

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutus

Henrik Tuomiharju

METSÄTILOJEN KAUPPAHINTOIHIN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

Opinnäytetyö
Helmikuu 2021



OPINNÄYTETYÖ
Helmikuu 2021
Metsätalouden koulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä
Henrik Tuomiharju

Nimeke
Metsätilojen kauppahintoihin vaikuttavia tekijöitä

Toimeksiantaja
Suomen Sijoitusmetsät Oy

Tiivistelmä

Opinnäytetyössä tutkittiin muiden kuin metsävaraominaisuuksien vaikutusta metsätilojen kauppahintoihin. Erityisesti keskityttiin välittäjän ja kauppatavan vaikutukseen kauppahintaan, jota varten toteutuneet kaupat luokiteltiin yhdenmukaisesti ryhmiin tutkittavan tekijän perusteella. Välittäjän osalta luokitteluna käytettiin kolmea eri luokkaa ja kauppatavan osalta kahta. Työssä myös selvitettiin tilastotietoja metsätilakaupoista. Kauppahintoja verrattiin tieteellisesti vertaisarvioituun kauppahintamalliin, joka ennustaa myytävälle metsätilalle todennäköisen kauppahinnan metsävaratietojen, puutavaran hinnan ja tilan sijainnin perusteella

Aineistona käytettiin Suomen Sijoitusmetsät Oy:n keräämiä tietoja Suomessa tehdyistä edustavista metsätilakaupoista. Aineisto rajattiin koskemaan kauppoja marraskuusta 2019 vuosi eteenpäin. Lopullisena aineistona oli 1 216 kauppaa.

Tutkimuksessa ei löytynyt tilastollisesti merkittäviä eroja niin välittäjän kuin kauppatavankaan vaikutuksesta kauppahintaan. Myyntiaikoja tarkasteltaessa taas löydettiin eroja välittäjän vaikutuksesta tilan myyntiaikaan: metsänhoitoyhdistysten ja yksityisten välittämät tilat myytiin nopeammin kuin pienten metsätilavälittäjien välittämät tilat.

Kieli
suomi

Sivuja 33
Liitteet 1
Liitesivumäärä 3

Asiasanat
metsätilat, markkinat, metsän arviointi, kauppa-arvomenetelmä



THESIS
February 2021
Degree Programme in Forestry

Tikkarinne 9
FI 80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. +350 13 260 600 (switchboard)

Author
Henrik Tuomiharju

Title
Factors Affecting Market Prices in Forest Estate Salesⁱ

Commissioned by Forest Investment Finland Ltd.

Abstract

The thesis inspected the effect on other than forest resource information in sales prices in forest estate sales. The effect of realtor and sales method were especially considered. The sales were grouped in homogenous groups based on the factor of which effect was investigated. When investigating the effect of realtor, three groups were used and when looking into sales method, the data was divided in two groups. The thesis also provides statistical data on forest estate sales in Finland. The sales prices were compared to a peer reviewed market price predictor, which estimates sales prices of forest estates based on their forest resources, timber prices and location.

Data was provided by Forestland Investment Finland Ltd. It consisted of representative forest estate sales made in Finland from November 2019 to November 2020. It included 1216 sales.

Research did not find statistically meaningful differences in the effect of realtor and sales method on the sales price. When investigating the effect of realtor on sales time, the realtor was found to have an effect on sales time. Sales brokered by Forestry Management Associations and private citizens were sold quicker than those brokered by small forest estate realtors.

Language
Finnish

Pages 33
Appendices 1
Pages of Appendices 3

Keywords
forestry, forest estates, forest estate sales, forest evaluation, sales comparison method

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Metsätilan arvonmääritys	5
2.1	Kauppa-arvomenetelmä.....	6
2.2	Tuotto- ja kustannusarvomenetelmät.....	7
2.3	Summa-arvomenetelmä.....	9
3	Metsä sijoituskohteena	10
4	Metsätilamarkkinat	12
4.1	Metsätilamarkkinat Suomessa	12
4.2	Suomen Sijoitusmetsät Oy:n markkinahintaennuste.....	13
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	16
6	Aineisto	17
6.1	Taustatietoa aineistosta.....	17
6.2	Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat.....	17
6.2.1	Menetelmät tutkittaessa välittäjän vaikutusta kauppahintaan	18
6.2.2	Menetelmät tutkittaessa kauppatavan vaikutusta kauppahintaan	19
6.2.3	Menetelmät tutkittaessa välittäjän vaikutusta myyntiaikaan.....	19
6.3	Aineiston tunnuslukuja	20
7	Tulokset	22
7.1.	Välittäjän vaikutus kauppahintaan	22
7.2.	Kauppatavan vaikutus kauppahintaan	25
7.3	Välittäjän vaikutus myyntiaikaan	26
8	Pohdinta.....	27
8.1	Tulosten tarkastelu	27
8.2	Luetettavuus ja eettisyys.....	29
8.3	Jatkotutkimustarpeet.....	30
8.4	Yhteenveto.....	31
	Lähteet.....	32

Liitteet

Liite 1 Epäedustavuuden kriteerit

1 Johdanto

Metsätilamarkkinoilla liikkuu suhteellisen suuri määrä rahaa: maa ja metsätalousalueiden kauppahintoihin käytettiin Suomessa vuonna 2019 noin 920 miljoonaa euroa (Maanmittauslaitos 2020). Metsätilat ovat omaisuuserältään haastavia arvioitavia osaltaan johtuen niiden heterogeenisyydestä: tilat sijaitsevat ympäri Suomen ja ne ovat kooltaan ja ominaisuuksiltaan erilaisia. Tilojen markkina-arvoa selvittäessä on hyvä tietää, mitkä tekijät vaikuttavat sen muodostumiseen.

Yleisin Suomessa käytetty metsien arviointimenetelmä on edelleen summa-arvomenetelmä. Se on yksinkertainen käyttää, mutta sen käyttöön sisältyy epävarmuustekijöitä erityisesti kokonaisarvon korjauksen määrittämisessä. Kauppa-arvomenetelmän käyttöä on rajoittanut vertailukauppojen pieni määrä. Kaupankäynnin vilkastuessa (kuvio 1), aineiston määrä lisääntyy ja menetelmän voi enustaa nousevan merkittävämmäksi metsätila-arvioiden käytössä. Lisäksi nykyaikainen tietotekniikka mahdollistaa suurien aineistojen vaivattoman käsittelyn sekä monimutkaisempien kauppahintamallien käytön.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää metsätilojen kauppahintoihin vaikuttavia tekijöitä. Toimeksiantaja toimii ja aineiston työn tekoon antaa Suomen Sijoitusmetsät Oy. Työssä myös esitellään ja käytetään toimeksiantajan tekemää kauppahintamallia, markkinahintaennustetta. Tavoitteena on osaltaan parantaa metsäarvioinnin laatua tunnistamalla mitkä kaupankäynnin seikat saattavat vaikuttaa kauppahintoihin. Metsäarvion laatua ei voi liikaa korostaa metsäsijoituspäätöstä tehtäessä.

2 Metsätilan arvonmääritys

Arvo tarkoittaa hyödykkeen kykyä tyydyttää inhimillisiä tarpeita. Mainitun hyödykkeen ollessa metsä, mahdollisia inhimillisiä tarpeita täyttäviä arvoja ovat esimerkiksi rahallinen arvo, virkistysarvo, maisema-arvo ja olemassaoloarvo.

(Paananen 2009, 22–23.) Yleensä metsäarvion tavoitteena on määrittää metsälle rahallinen arvo ja usein vielä realistinen markkina-arvo. Kansainväliset arviointistandardit määrittelevät markkina-arvon siksi arvioiduksi rahamääräksi, jolla omaisuuserän tai vastuun pitäisi arvopäivänä vaihtaa omistajaa transaktioon halukkaiden ja toisistaan riippumattomien ostajan ja myyjän välillä asianmukaisen markkinoinnin jälkeen osapuolten toimiessa asiantuntevasti, harkitusti ja ilman pakkoa (Toivonen 2019, 18).

Yleisimpiä tilanteita, jossa metsäkiinteistön tai sen osan arvo pitää selvittää, ovat maakaupat, lahjoitukset, lunastukset, maanvaihdot, yhteismetsään liittäminen, tilusjärjestelytoimitukset, yhteisomistuksen purkaminen, ositukset ja perunkirjoitukset. Metsäkiinteistöä voidaan käyttää myös lainan vakuutena, jolloin luoton myöntäjä haluaa tietää sen arvon. (Liljeroos 2017, 60–61.) Arvioinnin käyttötarkoitus vaikuttaa siihen, onko olennaisinta arvon oikeellisuus vai omaisuuden arvosuhteet (Paananen 2009, 20–21). Metsätilojen ja niiden osien arvioinnissa yleisesti käytettyjä menetelmiä ovat kauppa-arvo-, kustannusarvo- sekä tuottoarvomenetelmä ja sen sovellus summa-arvomenetelmä (Paananen 2009, 28–29).

2.1 Kauppa-arvomenetelmä

Kauppa-arvomenetelmä on laajalti kiinteistöjen arvioinnissa, esimerkiksi asunto-kaupassa, käytetty menetelmä. Se perustuu arvioitavan kohteen kanssa vertailukelpoisista kohteista maksettujen kauppahintojen ja niiden vaihtelun tutkimiseen. Lähtökohtana on, että markkinat osaavat hinnoitella metsäkiinteistöjä oikein ja että kauppahinta kuvaa aidolla tavalla ostajan ja myyjän arvostuksia ja käypää arvoa. Menetelmän etuna on, että se perustuu todellisiin maksettuihin hintoihin ja parhaimmillaan antaa suoraan arvion kohteen käyvästä arvosta. Tilojen vertailukelpoisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat sijainti, kokoluokka, metsävaratunnukset, käyttötarkoitus, kaupan ajallinen läheisyys sekä kaupan edustavuus. (Paananen 2009, 31–32.) Edustavalla kaupalla tarkoitetaan koko kiinteistön tai määräalan kauppaa, joka ei ole sukulaisten välinen ja jossa ei ole pidätetty eläkeoikeutta eikä luovutus sisällä irtaimistoa (Ärölä, Järvinen & Kallatsa 2019, 12). Haasteita kauppa-arvomenetelmän soveltamiseen metsätilojen arviointiin tuo

vertailukauppojen vähyys ja edustavuus, aineiston keruun työläys ja tilojen metsävaratunnusten luotettavuus (Paananen 2009, 35).

