-, ja hankintakäytäntöä”. Tätä ei ole olemassa olevissa kohteissa luonnollisestikaan tunneta eikä sitä ole syytä arvata. Siten jos arviointi suoritetaan toimialatasolla ja esimerkiksi ominaisuus on 500 oppilaan perusopetuksen yläaste, arvioinnissa ei oteta kantaa siihen onko tilojen mitoitus ja käyttöasteet määritetty käyttäen hyvää käytäntöä. Jos ominaisuudet kuvataan tilojen avulla, ei arvioinnissa oteta kantaa siihen onko rakennus suunniteltu käyttäen hyvää käytäntöä. Jos ominaisuudet on kuvattu suunnitelmana, arvioinnissa ei oteta kantaa siihen onko toteutus tehty käyttäen hyvää käytäntöä.

Hinta voidaan arvioida toimitila-, tila-, suunnitteluratkaisu- tai hankintatasolla. Arviointi voi perustua suoritteisiin tai pinta-aloihin tai näihin molempiin. Esimerkiksi hinta voidaan arvioida Helsingin Jätkäsaarella sijaitsevalle asuinkerrostalolle, joka käsittää sata asukasta tai kolmekymmentä asuntoa tai 1500 asuntoneliötä tai 2000 bruttoneliötä. Jos rakennuksessa olisi autopaikoitushalli, tämä määritettäisiin omana toimialana. Hinnanarviointia voisi täsmentää esimerkiksi määrittelemällä rakennusoikeus, keskipinta-ala, rahoitusmuoto ja pohjaolosuhteet. Jos arviointi haluttaisiin suorittaa tilatasolla, edellä kuvattu asuinkerrostalo ilmaistaisiin tilaluettelona esimerkiksi 10 kappaletta 1h+k 30 asm², 15 kappaletta 2h+k 45 asm², autopaikoitushalli 500 hum², porrashuone 10 hum², ilmanvaihtokone huone 15 hum² ja niin edelleen. Jos arviointi suoritettaisiin suunnitteluratkaisutasolla, kuvattaisiin rakennus- ja tekniikkaosien määrät ja ratkaisut.

Nykyhinta suhteessa uudishintaan voidaan arvioida vuosikymmenen, vuoden tai korjaushistorian mukaan. Esimerkiksi vuonna 2003 rakennetun Jätkäsaaren asuinkerrostalon hinta voidaan arvioida 2000- luvun tai vuoden 2003, korjaushistorian ja nykykunnan perusteella.

Maapohjan osalta edellä kuvatussa esimerkissä käyttötarkoitus, toimiala sekä makro- ja mikrosijainti antavat riittävät tiedot hinnantarvointiin, koska mikrosijainnin avulla on tunnistettavissa kaavatilanne ja kaavavaatimukset, alueen saavutettavuus sekä vetovoima- ja haittatekijät.

6.1.3. Soveltamisalue

TAKU® hinnantarvointi menetelmänä erottaa kiinteistön maapohjan ja rakennuksen ja on soveltamisalueeltaan laaja; sen käyttö ei rajoitu jonkin tietyn rakennuskannan tai maapohjaryhmän arvointiin. Soveltamista rajoittaa luonnollisesti tietokantojen valmius. Tällä hetkellä hinnantarvoinnin tietokannat käsittävät raskaan teollisuuden toimialoja lukuun ottamatta kaikki rakennukset. Rakennelmien (esimerkiksi pato, sähkökenttä, lentokenttä, tuulivoimala, laiturit, silta) osalta tietoaineisto on vajaa. Maapohjan osalta hinnantarvointi sisältää asemakaavoitetun ja rajoituksin kaava-alueen ulkopuolisen rakennusmaan tietoaineiston (muun muassa maatalouden ja teollisuuden rakennuspaikat, rakennelmien maapohja). Hinnantarvoinnin tietoaineisto kattaa kaikki paikkakunnat jaoteltuina hintojen määräytymisen mukaisesti indeksialueisiin.

