

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU

Metsätalouden koulutusohjelma

Joni Juntunen

METSÄVARATIEDON HYÖDYNTÄMINEN METSÄ GROUPIN
SÄHKÖISISSÄ ASIAKASPALVELUISSA

Opinnäytetyö

Tammikuu 2016



OPINNÄYTETYÖ
Tammikuu 2016
Metsätalouden koulutusohjelma

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
(013) 260 600

Tekijä(t)
Joni Juntunen

Nimeke
Metsävaratiedon hyödyntäminen Metsä Groupin sähköisissä asiakaspalveluissa

Toimeksiantaja
Metsä Group

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää Metsä Groupin sähköisten asiakaspalveluiden Metsäverkko-internetpalvelun ja -mobiilisovelluksen toimivuutta asiakaskäytössä. Metsäverkko-internetpalvelun sekä -mobiilisovelluksen tärkein yksittäinen ominaisuus on sähköinen metsäsuunnitelma metsävaratietoineen. Suunnitelman lisäksi Metsäverkko-internetpalvelu sisältää muitakin metsänomistajalle hyödyllisiä ominaisuuksia kuten metsäverotustyökalun.

Tutkimuksessa selvitettiin Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenten tyytyväisyyttä Metsä Groupin sähköisiin asiakaspalveluihin ja mielipiteitä palvelun kehittämisestä. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena elokuussa 2015 ja tietoja kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella sähköpostin välityksellä. Kyselyyn vastasi yhteensä 203 metsänomistajaa

Tutkimustulokset osoittivat, että Metsäverkko-internetpalvelu sekä -mobiilisovellus vastaavat metsänomistajien tämänhetkisiä tarpeita hyvin. Vastaajat olivat käyttäneet sekä internetpalvelun että mobiilisovelluksen eri toimintoja monipuolisesti ja yksittäisiä ominaisuuksia lukuun ottamatta pitivät niitä palveluiden toimivuuden ja hyödyllisyyden kannalta tärkeinä. Merkittävimmät kehityskohteet liittyivät metsävaratiedon päivitykseen ja sen luotettavuuden parantamiseen sekä mahdollisuuden hyödyntää laajemmin omatoimista metsäsuunnittelua.

Kieli

suomi

Sivuja 53

Liitteet 1

Asiasanat

opinnäytetyö, metsävaratieto, sähköiset asiakaspalvelut, Metsä Group, Metsäverkko



THESIS
January 2016
Degree Programme in Forestry

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
FINLAND
(013) 260 600

Author
Joni Juntunen

Title
Utilisation of Forest Resource Data in Metsä Group's Electronic Services for Customers

Commissioned by
Metsä Group

Abstract

The purpose of this study was to explain how well Metsä Group's electronic services Metsäverkko Internet service and Metsäverkko mobile application serve the customers. The main feature of both Metsäverkko internet service and Metsäverkko mobile application is the personal electronic forest management plan. In addition to the electronic forest management plan, other useful features such as a tool for taxation of forestry, are included in Metsä Group's electronic services.

This study describes the satisfaction of the members of Metsäliitto Osuuskunta to Metsä Group's electronic services. The customers were also asked about improvements they like to see in electronic services. The study was carried out in September 2015. Inquiry was sent by email to all Metsä Group's customers who had already been using the electronic services. Total of 203 customers responded to the inquiry.

Study results show that Metsäverkko Internet service and Metsäverkko mobile application meet the expectations and needs of the customers. Electronic services were used extensively by the forest owners and almost all features were found useful. Increasing the reliability and the frequencies of the updates of the forest resource data were seen as the most significant development targets. Furthermore, more possibilities for personal forest planning was desired by the customers.