Kauppa-arvomenetelmä voidaan jakaa vertailukauppojen määrän perusteella edustaviin yksittäishavaintoihin perustuvaan menetelmään, kokemusperäiseen menetelmään ja matemaattisiin monimuuttujamenetelmiin. Edustaviin yksittäishavaintoihin perustuvassa menetelmässä käytetään vain muutamia vertailukauppoja, mikä tekee siitä vain suunta-antavan ja tulos on hyvin karkea arvio todennäköisestä kauppahinnasta. Kokemusperäisessä menetelmässä pyritään keräämään mahdollisimman paljon vertailukauppoja ja eri hintatekijöiden suhteellinen vaikutus määritetään kokemusperäisesti. Aineistosta lasketaan yleensä keskilukuja hintaan vaikuttaville ominaisuuksille. Lopullinen arvo määritetään subjektiivisesti vertailukauppojen keskiarvohintojen tai hinnanvaihtelua kuvaavien yksinkertaisten mallien perusteella. Matemaattisissa monimuuttujamalleissa vertailuaineison avulla laaditaan hintamalli (usein hyödyntämällä regressioanalyysiä), jolla pyritään ennustamaan suoraa kauppahintaa hintaan vaikuttavien ominaisuuksien perusteella. (Ärölä ym. 2019, 51–52.) Ennusteeseen käytettäviä muuttujia voivat olla esimerkiksi metsämaan pinta-ala, puuston määrä, tukki-osuus, turvemaiden määrä ja tilan etäisyys Helsingistä (Haapaniemi 2019, 38 & Ikkäheimoinen 2019, 35).

2.2 Tuotto- ja kustannusarvomenetelmät

Tuottolähestymistapa antaa osoituksen arvosta muuntamalla tulevat kassavirrat yhdeksi nykyhetken arvoksi. Tuottolähestymistavassa omaisuuserän arvo määritetään omaisuuserästä saatavien tuottojen, kassavirtojen tai kustannussäästöjen perusteella. Tuottolähestymistavan peruseriaatteisiin kuuluu, että sijoittajat odottavat sijoituksistaan tuottoa ja että tuoton pitäisi olla sijoituksen koettua riskitasoa vastaava. Tuottolähestymistavan menetelmät perustuvat siihen, että tulevia kassavirran määriä diskontataan nykyarvoon. (Toivonen 2019, 36–37.) Metsätalouden yleisimpiä tuloja ovat hakkuutulot ja kustannuksia uudistamis- ja taimikonhoitokustannukset. Kustannukset ja tuotot syntyvät eri aikaan, ja usein pitkällä aikavälillä. Tämä otetaan huomioon tuottoarvomenetelmässä

diskonttaamalla tulot ja menot arviointihetkeen. Edellytyksenä on, että hakkuutulojen ja metsänhoitotöiden määrät ja ajoitukset voidaan ennustaa riittävän luotettavasti ja laskentakorko valitaan laskennan käyttötarkoitukseen sopivaksi. (Paananen 2009, 36–37.) Metsätalouden tuottoarvolaskelmissa on yleensä käytetty 3–5 %:n laskentakorkoa (Paananen 2009, 41). Korkokannalla ja tuottojen ajoittumisella on kiinteä suhde tuottoarvomenetelmän laskennan tuloksiin: mitä pienempi korkokanta on, sitä suuremmat ovat tulevaisuuden tuottojen nykyarvot. Korkea korkokanta painottaa taas lähitulevaisuuden tuloja ja menoja. Tuottoarvomenetelmän suurimpana epävarmuutena korkokannan valinnan lisäksi on tuottojen ennustaminen. Laskenta antaa myös harhakuvitelman suuresta tarkkuudesta, vaikka siihen vaikuttaa useita epävarmuustekijöitä. (Ärölä ym. 2019, 56.)

Kansainvälisten arviointistandardien mukaan kustannuslähestymistapa antaa osoituksen arvosta käyttäen taloudellista periaatetta, jonka mukaan ostaja ei maksa omaisuuserästä enempää kuin mitä vastaavanlaisen hyödyn tuottava omaisuuserä maksaisi hankittuna tai rakennettuna, elleivät ajanpuute, hankaluus, riski tai muut tekijät vaikuta asiaan.

Keskeneräisen omaisuuserän arvo heijastaa yleensä omaisuuserän tuottamisesta siihen mennessä aiheutuneita kustannuksia (ja sitä, ovatko nämä kustannukset lisänneet arvoa) ja valmiin kiinteistön arvoa koskevia osapuolten odotuksia, kun otetaan huomioon omaisuuserän valmistumisen vaatimat kustannukset ja aika sekä asiaan kuuluvat voitto- ja riskioikaisut. (Toivonen 2019, 42–43.)

Kohteen arvo siis perustuu niihin kustannuksiin, jotka aiheutuvat sen aikaansaamisesta tai hankkimisesta. Kustannusarvioita laskettaessa otetaan huomioon kohteen iästä tai kunnosta johtuva arvonalenema tai -nousu. Metsätaloudessa kustannusarvomenetelmää käytetään yksittäisten puiden tai taimikoiden arviointiin esimerkiksi hirvituhoja arvioitaessa. Esimerkiksi taimikon arvoa prolongoitaessa taimikon perustamisesta ja hoitamisesta aiheutuneet kustannukset muutetaan nykyarvoa vastaavaksi käyttämällä valittua laskentakorkoa. (Ärölä ym. 2019, 54.) Prolongointi on diskonttauksen vastakohta, jossa rahalle määritetään myöhempää ajankohtaa vastaava arvo (Paananen 2009, 36).

2.3 Summa-arvomenetelmä

Suomessa yleisin metsäkiinteistöjen arviointimenetelmä on sen yksinkertaisen ja helpon soveltamisen takia summa-arvomenetelmä, joka on tuotto- ja kustannus-arvomenetelmien sovellus. Se perustuu saksalaisen Faustmannin vuonna 1849 laatimaan paljaan maan arvon kaavaan. Kaavan mukaan metsikön kasvu, tuotto, kantohinnat ja metsänhoidon hallinnon kulut ovat ennustettavissa yhden kiertoajan mittaiselta jaksolta. Summa-arvomenetelmässä metsä nähdään osiensa summana, joka tarkastetaan vastaamaan metsän arvoa käyttämällä kokonaisarvon korjausta. Erillisarvot lasketaan maapohjalle, taimikoiden puustolle, kasvatusemetsien puustolle ja uudistuskypsien metsien puustolle. Osa metsiköistä arvioidaan tulevaisuudessa saatavien tuottojen ja osa käytettyjen kustannusten perusteella. Yksittäisen metsikön arvo koostuu maapohjan ja puuston arvosta. Puuston arvoon lisätään odotusarvoa riippuen sen kehitysvaiheesta. (Ärölä ym. 2019, 64–65.)

Erillisarvojen määrittämisessä hyödynnetään valmiiksi laskettuja taulukkoarvoja, useimmiten Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion yleisimmille puulajeille ja kasvupaikoille laskettuja taulukoita. Taulukoiden arvot perustuvat metsänhoitosuosituksen mukaan hoidettujen, tasaikäisrakenteisten ja hyvälaatuisten metsien kehitykseen. Lisäksi käytetyt laskentakorot ovat erityisesti Pohjois-Suomessa hyvin matalia. Täten menetelmä antaa usein metsälle liian korkean arvon. Osa arvioijista onkin muokannut Tapion taulukkoarvoja omaan käyttöönsä, yleensä alemmaksi. Myös odotusarvojen käyttö on vaihtelevaa, osa käyttäjistä ei käytä niitä ollenkaan perustellen sitä sillä, että metsää ostavat eivät ole olleet valmiit maksamaan odotusarvoista. (Ärölä ym. 2019, 66–67.) Odotusarvoista ei ennen käyttöä Pohjois-Suomessa, mutta nykyisin niitä käytetään sielläkin kohonneen hintatason takia.

Olennainen osa summa-arvomenetelmän käyttöä on kokonaisarvon korjaus. Siinä otetaan huomioon tilan arvoa alentavat tai nostavat tekijät, joita ei ole otettu huomioon yksittäisten metsiköiden arvioissa. Suurin summa-arvomenetelmän heikkous tai haaste onkin kokonaisarvon korjauksen määrittäminen. Käytännössä se määritetään arvioijan kokemuseräisellä asiantuntemuksella.

Kokonaisarvoa alentavia tekijöitä ovat esimerkiksi puuston huono laatu, taimikoiden suuri osuus, tilan syrjäinen sijainti tai nauhamainen muoto ja tilan hajanaisuus. Nostavia tekijöitä ovat hyvä ja valmis tiestö ja erikoispuutaveralajien merkittävä määrä. Kokonaisarvon korjaus on yleensä -25--15 %. (Ärölä ym. 2019, 72–73.)

Eri arviointimenetelmät tukevat toisiaan, eikä mikään niistä anna koskaan aivan tarkkaa tulosta. Voi ollakin perusteltua käyttää useampaa kuin yhtä arviointimenetelmää, mikäli mahdollista. (Paananen 2009, 30.) Kussakin menetelmässä on omat heikkoutensa ja vahvuutensa, ja ne painottavat eri asioita tiedon laadussa.

3 Metsä sijoituskohteena

Metsävarallisuus on ollut Suomessa perinteisesti maatalojen toiminnan tukena ja eräänlaisena pankkina, jolla on voitu rahoittaa investointeja (Liljeroos 2017, 7). Metsätilakauppaa onkin säädelty aikaisemmin nykyistä tiukemmin lailla oikeudesta hankkia maa- ja metsätalousmaata (391/1978) edellyttämällä maanostoon tietyin ehdoin erillistä maanhankintalupaa. Metsätilakauppa vapautui kokonaan tiukemmasta sääntelystä vuonna 1998 (Liljeroos 2017, 7).

Metsätilan keskimääräisen kauppahinnan ollessa noin 90 000 euroa, metsäsijoituksen hankkimiseen tarvitaan suurehko alkupääoma (Liljeroos 2017, 8). Metsän omistaminen vaatii tiettyä asiantuntemusta niin metsänhoitotöiden kuin puukaupan teon osalta. Metsäalalla on kuitenkin useita palveluntarjoajia, jotka ovat valmiina avustamaan metsänomistajaa käytännön asioissa. (Tilli 2009, 216.) Itse tekemällä voi kuitenkin säästää erinäisissä palkkioissa ja työkuluissa. Metsäsijoituksen ominaispiirre on myös mahdollisesti kaupan mukana tulevat muut omaisuusosat kuin metsä, esimerkiksi rakennukset, pellot, rantarakennusoikeudet, soravarat ja yhteismetsäosuudet (Tilli 2009, 210). Metsätilat ovatkin usein hyvin toisistaan poikkeavia esimerkiksi puustoltaan, edellä mainituilta erityispiirteiltään, sijainniltaan, kasvupaikoiltaan ja kunnoltaan.

Suoran sijoituksen lisäksi metsään voi sijoittaa ostamalla yhteismetsän, metsärahaoston tai metsäyhtiöiden osakkeita. Metsäsijoitusrahastoja tarjoavat ainakin OP, S-Pankki, Taaleri ja United Bankers. Metsärahaostot ovat tulleet Suomeen lähinnä viime vuosikymmenellä, ja ne ovat kasvattaneet metsäomistustaan nopeasti (Eronen 2019). Matala korkotaso mahdollistaa varojen siirtymisen korkoja obligaatiosijoituksista reaali maailman sijoituksiin, kuten metsärahaostoihin. Tarjolla on myös edullista rahaa lainan muodossa, mikä mahdollistaa velkavivun käyttämisen. (Liljeroos 2017, 12) Sijoittajien tuottovaatimusten lasku lisää metsäsijoituksen houkuttelevuutta. Metsälain (1093/1996) vuonna 2014 voimaan tulleet muutokset on huomioitava metsäsijoituksen houkuttelevuutta tarkasteltaessa. Lakimuutoksen jälkeen niin sanotut jatkuvan kasvatuksen menetelmät ovat mahdollisia ja läpimittaraja poistui uudistushakkuilta. Ne mahdollistavat rahastojen, kuten tietysti muidenkin metsäsijoittajien, metsäomaisuuden vapaamman käsittelyn.