6.1.4. Käyttöympäristö

TAKU® asiantuntijajärjestelmää (©Haahtela -kehitys Oy) on vuodesta 1980 alkaen julkaistu kirjana ja manuaalisena laskentaoppaana (Haahtela -kehitys Oy, Talonrakennuksen kustannustieto). Ensimmäinen tietokonesovellus kehitettiin 80 -luvun lopussa. Nykyinen ohjelmisto on vuosittain päivitetty käyttäjälisensioitu työasemasovellus ja se sisältää erillisenä käyttöliittymänä rakennusten hinnantarvoinnin, joka on myös julkaistu manuaalisena ohjeena (Haahtela -kehitys Oy, Rakennusten hinnan arvointi). Toiminnallisen tilasuunnittelun (Haahtela -kehitys Oy, WorkplacePlanning) ohjelmisto on kehitetty 2000 -luvun alussa, mutta se ei ole tällä hetkellä ulkopuolisessa käytössä. TAKU® asiantuntijajärjestelmä on myös osana laajaa kiinteistöomaisuuden hallintaan tarkoitettua käyttäjälisensioitua Kiinteistötietohjelmistoa (Haahtela -kehitys Oy, Kiinteistötieto).

Vuodesta 2007 alkaen on kehitetty Haahtela -ohjelmistotalustalle internetpohjaista nyt testausvaiheessa olevaa uutta ohjelmistokokonaisuutta, joka yhdistää erillissovellukset ja jonka yksi keskeinen käyttöalue on kiinteistöomaisuuden hallinta ja kiinteistöjen hinnantarvointi.

6.2. Hintojen ajallinen hallinta

TAKU® -järjestelmään on kuulunut jo lähes kolmenkymmenen vuoden ajan hintatason seuranta. Muuten järjestelmää ei olisi voinut käyttää käytännön rakennushankkeiden ja kiinteistöomaisuuden hallinnan edellyttämässä talouteen liittyvissä tehtävissä. Hintatasoon vaikuttaa edellä esitettyjen resurssien hintojen, inflatorisen ja suhdannevaihtelun lisäksi muutokset tilojen ominaisuuksissa, valittavista suunnitteluratkaisuista sekä rakennuttamisen ja rakentamisen välisestä yhteistoiminnasta muun muassa riskien jaon suhteen.

Eri vaikuttavia tekijöitä on kuvattu varsin monimutkaisilla käsitteillä ja tunnusluvuilla. Vuonna 1998 siirryttiin niin käsitteissä kuin kuvaamistavassakin yksinkertaiseen indeksointiin ja luotiin kaksi indeksiä; toinen kuvaamaan hintatason kehitystä ja toinen kuvaamaan tuotteen eli rakennuksen kalleuden kehitystä.

6.2.1. Haahtela -hintaindeksi

Haahtela -hintaindeksi on muuttuvapainoinen ja muuttuvahintainen rakentamisen tarjoushintaindeksi. Indeksillä kuvataan tarjoushintatason kehittymistä indeksialueilla ja sitä käytetään uudis-, korjaus- ja nykyhintoja arvioitaessa. Indeksialueita on kuusi alkaen pääkaupunkiseudusta ja päättyen halvan rakentamisen paikkakuntiin. Hintaindeksin aluekohtaiset pisteluvut julkaistaan nykyisin kolme neljä kertaa vuodessa vastaamaan sen hetkistä rakentamisen tarjoushintatasoa. Rakennushankkeiden budjetointia varten indeksin kehittyminen ennustetaan vuodeksi eteenpäin. Hintaindeksi kuvaa hyvin myös rakennettavien tai rakennettujen maa-alueiden hinnan kehittymistä, koska maa-alueen hinta on sidoksissa sille rakennettavan rakennuksen hintakehitykseen.

6.2.2. Haahtela -tuoteindeksi

Haahtela -tuoteindeksillä mitataan rakennuksen ominaisuuksien ajallista muutosta ja se määritetään toimistorakennuksen ja asuinkerrostalon perusteella. Tuoteindeksin perusarvo 100 on tammikuulta 1997. Tuoteindeksissä otetaan huomioon rakentamismääräysten ja vallitsevien tilavaatimusten sekä suunnitteluperiaatteiden aiheuttamat keskimääräiset muutokset suunnitteluratkaisuihin ja edelleen rakennusten hintaan. Esimerkiksi tuoteindeksi on nyt noin 130 eli muutos perusvuodesta on noin 30 %.