Language

Pages 53

Finnish

Appendices 1

Keywords

thesis, forest resource data, electronic services, Metsä Group, Metsäverkko

Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Metsävaratieto	6
2.1	Metsävaratiedon kerääminen	6
2.1.1	Kuvioittainen arviointi	7
2.1.2	Laserkeilaus	9
2.1.3	Metsävaratiedon päivittäminen	10
2.2	Metsävaratiedon hyödyntäminen	11
2.2.1	Metsäsuunnitelma	12
2.2.2	Puukauppa ja puunhankinta	13
2.2.3	Tila-arvio.....	14
2.2.4	Metsäpalvelut	15
2.2.5	Metsävaratietostandardi	17
2.3	Sähköiset palvelut	17
2.3.1	Sähköinen metsäsuunnitelma.....	19
2.3.2	Metsäverotustyökalu	20
3	Metsä Group	21
3.1	Metsäliitto Osuuskunta	21
3.2	Metsäliitto Osuuskunnan jäsenyys.....	22
3.3	Metsäverkko-internetpalvelu	24
3.4	Metsäverkko-mobiilisovellus.....	26
4	Tutkimuksen tavoitteet	28
4.1	Määrällinen tutkimusmenetelmä.....	29
4.2	Tutkimuksen toteutus	29
4.2.1	Kyselylomake.....	30
4.2.2	Tulosten vastaanottaminen ja tulkinta.....	31
4.2.3	Otosjoukon kuvaus.....	32
5	Tutkimustulokset ja vertailu	34
5.1	Metsäverkko-internetpalvelu	34
5.1.1	Metsäverkko-internetpalvelun käyttäminen.....	35
5.1.2	Metsäverkko-internetpalvelun kehittäminen.....	38
5.1.3	Yleiset arviot Metsäverkko-internetpalvelusta	40
5.1.4	Metsäverkko-internetpalvelun kehittämisideat	42
5.2	Metsäverkko-mobiilisovellus.....	43
5.2.1	Metsäverkko-mobiilisovelluksen kehittäminen	44
5.2.2	Metsäverkko-mobiilisovelluksen kehittämisideat.....	45
6	Pohdinta.....	45
	Lähteet.....	50

Liitteet

Liite 1 Metsäverkko –kysely Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenille.

1 Johdanto

Suomalaisten metsien kasvua ja hyvinvointia alettiin seurata jo hyvissä ajoin 1900-luvun alussa. Syynä tähän oli huoli teollistuvan Suomen raaka-aineen riittävydestä. Vuosikymmenten aikana tiedonkeräysmenetelmät kehittyivät ja tietoa alettiin kerätä myös muusta metsäluonnosta ja -varoista.

Metsistä kerättyä tietoa kutsutaan metsävaratiedoksi. Metsävaratietoa tuotetaan valtakunnallisesti sekä yksityisten metsälantoimijoiden toimesta, ja se sisältää tietoa yksityisten metsänomistajien, valtion sekä eri organisaatioiden metsistä. Nykyaikainen metsäsuunnittelu ja metsävarojen käyttö ja hyödyntäminen perustuu ajantasaiseen metsävaratiedon saatavuuteen ja kattavuuteen.

Metsäsuunnittelu ja metsänomistus ovat eläneet murroskautta viime vuosikymmenien aikana. Puun menekki kasvaa globaalisti ja puutuotteiden kysynnälle ennustetaan valoisaa tulevaisuutta. Metsäsuunnittelun ja metsävaratiedon keräyksen uudistuneet menetelmät antavat mahdollisuuden entistä tarkemman sekä myös uudenlaisen tiedon hankkimiseen. Metsänomistajien keski-ikä nousee, kaupungistuminen sekä tilakokojen pieneneminen luovat haasteita metsänomistajaportaan ja metsäalanorganisaatioiden kanssakäymiseen. Metsänomistajien tavoitettavuus onkin suuri huolenaihe metsälantoimijoiden keskuudessa.

Teknologian kehitys ja sähköistyvä yhteiskunta luo uusia mahdollisuuksia myös metsäalalla. Tästä syystä lähes kaikki metsäyhtiöt ja yhdistykset ovatkin panostaneet merkittävästi sähköisten asiakaspalveluiden tarjontaan ja kehittämiseen viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Metsä Group on tarjonnut sähköisiä asiakaspalveluita omistajajäsenilleen kohta vuosikymmenen ajan. Olen työskennellyt Metsä Groupin Joensuun piirillä kesinä 2013–2015. Idea sähköisiä palveluita koskevasta tutkimuksesta syntyi kesällä 2014. Tutkimus ja sen toteutus on suunniteltu yhdessä Metsä Groupin palveluista, ostosta sekä jäsenasioista vastaavien toimihenkilöiden kanssa. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää Metsä Groupin

sähköisten asiakaspalveluiden toimivuutta asiakaskäytössä ja niiden mahdollisia kehityskohteita. Tämän lisäksi selvitetään, miten metsävaratietoa voitaisiin hyödyntää entistä tehokkaammin osana sähköisiä asiakaspalveluita.