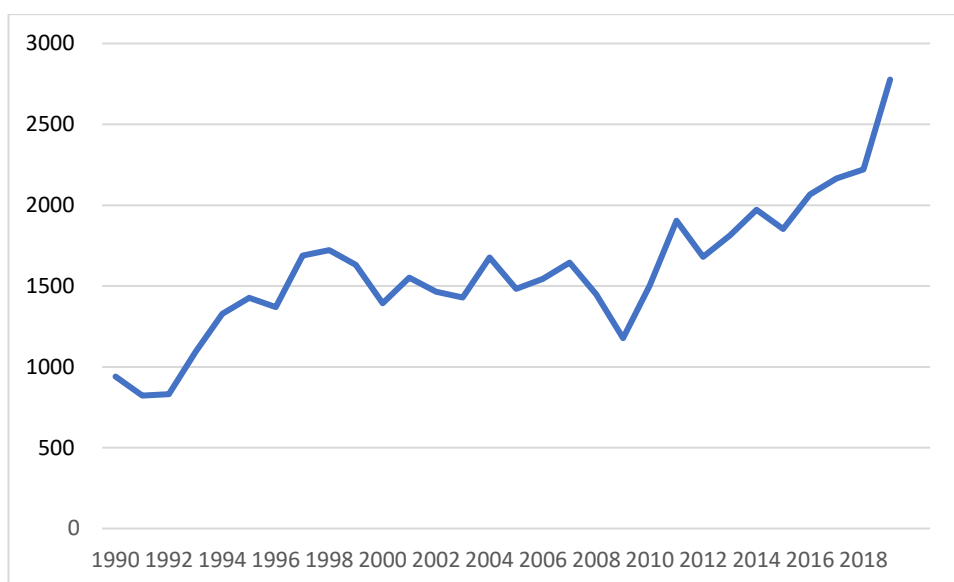
Metsää on pidetty matalariskisenä sijoituksena, eikä se voi käytännössä koskaan menettää täysin arvoaan (Tilli 2009, 218). Metsäsijoituksen riskit koostuvat puun hintariskin lisäksi tuhoriskistä. Tuhonaiheuttajia voivat olla esimerkiksi myrskyt, metsäpalot, hyönteiset, selkärangaiset ja puiden eri taudit. (Liljeroos 2017, 14.) Tuhoilta voi ainakin osittain suojautua metsävakuutuksilla. Talousmetsille on mahdollista myös tulla uusia käyttörajoituksia. Niitä voi tuoda esimerkiksi luonnonsuojelu, metsien virkistyskäyttö, sertifiointi ja kaavoitus. (Liljeroos 2017, 17.) Nykyisin metsäsijoituksissa otetaan huomioon enenemissä määrin myös muusta kiinteistökaupasta tuttu markkinariski. Metsä nähdään omaisuutena, joka voidaan joskus myydä pois ja silloin siihen sisältyy myös riski arvon alenemisesta.

Metsä ei ole kovin likvidi sijoitus, eli sen muuttaminen rahaksi kestää kauemmin kuin vaikkapa osake- tai korkosijoitusten. Metsätilan myynti voi kestää viikkoja tai kuukausia. (Liljeroos 2017, 19.) Myös puukaupat pitää suunnitella hyvissä ajoin etukäteen: tyypillinen hakkuuoikeus kestää kaksi vuotta, minkä lisäksi pitää ottaa huomioon leimikon teko ja sen markkinointiaika. Metsä on myös hyvin pitkäikäinen sijoitus; se on Suomessa yhdellä omistajalla keskimäärin noin 25–30 vuotta (Liljeroos 2017, 22).

4 Metsätilamarkkinat

4.1 Metsätilamarkkinat Suomessa

Metsäkiinteistöjen kauppa on vilkastunut viime vuosina. Internetin käyttö on osaltaan lisännyt kauppojen määrää, kun tieto myytävistä kiinteistö leviää tehokkaammin laajemmalle. Potentiaalisten ostajien lisääntynyt määrä lisää kilpailua, mikä osaltaan korottaa kiinteistöistä maksettavaa hintaa. (Ärölä ym 2019, 86.) Kuviossa 1 on Maanmittauslaitoksen tilastopalvelusta koostettu kuvaaja, jossa on yli 10 hehtaarin yksinomaan metsämaata sisältävien tilojen luovutukset.



Kuvio 1. Yli 10 hehtaarin kokoisten, yksin metsämaata sisältävien tilojen luovutukset Suomessa (Kuvio: Maanmittauslaitos 2020).

Yli 10 hehtaarin rakentamattoman metsätilan mediaanihinta oli Suomessa noin 2 500 e/ha. Hinta vaihtelee suuresti alueittain aina Lapin 710 eurosta Päijät-Hämeen 4 850 euroon per hehtaari. Metsätilojen ominaisuuksien lisäksi kysyntätekijät vaikuttavat hintaan: Lapin metsätiloille on vähemmän kiinnostuneita ostajia kuin Etelä-Suomen tiloille. (Ärölä ym, 2019, 86–87.) Metsätilojen hintakehitys seurasi aikaisemmin melko hyvin puusta maksettavia kantohintoja, mutta viime vuosina metsän hinta varsinkin eteläisessä ja keskisessä Suomessa on noussut,

vaikka reaaliset kantohinnat ovat laskeneet (Ärölä ym 2019, 89). Metsän voi siis nähdä nostaneen arvostusta sijoituskohteena.

Metsätilamarkkinat ovat suhteellisesti pienet, mikä aiheuttaa sen, että markkinainformaatiota on saatavilla vähän (Ärölä ym 2019, 93). Esimerkiksi vuonna 2014 Suomessa tehtiin noin 1900 edustavaa yli 10 hehtaarin metsätilakauppaa (Hänninen & Leppänen 2016, 12). Vähäinen kauppojen määrä aiheuttaa epävarmuutta esimerkiksi kauppahintamallin käyttöön metsien arvioinnissa.

Parhaiten vapailta markkinoilla olevat metsätilat löytää verkosta (Liljeroos 2017, 38). Metsätiloja myydään muun muassa metsätilat.fi-sivustolla sekä erilaisilla osto- ja myynti sekä huutokauppasivustoilla. Myynti-ilmoituksia on myös sanomalehdissä sekä joissain tapauksissa jopa itse myytävässä puustossa teiden varilla. Metsätilat vaihtavat omistajaa myös ilman julkista tarjouskilpailua.

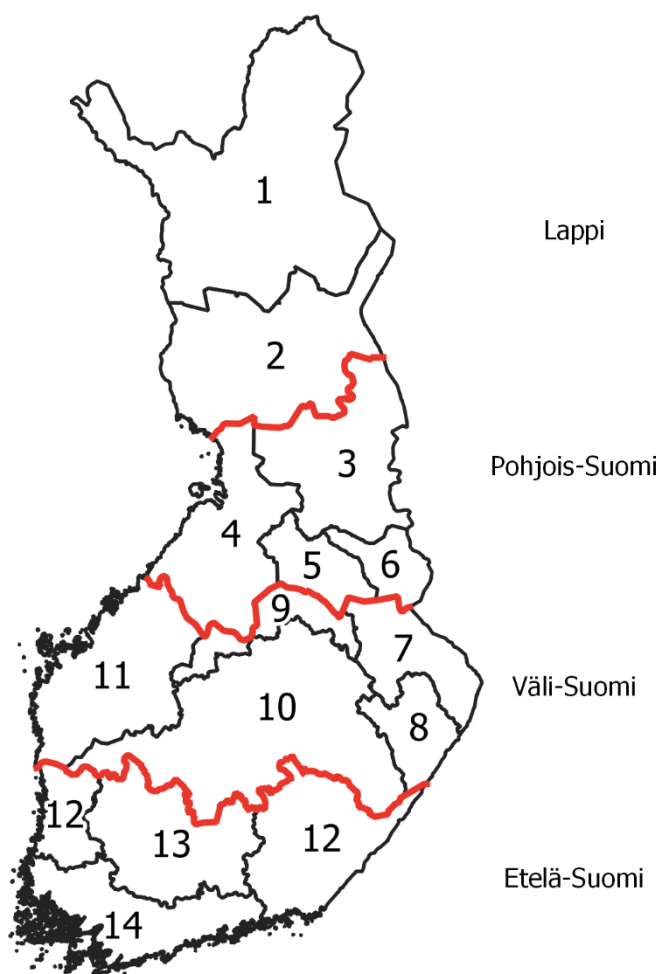
Vuonna 2006–2007 tehdyn tutkimuksen (Hannelius 2008, 64–66) mukaan suurin osa metsänostajista (60 %) asui samalla paikkakunnalla kuin ostokohde. Keskimäärin ostaja asui etelässä 50 ja pohjoisessa runsaan 100 kilometrin päässä ostamaltaan tilalta. Ostajien motiivit metsänostoon olivat taloudellisia, eli metsistä haettiin puukauppatuloja. Myös metsätalouden harjoittaminen ja metsänhoito sekä pitkäjänteinen sijoitus ja aiemman metsäomaisuuden kartuttaminen oli tärkeää neljä viidesosalle. Suurin yksittäinen metsätiloja hankkinut ryhmä oli itsenäiset yrittäjät. Myös ylemmät toimihenkilöt ja eläkeläiset ostivat kumpikin vajaat 20 % tiloista. Miehet olivat naisia aktiivisempia metsänostajia, suhteessa 84–16 prosenttiyksikköä. Tiloja ostaneet olivat keskimäärin 46-vuotiaita ja keskituloisia.

4.2 Suomen Sijoitusmetsät Oy:n markkinahintaennuste

Aineistoon kuuluvan markkinahintaennusteen periaate on esitelty tutkimuksessa ”Deriving market prices for forestland properties from comparables” (Eerikäinen & Venho 2018). Markkinahintaennuste muodostetaan käyttäen edustavia vertailukauppoja edellisen 12, 18 tai 24 kk:n ajalta. Kauppojen vertailukelpoisuuteen vaikuttaa sijainti ja kohteen metsävaratiedot. Kriteereitä, jotka tekevät kaupasta epäedustavan mallin käyttöön ovat mm. alle 10 ha:n pinta-ala, tilan sijainti

saassa, vanhat metsävaratiedot, kauppaan sisältyvät asumiskelpoiset rakennukset, rantarakennuspaikat, pellot tai soran- tai turpeenottoalueet. (Eerikäinen & Venho 2018, 4.) Täydellinen lista epäedustavuuskriteereistä on liitteessä 1.

Ennusteen lähtökohtana on, että metsän markkinahintaan vaikuttavat erityisesti puutavaran määrä tavaralajeittain ja itse metsämaa sen sijainnin ja laadun mukaan. Vertailukaupat ryhmitellään enemmän yhdenmukaisiin ryhmiin kaksivaiheisella luokittelulla. Ensimmäisessä vaiheessa vertailukaupat jaetaan sijainnin mukaan 14 hinta-alueeseen. (Eerikäinen & Venho 2018, 5–6.) Hinta-alueet on muodostettu yhdistämällä kuntarajoja ottaen huomioon aluekeskukset ja lämpösumman muutos (kuva 1). Hinta-alueet muodostavat myös neljä suurta kokonaisuutta, joita hyödynnetään mallin hehtaarikohtaisen hinnan (€/ha) ennustamisessa. Ahvenanmaalla tehdyt kaupat eivät kuulu aineistoon niiden manner-Suomea pienemmän kokonaismäärän ja erilaisten markkina- ja hinnoittelukäytäntöjen perusteella.



Kuva 1. Markkinahintaennusteessa käytetyt hinta-alueet. (Kuva: Suomen Sijoitusmetsät Oy)

Toisessa vaiheessa vertailukaupat ryhmitellään metsävaratiedon mukaan. Kaupat jaetaan kivennäismaosuuden (pinta-alasta yli vai alle 70 % kivennäismaata), kasvupaikkojen (pinta-alasta yli vai alle 70 % mustikkatypin tai sitä rehevämpien kasvupaikkojen alustalla) ja varttuneiden kehitysluokkien määrän mukaan (yli vai alle 45 % pinta-alasta varttuneita kasvatusmetsiä, uudistuskypsiä metsiä tai suosujspuumetsiä) ryhmiin. Kussakin ryhmässä metsätila luokitellaan kahteen ryhmään, joista toinen on arvoon nostavasti ja toinen laskevasti vaikuttava tekijä. Yhteensä metsävaratietoon perustuvia ryhmiä muodostuu täten kaiken kaikkiaan kahdeksan. (Eerikäinen & Venho 2018, 7.)

Ennusteen muodostamiseen tarvitaan myös luotettavaa tietoa tulevien hakkuiden kantohinnoista. Hintatieto on kerätty Luonnonvarakeskuksen toimittamasta aikasarjadatasta kuudelle puutavaralajille (yleisimpien puulajien kuitu- ja tukkipuu hinnat) ja ennen vuotta 2020 seitsemälle ja vuodesta 2020 eteenpäin kahdeksalle hinta-alueelle. Muulle puutavaralajeille käytetään laskennassa arvoa 10 €/m³. (Eerikäinen & Venho 2018, 8.)

Lopulliseen markkinahintaennusteeseen vaikuttaa ennustettu hinta hehtaaria kohden, kohteen pinta-ala, kohteen hinta-alueeseen ja metsävaraominaisuuksiin perustuva referenssiarvo puutavaran arvolle kuutiometriä kohden, kohteella olevan puuston kokonaismäärä sekä tapauskohtaisesti vaihtuvat korjauskertoimet. Markkinahintaennuste perustuu siis metsämaan pinta-alaan, ainespuun tilavuuteen sekä puuston arvoon, mukaan lukien taimikot. Osatekijöitä painotetaan ja skaalataan saman alueen samankaltaisiin verrokkikauppoihin perustuen.

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Olennainen osa hyvän metsäsijoituksen tekemiseen on tilasta maksettu hinta. Jos metsätilasta on maksettu liian korkea hinta, sijoittajan on hankala päästä määrittämäänsä tuotto-odotukseen pelkällä hyvällä metsänhoidolla. Täten hintaan vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen auttaa löytämään markkinoilta mahdollisesti edullisia sijoituskohteita.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää metsätilojen hintoihin vaikuttavia tekijöitä ja siten parantaa metsäarvioinnin laatua ja ymmärrystä metsätilamarkkinoista. Työn toimeksiantaja on Suomen Sijoitusmetsät Oy, jolta löytyy kattava aineisto Suomessa tehdyistä edustavista metsätilakaupoista. Työ perustuu tuon aineiston käsittelyyn ja analysointiin.

Tutkittavia tekijöitä hinnan muodostumiseen ovat kaupan välittäjä ja kauppatapa. Hintoja verrataan Suomen Sijoitusmetsien markkinahintaennusteeseen.

Saatujen tuloksien tilastollista merkitsevyyttä tutkitaan tarkoituksenmukaisilla tilastollisilla testeillä.

6 Aineisto

6.1 Taustatietoa aineistosta

Opinnäytetyön aineistona on Suomen Sijoitusmetsät Oy:n julkisista myyntikanavista keräämät metsätilakauppatiedot. Aineistoon on rajattu kaupat myyntipäivän mukaan vuoden 2019 marraskuun alusta vuosi (12 kuukautta) eteenpäin. Aineisto sisältää kattavat tiedot muun muassa sijaintikunnasta, hintapyynnöstä ja kauppahinnasta, metsävaratietoja sekä tiedot myyjästä, ostajasta ja välittäjästä.

Alkuperäisen aineiston kaupat on rajattu useilla kriteereillä, jotta kaupat olisivat edustavia ja keskenään vertailukelpoisia. Yleisimpiä kriteereitä, joilla kauppa ei ole päätynyt aineistoon, ovat vanhat tai puutteelliset metsävaratiedot, kohteen sisältämät asuinkelpoiset rakennukset, pellot, rantarakennuspaikat tai maa-aineksen ottomahdollisuudet, sukulaisuovutus, alle 10 hehtaarin pinta-ala, saari-kohteet ja pinta-alan suuri (yli 25 %) aukko- tai siemenpuumetsäosuus. Täydellinen lista epäedustavuuskriteereistä on liitteessä 1.

Edustavia kauppvoja on jää tutkimukseen 1216 kappaletta. Aineistoa ei rajattu muuten kuin ajan mukaan eikä sieltä poistettu esimerkiksi suuria kauppvoja. Yhden kaupan tiedot olivat korruptoituneet, minkä takia se poistettiin aineistosta.

6.2 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat

Opinnäytetyön aineisto on rajattu koskemaan edellisen 12 kuukauden aikana tehtyjä edustava metsätilakauppvoja, jolloin otannaksi jäi noin 1 200 kauppvaa. Aineiston käsittelyyn sopi parhaiten kvantitatiiviset eli määrälliset tutkimusmenetelmät.

Tutkimus toteutettiin vertailemalla toteutuneita kauppahintoja aineistossa olevaan markkinahintaennusteen. Vertailu toteutettiin laskemalla kauppahinnan ja markkinahintaennusteen erotus. Absoluuttisen erotuksen lisäksi tutkittiin myös suhteellista eroa kauppahinnan ja markkinahintaennusteen välillä. Suhteellinen ero laskettiin markkinahintaennusteeseen nähden jakamalla myyntihinnan ja markkinahintaennusteen erotus markkinahintaennusteen arvolla. Tavoitteena suhteellisen erojen tarkastelussa absoluuttisten erojen lisäksi oli vähentää yksittäisten suurten kauppojen vaikutusta tuloksiin. Aineistoa luokiteltiin tutkittavien tekijöiden osalta yhdenmukaisiin luokkiin ja luokkien sisäisiä tunnuslukuja vertailtiin ja niiden erojen tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin.

Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli löytää tekijöitä, jotka ennustavat metsätilan korkeampaa tai matalampaa hintaa kuin toimeksiantajan arvio. Opinnäytetyön tutkimustyyppiä tuli siten ennustava. Ennustavalla tutkimuksella haetaan tietoa, jonka avulla voidaan arvioida ilmiön ilmenemismuotoja tai seurauksia (Vilka 2007, 22).

Määrällisessä tutkimuksessa tutkimustieto on numeerista ja tuloksia esitetään esimerkiksi tunnuslukuina (Vilka 2007, 14). Tutkimukseen mahdollisesti soveltuva menetelmä olisi varianssianalyysi. Varianssianalyysin käyttö edellyttää kuitenkin aineiston normaalijakautuneisuutta. Jos aineisto ei ole normaalijakautunut tai sen varianssit eivät ole yhtä suuria voidaan käyttää Kruskal–Wallis –testiä.

6.2.1 Menetelmät tutkittaessa välittäjän vaikutusta kauppahintaan

Tutkittaessa kaupan välittäjän vaikutusta kauppahintaan, aineisto piti luokitella välittäjän mukaisiin mahdollisimman yhdenmukaisiin ryhmiin. Luokitteluksi valittiin kolme ryhmää; metsänhoitoyhdistykset, pienet kiinteistövälittäjät sekä yksityiset välittäjät. Näille annettiin tilastollista analyysiä varten numerokoodit yhdestä kolmeen edellä mainitussa järjestyksessä.

Arvojoukko, joka sisältää myyntihinnan absoluuttinen eron markkinahintaennusteeseen ei ollut Kolmogorov–Smirnovin eikä Shapiro–Wiikin normaaliuustestien

perusteella normaalisti jakautunut, joten tutkimiseen ei voitu käyttää varianssi-analyysiä. Myöskään suhteellisen eron markkinahintaennusteen sisältävä arvokjoukko ei ollut normaalisti jakautunut. Kruskal–Wallis -testi toimii myös aineistossa, joka ei ole normaalisti jakautunut, joten sitä käytettiin molemmissa tapauksissa (Taanila 2020a).

6.2.2 Menetelmät tutkittaessa kauppataivan vaikutusta kauppahintaan

Kauppataivan merkitystä myyntihintaan tarkasteltaessa kaupat jaettiin kahteen luokkaan; tarjouskilpailukaupat ja huutokaupat. Kauppataiva ei ollut merkattu alkuperäiseen aineistoon, joten se lisättiin sinne. Huutokaupat tunnistettiin www-osoitteen perusteella laittamalla huutokaupat.com -sivustolla myydyt kaupat kyseiseen luokkaan. Muut kaupat katsottiin olevan tarjouskilpailuita. Myös tässä tapauksessa vertailtiin kauppahinnan ja markkinahintaennusteen sekä absoluuttista että suhteellista eroa.

Koska aineisto ei ole (kummankin, absoluuttisen ja suhteellisen eron osalta) Kolmogorov–Smirnov eikä Shapiro–Wilk -testien mukaan normaalisti jakautunutta (p-arvot tarjouskilpailukauppojen osalta alle 0,01), tarkoituksenmukainen testi kahden luokan erojen selvittämiseen on Mann-Whitney U-testi. Kyseisessä testissä testataan mediaanien yhtäsuuruutta ja se edellyttää, että muuttujien jakaumat ovat likimain samanmuotoiset. (Taanila 2020b)

6.2.3 Menetelmät tutkittaessa välittäjän vaikutusta myyntiaikaan

Välittäjän vaikutusta myyntiaikaan tutkittaessa aineistoon laskettiin jokaiselle kaupalle myyntiaika vähentämällä kauppapäivästä myyntiintulopäivä. Välittäjien luokittelussa käytettiin samoja luokkia kuin välittäjän vaikutusta myyntihintaan tutkittaessa. Myöskään myyntiaika ei ole normaalisti jakautunut (Kolmogorov–Smirnov-testin p-arvo alle 0,001), joten käytettiin taas Kruskal–Wallisin testiä.

6.3 Aineiston tunnuslukuja

Aineistosta laskettuja tunnuslukuja on koottu taulukkoon 1. Pinta-alaltaan kaupat ovat 10–400 ha, keskiarvon ollessa 34 ha ja mediaanin 23 ha. Keskiarvo on varsin lähellä metsänomistuksen keskipinta-alaa, 32 ha (Metsäkeskus 2021).