2 Metsävaratieto

Tietoa metsistä ja metsävaratiedoista tarvitaan sekä metsien käytön suunnittelussa että metsäluonnon kehityksen seurannassa. Tietoa kerätään niin puu-, alue- sekä metsäaluetasolla ja tiedonhankinnalla pyritään saamaan tietoa sekä metsien aineellisista että aineettomista hyödyistä. (Ärölä 2008, 271.)

Metsävaratiedolla tarkoitetaan metsiä sekä niiden käyttöä ja hoitoa kuvaavia paikkakohtaisia tietoja. Metsävaratietoa ovat esimerkiksi kuviokohtaiset tai muuten maantieteellisesti rajatun alueen puustoa, maaperää, kasvupaikkaa, pinta-alaa, sijaintia tai geometriaa, monimuotoisuutta tai muita erityispiirteitä koskevat tiedot. Metsävaratietoja ovat myös kaikki metsän- tai luonnonhoitotöitä, hakkuita tai muita toimenpiteitä koskevat ehdotukset ja historia tiedot. Yksittäisen puu kohdalla metsävaratietoja ovat esimerkiksi puun ikä, tilavuus sekä pituus. (Huttunen 2015.)

2.1 Metsävaratiedon kerääminen

Metsävaratiedon keräys aloitettiin Suomessa 1920-luvulla valtakunnanmetsien inventoinnilla (VMI). Inventoinnin aloittajana toimi Metsäntutkimuslaitos ja inventoinnit toistuiivat 5–10 vuoden välein. Inventoinnin päätehtävänä oli tuottaa tietoa metsien tilasta ja kiinnittää huomiota etenkin puuvarojen riittävyyteen. (Korhonen 2010.)

Puuvarantojen seurannan kannalta oleellista oli kerätä tietoa puuston määrästä, kasvusta ja laadusta, ja myöhemmin tietoa alettiin kerätä myös maankäytöstä sekä metsien omistumuodoista. Ensimmäisissä inventoinneissa tietoa kerättiin linja-arvioinneilla, mutta tiedon keräyksen tehostamiseksi siirryttiin systemaattiseen koelaotantaan. Systemaatti-

sen koealaotannan avulla koealojen verkko saatiin koko Suomen laajuiseksi ja näin helpommin kontrolloitavaksi. (Metsäntutkimuslaitos 2012.) Nykyiset alueelliset hakkuumahdollisuusarviot sekä metsien tuotanto- ja käyttömahdollisuudet perustuvat valtakunnan metsien inventoinneista saatuun tietoon, joiden pohjalta on tehty myös kansallisia metsä- ja suojeluohjelmia (Nuutinen 2007).

Yksityismetsien aluesuunnittelun ja metsävaratiedon keräyksen aloitti nykyinen Metsäkeskus 1970-luvulla. Tiedon keräys oli aluksi työvaltaista ja puunmittaukseen painottuvaa, ja kaikki työ tehtiin maastossa. (Keskisuomalainen 2013.) 1980-luvulla aloitettiin ilmakuvien hyödyntäminen osana metsien inventointia ja keräysjärjestelmää, jolloin myös metsätuhojen seuranta korostui. (Korhonen 2010). 1990-luvulta lähtien tietoa kerättiin myös metsäluonnon monimuotoisuudesta, kuten nykyisen metsälain määrittelemistä lakikohteista. (Keskisuomalainen 2013.)

Nykyaikainen metsäsuunnittelu ja metsävaratiedon keräys perustuu erilaisiin maasto-, ilma-, kaukokuva-, tai yhdistelmämenetelmiin. Keräyksen toteutustyyli riippuu merkittävästi inventoitavan alueen ominaisuuksista, kuten alueen laajuudesta, tai ajasta. Käytännötyössä erilaisia tiedon keräysmuotoja ovat yksinpuinluku, otantainventointi sekä kuvioittainen arviointi. (Ärölä 2008, 307–309.)