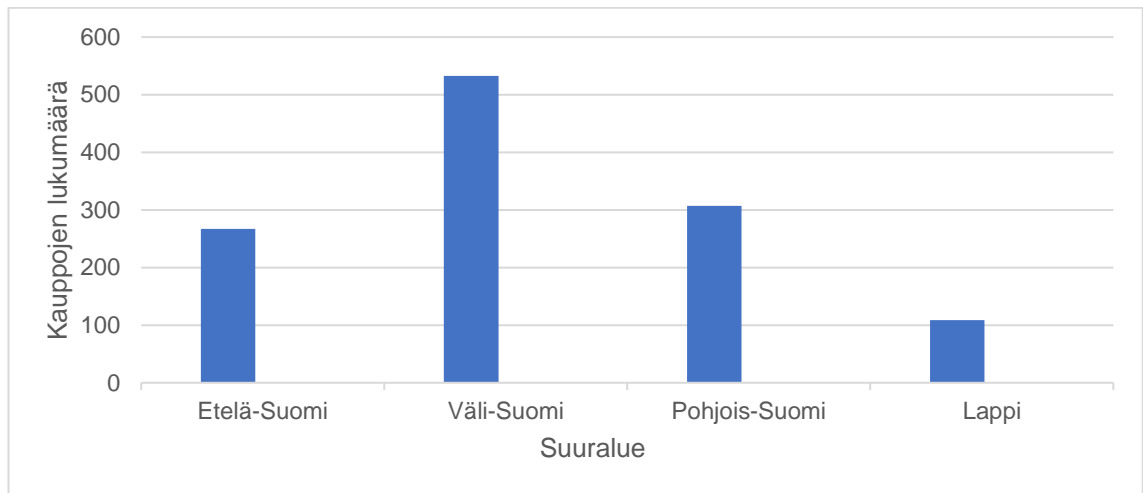
Myyntiaika on laskettu aineistosta vähentämällä kauppapäivästä myyntiintulopäivämäärä. Myyntiin on kulunut keskimäärin 67 päivää. Kaupassa toteutuneissa kuutiokohtaisissa puustohinnoissa on suuria eroja ääriarvojen välillä. Muutamat pelkkää taimikkoa sisältävät tilat eivät ole saaneet puuston hinnalle mitään arvoa, koska tilan puumäärä on merkattu nolllaksi metsävaratiedoissa. Samantyyppiset tilat vastaavat myös puuston keskihintojen toisesta ääripäästä, eli suuresta kuutiokohtaisesta hinnasta. Näin tapahtuu, kun puumäärä on pieni, mutta kuitenkin suurempi kuin nolla.

Taulukko 1. Tilastotietoja aineistosta

	pienin arvo	suurin arvo	keskiarvo	mediaani
ala [ha]	10	406	34	23
myyntiaika [d]	1	1 110	67	50
kauppahinta [e]	7 000	2 305 000	113 764	77 785
puuston hinta [e/m ³]	-	450	38	36
keskihinta [e/ha]	538	14 805	3 705	3 236
kokonaistilavuus [m ³]	-	44 998	3 123	2 257
tukkiosuus [%]	-	72	26	24
puuston arvo [e]	85	1 594 800	83 798	60 355

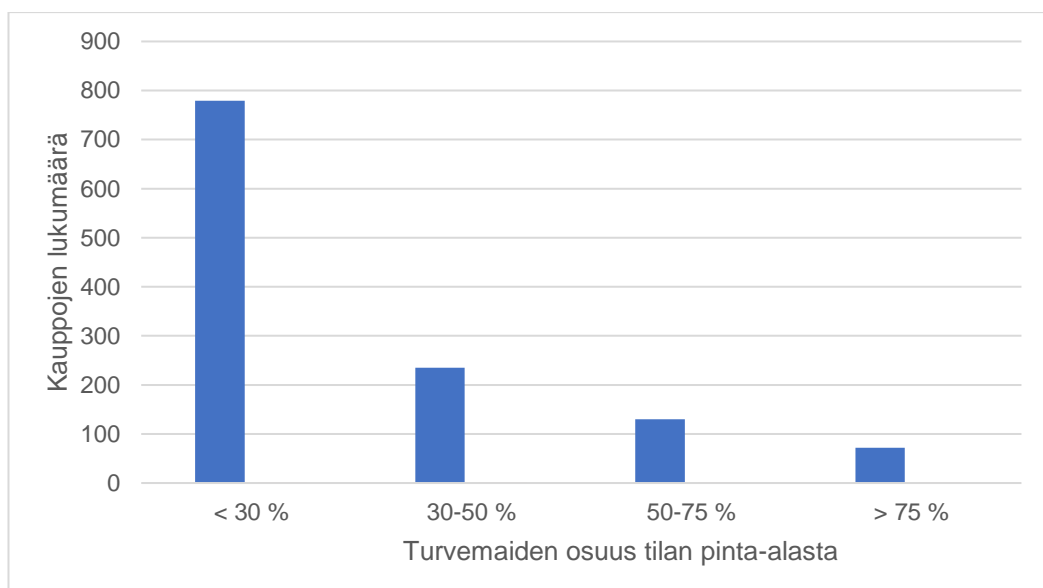
Tarkastellessa kauppojen maantieteellistä sijaintia, huomataan, että kuvan 1 mukaisesti suuralueisiin jaettuna, suurin osa (44 %) kaupoista on tehty Väli-Suomessa sijaitsevilla metsätiloilla. Vähiten kauppoja on tehty Lapissa, 9 % kaikista

kaupoista. Etelä- ja Lapin ulkopuolisen Pohjois-Suomen osuudet kaupoista ovat 22 ja 25 %.



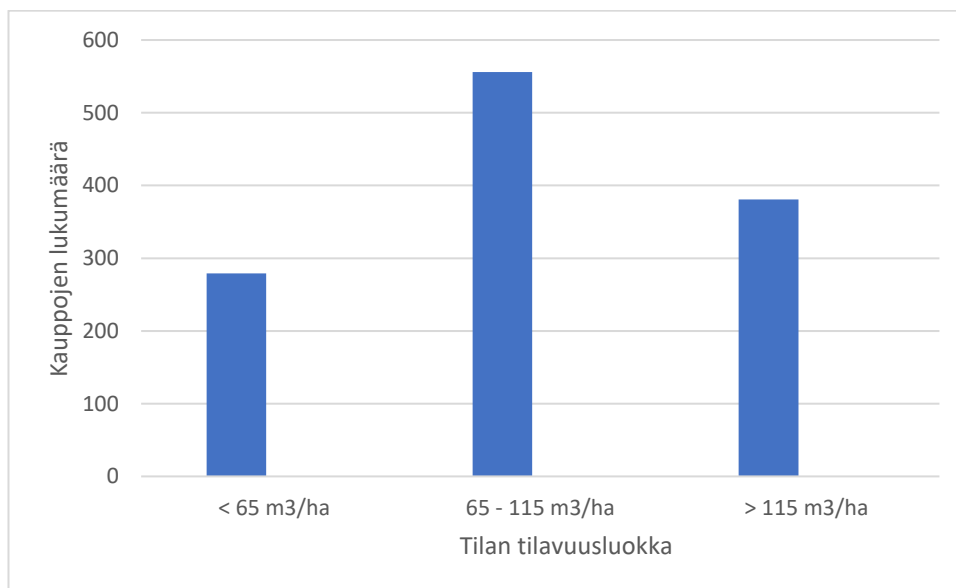
Kuvio 2. Kauppojen sijainti suuralueittain.

Myydyt tilat on luokiteltu aineistossa neljään luokkaan perustuen niiden sisältämien turvemaiden pinta-alan suhteeseen kokonaispinta-alasta. Myydyistä tiloista liki kaksi kolmasosaa (64 %) on vähän turvemaita (alle 30 % kokonaispinta-alasta) sisältäviä tiloja. Muiden turvemaaluokkien osuudet ovat huomattavasti pienempiä.



Kuvio 3. Kauppojen lukumäärä turvemaaluokissa.

Myydyt tilat on jaettu kolmeen tilavuusluokkaan hehtaarikohtaisen puustotilavuuden mukaan. Lähes puolet (46 %) kuuluvat tiloista kuuluu 65–115 m³/ha tilavuusluokkaan, seuraavaksi yleisimmän luokan ollessa 115 m³/ha sisältävät tilat. Puuston tilavuus Suomessa oli VMI 12/13:ssa 119 m³/ha (Luonnonvarakeskus 2020b), mikä tekee myytävistä tiloista keskimäärin vähempipuustoisia kuin muut metsätilat (kuvio 4).



Kuvio 4. Kaupat tilavuusluokittain.

7 Tulokset

7.1. Välittäjän vaikutus kauppahintaan

Suurin yksittäinen välittäjäryhmä oli metsänhoitoyhdistykset, joiden osuus kaikista kaupoista oli 72 %. Pienten metsäkiinteistövälittäjien luokkaan kuului muun muassa metsäpalveluyrittäjiä, Vapo, kuntia, ulosottovirastoja ja kiinteistövälitystoimistoja. Tähän luokkaan kuului 24 % aineistosta. Viimeisenä luokkana oli yksityiset välittäjät, johon kuului loput 4 %.

Kaikkien aineiston kauppojen kauppahinnan ja markkinahintaennusteen absoluuttisen erotuksen keskiarvo on 2 842, eli kauppahinnat ovat olleet keskimäärin

2 842 euroa korkeampia mitä markkinahintaennuste. Keskiarvo oli 749 ja keskihajonta 26 148. Tilastolliset tunnusluvut kauppojen kauppahintojen eroista markkinahintaennusteeseen niin absoluuttisesti kuin suhteellisesti on esitetty välittäjäluokittain taulukoissa 2–4.

Taulukko 2. Metsänhoitoyhdistysten välittämien kauppojen kauppahintojen erot markkinahintaennusteeseen.

n=878	pienin arvo	suurin arvo	keskiarvo	medi-aani	keskihajonta
absoluuttinen	-44 263	545 620	4 240	102	28 231
suhteellinen	-0,451	2,674	0,017	0,001	0,176

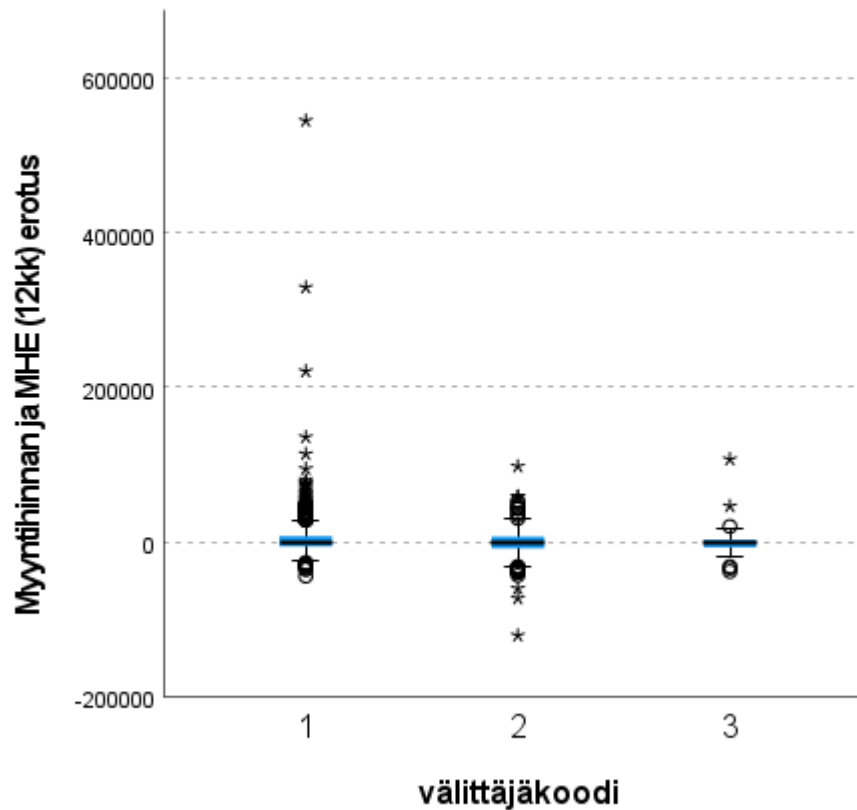
Taulukko 3. Pienten metsätilävälittäjien välittämien kauppojen kauppahintojen erot markkinahintaennusteeseen.

n=290	pienin arvo	suurin arvo	keskiarvo	medi-aani	keskihajonta
absoluuttinen	-121 081	97 883	-846	-680	19 099
suhteellinen	-0,454	0,729	-0,001	-0,013	0,191

Taulukko 4. Yksityisten välittäjien välittämien kauppojen kauppahintojen erot markkinahintaennusteeseen.

n=48	pienin arvo	suurin arvo	keskiarvo	medi-aani	keskihajonta
absoluuttinen	-38 155	107 018	-433	-1 363	20 706
suhteellinen	-0,427	1,32	-0,009	-0,017	0,248

Kauppahintojen ja markkinahintaennusteen absoluuttisen erotuksen arvot on esitetty välittäjäluokittain kuviossa 5. Kuvioista voidaan havaita yksittäiset suuret arvot metsänhoitoyhdistyksen luokassa sekä mediaanien sijainnit.



Kuvio 5. Myyntihinnan ja markkinahintaennusteen absoluuttisen erotuksen arvot välittäjäluokittain jana-pistekuviossa (1 = metsänhoitoyhdistys, 2 = pienet metsätilanvälittäjät ja 3 = yksityiset välittäjät).

Absoluuttisia eroja tarkasteltaessa tehdyn Kruskal–Wallis-testin nollahypoteesi oli, että kauppahinnan ja markkinahintaerotuksen jakauma on samanlainen jokaisessa välittäjäluokassa. Testin perusteella nollahypoteesi hylätään, eli välittäjäluokkien jakaumassa on eroa. Käytetty merkitsevyystaso oli 0,05 ja testin antama p-arvo 0,027.

SPSS-ohjelma antaa mahdollisuuden myös ryhmien väliseen tarkempaan tarkasteluun. Niistä selvisi, että metsänhoitoyhdistyksen ja pienten välittäjien välillä on tilastollisesti merkittävää eroa jakaumissa p-arvon ollessa 0,011. Muiden ryhmien välillä nollahypoteesia ei hylätty.

Suhteellisia eroja testattaessa taasen Kruskal–Wallis testi piti voimassa nollahypoteesin jakaumien samankaltaisuudesta välittäjäluokittain p-arvon ollessa 0,103.

7.2. Kauppatavan vaikutus kauppahintaan

Tarjouskilpailukauppoja oli aineistossa 1103 ja huutokauppoja 113. Tilastolliset tunnusluvut kauppatavoittain on esitetty taulukoissa 5 ja 6.

Taulukko 5. Tarjouskilpailukauppojen kauppahintojen erotukset markkinahintaennusteeseen.

n=1 103	pienin arvo	suurin arvo	keskiarvo	mediaani	keskihajonta
absoluuttiset	-121 081	545 620	3 327	30	27 053
suhteelliset	-0,454	2,67	0,0127	0	0,181

Taulukko 6: Huutokauppojen kauppahintojen erotukset markkinahintaennusteeseen.

n=113	pienin arvo	suurin arvo	keskiarvo	mediaani	keskihajonta
absoluuttiset	-38 859	44 840	-1 884	-1000	13 833
suhteelliset	-0,438	0,687	0,004	0,011	0,201

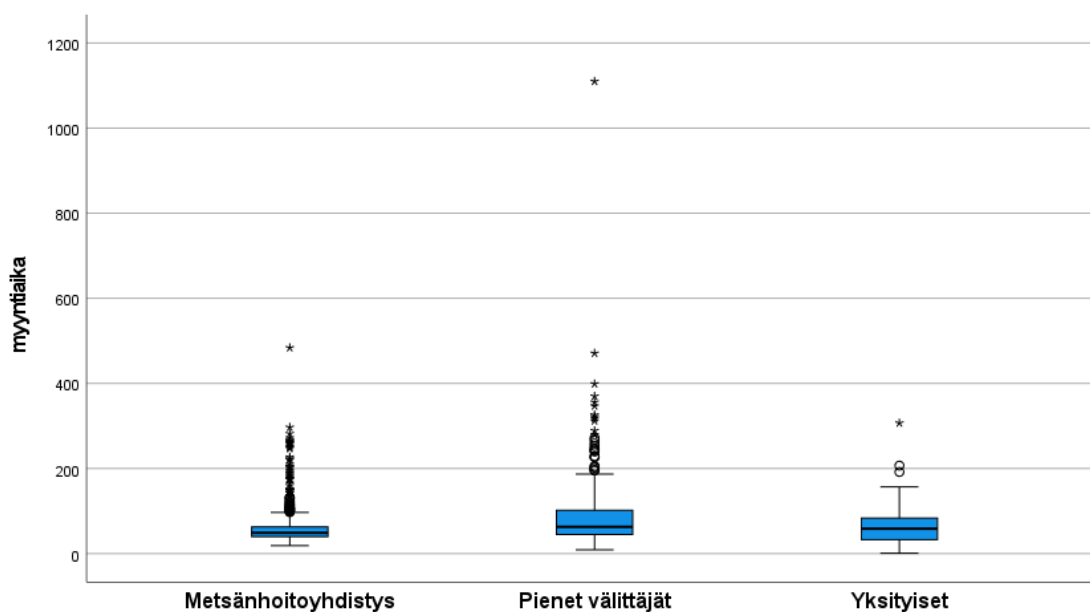
Absoluuttisia eroja tarkasteltaessa testin nollahypoteesi oli, että kauppahinnan ja markkinahintaennusteen erotuksen jakaumat ovat samat eri kauppatapojen välillä. Testistä saatava p-arvo 0,027 on pienempi kuin merkitsevyystaso 0,05, joten nollahypoteesi hylättiin.

Suhteellisia erotuksi tarkasteltaessa sama nollahypoteesi jakaumien samankaltaisuudesta eri kauppatapojen kesken pysyi voimassa p-arvolla 0,534.

7.3 Välittäjän vaikutus myyntiaikaan

Metsänhoitoyhdistysten välittämien kauppojen myyntiajan keskiarvo oli 59 päivää, mediaani 49 ja keskihajonta 40,4. Pienten metsätilanvälittäjien kaupoissa keskimääräinen myyntiaika oli 92, mediaani 63 ja keskihajonta 94,9. Tunnusluvut yksityisten välittämässä kaupoissa olivat seuraavat: keskiarvo 68, mediaani 59 ja keskihajonta 57.

Eri välittäjien myyntiaikojen jakaumat on kuvattu ruutu- ja janakaaviolla kuvassa 11. Ruudun alareuna vasta alaneljännestä ja yläreuna yläneljänneistä, sisällä oleva vaakaviiva mediaania. Yli 1,5 ruudun korkeuden verran ruudun ulkopuolella sijaitsevat pisteet on esitetty omina pisteinään.



Kuvio 6. Ruutu- ja janakaavio eri välittäjien myyntiaika-arvojen jakautumisesta.

Kruskal–Wallis -testin nollahypoteesi on, että myyntiajan jakauma on sama kussakin välittäjäluokassa. Nollahypoteesi hylätään merkitsevyystasolla 0,05 p-arvon ollessa alle 0,01. Ryhmien välisiä eroja tarkemmin tutkittaessa havaittiin metsänhoitoyhdistyksen ja pienten välittäjien sekä pienten välittäjien ja yksityisten välittäjien välillä olevan tilastollisesti merkittävää eroa p-arvojen ollessa alle 0,01

ja 0,022 edellä mainitussa järjestyksessä. Kuitenkin metsänhoitoyhdistyksen ja yksityisten välittäjien vertailussa nollahypoteesi jäi voimaan p-arvolla 0,267.

8 Pohdinta

8.1 Tulosten tarkastelu

Välittäjän merkitystä analysoidessa on heti otettava huomioon eri välittäjäryhmien epätasaiset koot. Yksi välittäjä, eli metsänhoitoyhdistykset, on ollut välittäjänä 70 prosentissa aineiston kaupoista. Suuri osuus välittäjämarkkinoista voi tuoda kilpailuetua ja myös lisätä ostajien luottamusta välittäjään. Metsätilakaupoissa metsävaratietojen oikeellisuus on tärkeää. Nykyaikana maastokäyntejä metsävaratietojen tarkastamiseen pyritään kustannusten vähentämiseksi välttämään, minkä lisää epävarmuutta tietojen paikkaansa pitävyyteen. Myös yhteen ryhmään, eli ”pienet välittäjät” oli sisällytetty kymmeniä eri toimijoita, mikä puolestaan herättää kysymyksiä kuinka mielekästä on pitää niitä keskenään vertailukelpoisena ryhmänä. Kuitenkin ne voidaan nähdä ammattitaitoisina toimijoina, vaikka eivät olekaan harjoittaneet yhtä paljon välitystoimintaa kuin metsänhoitoyhdistykset. Lisäksi ryhmien jakaminen pienempiin osiin olisi ollut kyseenalais-takin ja entisestään suurentanut eri ryhmien suuruuseroja välitettyjen kauppojen lukumäärässä.

Aineistosta nousi esille yksittäisten suurien kauppojen vaikutus tilastolliseen analyysiin. Arvokkaimman kaupan myyntihinta oli 2,3 miljoonaa euroa ja se näkyi vertailussa markkinahintaennusteeseen, joka aliarvioi sen reilusti. Mallien tarkkuus heikkenee ääritapauksien yhteydessä, koska ne on usein optimoitu toimimaan yleisimmissä tapauksissa. Tulokset olisivat voineet muuttua, jos suuret kaupat olisi poistettu aineistosta. Ilman suuria kauppvoja, aineisto olisi saattanut olla normaalisti jakautunutta. Kyseinen kauppa, kuten muutama muukin arvokas kauppa, jotka tuottivat ennustetta huomattavasti suuremman myyntihinnan, oli metsänhoitoyhdistyksen välittämä. Kauppojen harkinnanvarainen poistaminen

aineistosta olisi voinut kuitenkin asettaa kysymyksiä tutkimuksen luotettavuudesta, joten sitä ei tehty.

Suhteellisten erojen tarkastelu tuotti erilaisia tuloksia kuin absoluuttisten. Tämä tekee johtopäätösten tekemisestä hankalaa; kumpia pitäisi painottaa enemmän, absoluuttisia vai suhteellisia eroja? Tilastollisia tunnuslukuja tarkasteltaessa eri välittäjä- ja kauppatapaluokissa on eroja suhteellisissa arvoissakin, mutta tilastolliset testit eivät pitäneet niitä merkityksellisinä. Suhteelliset arvot vähentävät yksittäisten suurien kauppajien merkitystä jakaumaan, joten on loogista, että merkityksellisen eroja ei muodostu niin helposti kuin absoluuttisia arvoja tarkastellessa, jolloin arvot ovat jakautuneet laajemmin.

Myyntiaikaa tarkasteltaessa havaittiin myös eroja ryhmien välillä. Metsänhoitoyhdistysten ja pienten välittäjien sekä pienten välittäjien ja yksityisten välillä oli kummassakin tilastollisesti merkittävää eroa. Kummassakin tapauksessa pienten välittäjien kaupoissa oli hitaampi myyntiaika kuin vertailuryhmässä. Mediaaneissa arvot olivat kohtalaisen samankaltaisia, mutta pieni määrä pitkiä myyntiaikoja nostaa erityisesti pienten välittäjien keskiarvoa. Tämä selittynee ainakin osittain sillä, että ryhmä sisältää monenlaisia toimijoita, joilla voi olla erilaiset periaatteet myyntiaikojen suhteen.

Tuloksista on mahdollista tehdä johtopäätös, että myyntiajan pitkittäminen tuskin parantaa myyntihintaa; pienten välittäjien suhteen ennusteeseen saatu hintalisä oli pienin myyntiajan ollessa pisin. Myyntiajoissa erot ovat kaiken kaikkiaan varsin pieniä, suurimmillaan mediaaneissa vain toistakymmentä päivää.

Välittäjän merkitystä myyntihintoihin on tutkittu vähän metsätilamarkkinoilla. Asuntomarkkinoilla kiinteistönvälittäjällä on havaittu olevan vaikutusta toteutuneisiin myyntihintoihin Turun ammattikorkeakoulussa vuonna 2017 tehdyssä opinäytetyössä (Mäkkylä 2017, 42). Myöskin välittäjällä on havaittu olevan vaikutusta myyntiaikaan (Pehkonen 2012,74), joka on yhteneväinen opinäytetyön tulosten kanssa.

8.2 Luetettavuus ja eettisyys

Tutkimus on luotettava, kun se antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia ja se on toistettavissa. Luotettava tutkimus antaa samoja tuloksia toistetuissa mittauksissa riippumatta tutkijasta. Tutkimuksen on myös pystyttävä mittaamaan sitä, mitä oli tarkoituskin. Tutkimuksen kokonaisluettavuuteen liittyy myös se, että otos edustaa perusjoukkoa. (Vilka 2007, 149–152.) Mahdollisesti löytyneiden kausaalisuhteiden tulkitseminen ei ole ongelmaton ja tulkinnassa on otettava huomioon esimerkiksi, onko yhteys selitettävissä kolmannella muuttujalla, ja onko syyn ja seurauksen suhde johdettavissa myös teoriasta. Kausaalisuhteen varmistamiseen voi käyttää koeasetelmaa. (Vilka 2007, 131.)

Tutkimuksen luotettavuuden takaa hyvien tieteellisten menetelmätapojen noudattaminen. Niihin kuuluu rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten esittämisessä ja tutkimusten ja tulosten arvioinnissa, eettisesti kestävien menetelmien käyttö ja avoimuus tutkimuksen tuloksia julkaistaessa ja muiden tutkijoiden työn ja saavutusten huomioon ottaminen asianmukaisella tavalla. Tutkimus pitää myös suunnitella, toteuttaa ja raportoida yksityiskohtaisesti ja tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. Sidonnaisuudet ilmoitetaan tuloksia julkaistaessa. (Kuula 2006, 34–35.)

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto oli julkisista lähteistä kerättyä, joten sen käyttöön ei liittynyt erityisiä eettisiä ongelmia. Aineisto on kuitenkin toimeksiantajan keräämää omaisuutta, joten sitä käytettiin vain opinnäytetyön kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla. Toimeksiantajalla eikä työn tekijällä ei ole muita intressejä tulosten suhteen, kuin niiden oikeellisuus ja mahdollinen hyödyntäminen ennusteen tarkkuuden parantamisessa.

Tutkimuksen tulosten luotettavuutta arvioitaessa on hyvä ottaa huomioon metsätilakaupan ominaispiirteet, eli suuri vaihtelu markkinoilla olevissa tiloissa. Voidaan osoittaa keskimääräinen niin sanottu tyyppitila, joka nousee esiin aineistosta tunnuslukujen suhteen, mutta aineistossa on esillä myös ääritilanteet; pienet, vähäpuustoiset ja -arvoiset tilat sekä usean sadan hehtaarin tilat, joiden hinnat nousevat miljooniin. Erityisesti kalliita tiloja myydään harvoin, vain muutamia

vuodessa. Edellä mainitun kaltaiset tilat vaikuttavat kuitenkin havaintopisteiden jakaumaan ja siten käytettäviin analyysimenetelmiin ja edelleen niistä saataviin tuloksiin. Toisaalta tutkimuksen luotettavuutta lisää aineiston edustavuus, laajuus ja ajantasaisuus kuten myös suhteellisten erojen mukaan tuonti tarkasteluun.

8.3 Jatkotutkimustarpeet

Metsän arviointi on aiemmin ollut käytännössä täysin metsävaratietoihin perustuvaa. Summa-arvomenetelmää käytettäessä muut kuin pinta-ala ja puustotiedot otetaan huomioon vain kokonaisarvon korjausta määritettäessä. Hintamalleja on mahdollista kehittää tarkemmaksi, jotta ne ottavat huomioon useita tekijöitä puuvarojen lisäksi. Malleja onkin kehitetty ainakin teoreettisesti, mutta niiden käytännön soveltaminen lienee harvinaisempaa. Esimerkiksi julkaisussa Metsän hinta Suomessa 2015–2016 on esitelty malleja, joissa on otettu metsävaratietojen lisäksi huomioon lämpösumma ja metsäkuljetusmatka (Ärölä ym. 2019, 156).

Kattavat ja perusteelliset tiedot sisältävä aineisto on edellytys tutkimukselle. Opinnäytetyötason tutkimuksessa toimeksiantajan merkitys on tärkeää mahdollisesti aineiston tarjoajana. Jos opiskelija itse kerää metsävaratietoja myydyistä tiloista metsätilamarkkinoihin liittyvää työtään varten, kattavan aineiston hankkimiseen vaadittava työmäärä nousee helposti liian suureksi.

Mahdollisia jatkotutkimuskohteita metsätilan markkinahinnan muodostumiseen voisivat olla esimerkiksi markkinoinnin määrän, pyyntihinnan ja tarjousten jättöajan merkityksen tarkastelu. Myös esimerkiksi myyjän ja ostajan merkitys voisi olla mielenkiintoinen tutkimusaihe, eli maksaako joku ostaja järjestelmällisesti ylimääräistä. Ostaja- ja myyjäryhmien mukaista tutkimusta onkin tehty ainakin Lapin ammattikorkeakoulussa ja siinä on löydetty eroja maksetuissa hehtaarihinnnoissa (Härmä & Juntunen 2020, 51). Kaiken kaikkiaan rajoituksena on vain kauposta saatavilla olevat tiedot.

9.4 Yhteenveto

Vaikka opinnäytetyössä keskityttiin muihin kuin metsävaratietojen merkitykseen hinnan muodostumisessa, pitää muistaa, että ne ovat kuitenkin vain pieniä hienosäätöjä arvioissa. Suurin osa metsätilan arvosta muodostuu metsävaratiedoista. Periaatteessa jos markkinat nähdään eräänlaisena kilpailuna siitä kuka saa ostettua tilan mahdollisimman oikeaan hintaan, on mahdollista saada hyötyä ottamalla huomioon hinnanmuodostustekijät myös laaja-alaisemmin.

Suomi on Euroopan mukana negatiivisten ohjauskorkojen markkinatilanteessa (Suomen Pankki 2021). Markkinoilla on paljon rahaa, ja sijoittajat ovat valmiita tyytymään pienempituottoisiin sijoituskohteisiin. Metsätilan tuotto on sidottu biologisiin tekijöihin, joten sen tuotto-odotukset ovat rajalliset. Edellä mainitut seikat osaltaan selittävät, minkä takia metsätilakauppa on vilkastunut, ja sen voi olettaa myös pysyvän aktiivisena. Kiinteistömarkkinoilla, joihin metsätilakiinteistökin omalla tavallaan kuuluvat, on nähty kuplia markkinoiden ylikuumentuessa. Vaikka metsän arvon täysi romahtaminen on epätodennäköistä, on syytä ottaa huomioon mahdollisuus arvon alenemisesta. Tämän takia ostopäätöstä tehdessä ylihinnan maksamista on hyvä harkita tarkkaan.

Henkilökohtaisesti opinnäytetyöprosessi on ollut mieltä avartava ja niin metsäistä kuin tilastollistakin näkemystä lisäävä. Tutustuminen lähdekirjallisuuteen työn viitekehystä asettaessa on lisännyt tietoa aiheesta, ja aineiston analysointi on taas antanut viimeisintä tietoa metsätilamarkkinoiden tilanteesta. Tilastollinen analyysi taas muistuttaa, että johtopäätöksiä tehdessä pitää olla perusteet niiden taustalla.

Lähteet

- Eronen, E. 2019. Metsärahasot ja yritykset kahmivat metsää – ostivat tammi-maaliskuussa jo puolet myydystä metsämaasta. Talouselämä. <https://www.talouselama.fi/uutiset/metsarahastot-ja-yrietykset-kahmivat-metsaa-ostivat-tammi-maaliskuussa-jo-puolet-myydyista-metsa-maasta/4b6d55d7-3eb2-4f3f-9c68-f853951cd5b7>. 29.10.2020.
- Eerikäinen, K. & Venho, M. 2018. Deriving market prices for forestland properties from comparables. *Property Management*, Vol. 36 No. 4. 423–445.
- Haapaniemi, E. 2019. Päätöstukimenetelmä metsäsijoittamiseen. Itä-Suomen yliopisto. Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta. Pro gradu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20190380>. 30.10.2020.
- Hanneli, S. 2008. Metsätiloja ostaneiden muotokuva. Teoksessa Hänninen, R (toim.) & Sevola, Y.(toim.). Metsäsektorin suhdannekatsaus 2008–2009. Vantaa: Metsäntutkimuslaitos, 64–66.
- Hänninen, H. & Leppänen, J. 2016. Metsätilamarkkinoiden aktivointi. Helsinki: Luonnonvarakeskus.
- Härmä, T & Juntunen, L. 2020. Metsätilakaupat ostaja- ja myyjäryhmittäin 2014–2019. Lapin ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202004235684>. 16.2.2021
- Ikäheimonen, S. 2019. Kauppa-arvomenetelmä metsäkiinteistöjen markkina-arvon määrittämisessä. Itä-Suomen yliopisto. Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta. Pro gradu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20190362>. 30.10.2020.
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Tampere: Osuuskunta Vastapaino Laki oikeudesta hankkia maa- ja metsätalousmaata 391/1978.
- Liljeroos, H. 2017. Metsäsijoittajan kirja. Helsinki: Metsäkustannus Oy. Luonnonvarakeskus. 2020a. Metsä sijoituskohteena 2019. https://stat.luke.fi/mets%C3%A4-sijoituskohteena-2019_fi. 29.10.2020.
- Luonnonvarakeskus. 2020b. Tilastotietokanta. Luonnonvarakeskus. http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__06%20Metsavarat/1.22_Puuston_keskitilavuus_metsamaalla.px/. 9.2.2021.
- Metsäkeskus. 2021. Metsää omistavat yksityishenkilöt. Metsäkeskus. <https://www.metsakeskus.fi/metsaa-omistavat-yksityishenkilot>. 8.2.2021.
- Metsälaki 1093/1996.
- Maanmittauslaitos. 2020. Tilastotietoa kiinteistökaupoista. Maanmittauslaitos. <https://khr.maanmittauslaitos.fi/tilastopalvelu/rest/API/kiinteistokauppojen-tilastopalvelu.html>. 13.10.2020.
- Mäkkylä, M. 2017. Kiinteistönvälitysalan nykyaikaisen välityskonseptin vaikutus toteutuneisiin myyntihintoihin. Turun ammattikorkeakoulu. International Business. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201704305826>. 16.2.2021.

- Paananen, R. 2009. Metsän arvon määrittämisen periaatteet ja menetelmät. Teoksessa Paananen, R., Uotila, E., Liljeroos, H. & Tilli, T. Metsän arvo. Helsinki: Metsäkustannus Oy, 20–118.
- Pehkonen, O. 2012. Hintapyynnön vaikutukset kauppahintaan, myyntiaikaan ja kaupan syntymisen todennäköisyyteen asuntokaupassa. Tampereen yliopisto. Johtamiskorkeakoulu. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/83324/gradu05723.pdf>. 21.2.2021
- Suomen Pankki. 2021. Euriborkorot päivittäin. Suomen pankki. https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuviot/korot_kuviot/euriborkorot_pv_chrt_fi/. 10.2.2021.
- Taanila, A. 2020a. Kruskal-Wallis -testi. Aki Taanila <https://tilastoapu.wordpress.com/2012/04/14/kruskal-wallis-testi/>. 8.2.2021.
- Taanila, A. 2020b. Mann-Whitney U -testi. Aki Taanila. <https://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/08/mann-whitney-u-testi/>. 8.2.2021.
- Tampereen yliopisto. Menetelmäopetuksen tietovaranto. 2003. Menetelmien tyyppejä ja soveltuvan menetelmän valinta. <https://www.fsd.tuni.fi/metelmaopetus/metelma/metelmatyyppit.html>. 29.10.2020.
- Tilli, T. 2009. Metsä sijoituskohteena. Teoksessa Paananen, R., Uotila, E., Liljeroos, H. & Tilli, T. Metsän arvo. Helsinki: Metsäkustannus Oy, 210–238.
- Toivonen, S (toim.). 2019. Kansainväliset arviointistandardit 2017. Helsinki: Suomen Kiinteistöarviointiyhdistys ry.
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Ärölä, E., Järvinen, S. & Kallatsa, M. 2019. Metsän hinta Suomessa 2015–2016. Helsinki: Maanmittauslaitos.

Luokittelu epäedustavuuden syistä edustavuusluokalle 1): "epäedustava":

- (1) Vanhat tai muutoin puutteelliset metsävaratiedot. Metsävaratieto on vanhentunut, mikäli se on päivätty enemmän kuin yhden kasvukauden taakse. Kasvukaudet lasketaan kokonaisina siten, että kasvut lisätään aina heinäkuun viimeisen ja elokuun ensimmäisen päivän välisenä yönä.
- (2) Kohteeseen sisältyy asumiskelpoiset rakennukset (mukaan luetaan myös kesäasunnoksi kelpaavat rakennukset).
- (3) Kohde ulottuu rantaan, jossa kaavan mukainen/mukaisia rantarakennuspaikka/-paikkoja, mutta pelkkä rakennusoikeuden hakemismahdollisuus poikkeamaluvalle ei riitä, jos rakennusoikeutta ei voida varmentaa.
- (4) Kohteessa on viljeltyä tai EU-tukikelpoista peltoa.
- (5) Kohteelta on mahdollista ottaa maa-aineksia (esim. sora ja turve) kotitarvekäyttöä enemmän.
- (6) Yksityiskohtaisissa kaavoissa kohteelle on osoitettu rakennusoikeutta tai kaavamerkinnot rajoittavat merkittävästi metsätalouden harjoittamista.
- (7) Sukulaisluovutus.
- (8) Jokin muu luovutustapa (lahja, määräosan kauppa, jne.).
- (9) Pinta-ala alle 10 ha.
- (10) Kohde sijaitsee kokonaan saarella, tai merkittävä osa kohteen tuottavasta metsämaasta sijaitsee saarella.
- (11) Laajavaikutteinen luontokohde, siten että kohteen puustosta vähintään 10 % on käytön ulkopuolella.
- (12) Sisältää yhteismetsäosuuksia; HUOM! mikäli yhteismetsäosuudelle on ilmoitettu arvo, joka voidaan vähentää kauppahinnasta siten, että erotusta voidaan pitää metsän arvona, ja mikäli yhteismetsäosuudelle ilmoitettu arvo on alle 15 % kokonaiskauppahinnasta, kohdetta pidetään edustavana ja metsän kauppahinnaksi merkitään yhteismetsäosuuden arvolla vähennetty kokonaiskauppahinta.
- (13) Metsäkuljetusmatka yli 1 km.
- (14) Sijoittajakohde.
- (15) Hiljainen myynti (ei julkisessa myynnissä).
- (16) Kohteen metsämaan pinta-alasta vähintään 25,0 % kehitysluokaltaan a0 (aukko) ja/tai s0 (siemenpuu).
- (17) Kohteen ostaja on ELY-keskus, valtio tai kunta (verohyöty, ei välttämättä korkein tarjous).
- (18) Metsävaratiedot ovat avointa metsävaratietoa ja metsätilakohdetta myyvä taho on joko
A) yksityinen henkilö tai taho tai
B) kiinteistöjä välittävä organisaatio tai toimija, joka ei ota vastuuta metsävaratiedon luotettavuudesta.
HUOM! Mikäli metsätilakohdetta välittää organisaatio tai muu kuin yksityinen henkilö tai taho ja

välittäjä vahvistaa julkisen metsävaratiedon luotettavuuden maastotarkistukseen perustuen taikka muutoin vastaa tiedon luotettavuudesta, ja mikäli luotettavuuden vahvistuksen voidaan katsoa perustuvan kohtuulliseen metsäalan asiantuntemukseen, ei tietojen alkuperä vaikuta metsätilakohteen edustavuuteen.

HUOM! Mikäli ajantasaistetun avoimen metsävaratiedon osuus kohteen metsävaratiedoista on merkitykseltään vähäinen, alle 10 % puuston määrästä, ja muu osa metsävaratiedosta on ajantasaista ja muutoin edustavaksi kelpaavaa, ei tietojen alkuperä vaikuta metsätilakohteen edustavuuteen.

(19) Hallintakiinteistön tuplakappale.

(20) Kohde on pelkälle yhteismetsäosuudelle laskettu, kyseisen osuuden suuruinen laskennallinen osuus koko yhteismetsästä metsätilakohteenä. Ts. kohde käsittää pelkän yhteismetsäosuuden.

(21) Kohteella on käytetty maastoverifioituja tietoja, koska maastossa tarkistettu puun määrä tai tukkipuuosuus eroaa vähintään 15 % myynti-ilmoituksen yhteydessä ilmoitetusta. Kyseessä on verifioidun puustotiedon mukainen uudelleenlaskenta, joka ei ole vertailukelpoinen muun verrokkikauppa-aineiston kanssa.

(22) Kohteella on käytetty 04-kehitysluokan osalta maastoverifioituja puustotietoja, koska maastossa tarkistettu puun määrä tai tukkipuuosuus 04-kehitysluokassa eroaa vähintään 15 % myynti-ilmoituksen yhteydessä ilmoitetusta. Muussa laskennassa kohteella on käytetty myyntiesitetiedon mukaista metsävaratietoa. Kyseessä on osittain verifioidun puustotiedon mukainen uudelleenlaskenta, joka ei ole vertailukelpoinen muun verrokkikauppa-aineiston kanssa.

(23) Kyseessä on olemassa olevan kohteen uudelleentallennus esim. eriävillä tiedoilla siten, että kyseessä ei ole hallintakiinteistön tuplakappale (koodi 19), samoilla tiedoilla tallennettu eri kokoonpanon käsittävä tietue (koodi 100) tai verifiointitupla (koodit 21 ja 22). Kyseessä on siis suoranaisten tuplatallenne, jota ei tule huomioida markkinaa koskevissa tarkasteluissa.

(24) Kyseessä on arvonmäärittäystä tai muuta tarkoitusta varten tallennettu kohde, joka ei ole markkinoilla ja jota ei tule sisällyttää markkinatarkasteluihin.

(25) Kyseessä on uudelleen myyntiin tulleen kohteen vanha, myymätön ja arkistoitu havainto eli tuplatallenne. Tällainen havainto kelpaa markkinatarkasteluihin myyntiin tulneiden kohteiden osalta, mutta kohteen kauppätiedot tallentuvat uudemmalle havainnolle.

(98) Kohde on vain tietokannan laskennan tekniseen toimintaan ja laskentaparametrien määrittämiseen liittyvä aputietue (dummy, pseudokohde) eikä kuvaa todellista myyntikohdetta. *Tämän kriteerin koodia ei saa merkitä muille kohteille!*

(99) Muu syy (mm. muut kuin kriteerin 2 rakennukset/rakennelmat, kauppa ennen tarjousajan päättymistä, laskettelukeskus, tuulivoimapuisto, jne.).

Koodit joilla ei ole vaikutusta kohteen edustavuuteen markkinahintaennusteen verrokkikauppana:

(100) Kohdetta tai usean kohteen kokonaisuutta käsitellään myynti-ilmoituksen suhteen toissijaisessa kokoonpanossa, joka eroaa kohteen tai kohteiden lähtökohtaisesta myyntikokoonpanosta.

Esim. yksittäin ilmoitettuja kohteita käsitellään yhtenä kokonaisuutena, tai yhtenä kokonaisuutena ilmoitettuja kohteita käsitellään myös yksittäisinä myyntikohteina. Lähtökohtaisesti kyseessä on uudelleenlaskenta, joka hylätään kaupan toteutuessa eri kokoonpanossa mutta josta voi muodostua verrokkikauppa kohteen muutoin ollessa edustava. Tällaisten kohteiden erittely on tarpeen muissa kuin verrokkikauppa-aineistossa.