2.1.1 Kuvioittainen arviointi

Kuvioittainen arviointi on nykyään käytetyin inventointimenetelmä yksityismetsissä. Kuvioittaisessa arvioinnissa metsäalue jaetaan toimenpidekuvioihin sen ominaisuuksien perusteella karttoja ja ilmakuvia hyödyntäen. (Ärölä 2008, 307–322.)

Suunnittelijan tehtävä on käydä kuvioit läpi yksityiskohtaisesti ja tarkastaa kuvioiden rajaukset sekä määrittää kuvioille keskimääräiset kasvupaikka- ja puustotunnukset. Kuviot pyritään muodostamaan yhtenäisten metsikkötekijöiden mukaan. Yhtenäinen ekosysteemi, biotooppi, puusto, taloudellisuus ja puunkorjuun mahdollisuudet sekä järkevät käsittely-yksiköt ovat järkevän kuvioinnin perusteita. Kuviot mitataan ja arvioidaan perinteisesti relaskooppi-, läpimita-, pituus- ja ikämittauksiin perustuen. Perinteis-

ten puustotunnusten lisäksi kuvioille määritetään toimenpidetarpeet ja arvioidaan tulevat hakkuumahdollisuudet ja -kertymät sekä niiden kiireellisyys. Maastokäynnin yhteydessä tietoa kerätään myös metsä- ja luonnonsuojelulakien määrittelemistä arvokkaista elinympäristöistä. (Ärölä 2008, 307 – 322.)

Lopullisen metsäsuunnitelman oikeellisuus riippuu pitkälti suunnittelijan ammattitaidosta ja huolellisuudesta, keskimääräinen virheellisyys kuviotunnusten arvioinnissa onkin 15 %. Systemaattinen virhe arvioinnissa voi johtaa koko tilan kokonaispuuston virheelliseen arvioon ja tätä kautta aiheuttaa ongelmia mm. puukauppojen puumäärien arvioinnissa. (Ärölä 2008, 307 – 322.)

Maastotöiden jälkeen suunnittelija siirtyy keräämänsä metsävaratiedon kanssa tietokoneelle, jonne hän tallentaa kerätyt tiedot ja tarvittaessa korjaa kuvioinnin rajoja paikkatietojärjestelmässä. Samalla kerätyt tiedot tarkistetaan ja niiden pohjalta tehdään laskelmat tulevaa metsäsuunnitelmaa varten. Metsäsuunnitelmaan tarvittavat laskelmat voidaan jakaa kahteen osaan: nykytilan laskentaan sekä metsäsuunnitelmalaskelmaan. Nykytilan laskennalla määritetään nykyistä puustoa kuvaavat tunnuksat puulajeittain sekä latvuskerroksittain. Laskettavia tunnuksia ovat mm. tilavuus, tukki- ja kuitupuun määrät, kasvu sekä arvokasvu. (Ärölä 2008, 323.)

Kun puuston nykytila on saatu laskettua, siirrytään metsäsuunnittelulaskentaan. Metsäsuunnittelulaskennassa kuvioille määritetään hakkuusuunnite ja tarvittavat metsänhoitotyöt simuloimalla metsävaratietoa. Simulointi perustuu matemaattisiin malleihin, jotka kuvaavat puuston luontaista kehitystä. Simuloinnin avulla kuvioille voidaan ”kokeilla” myös vaihtoehtoisia kasvatus- ja metsänhoitomalleja, ja ennustaa kuvioiden kehitystä erilaisten käsittelymallien toteutuessa. Simuloinnin lopputuotteena kuvioille syntyy useita vaihtoehtoisia toimenpide-ehdotuksia. (Ärölä 2008, 323.)

Simuloinnin jälkeen tehtävässä optimoinnissa otetaan huomioon metsänomistajan oman intressit ja tavoitteet metsänsä hoidon suhteen. Metsänomistajan tavoitteet onkin syytä ottaa tarkoin huomioon, sillä nykyaikaiset metsien käyttömuodot eivät perustuu pelkästään puuntuotantoon, vaan erilaiset virkistys- monikäyttömuodot ovat lisääntyneet merkittävästi etenkin 2000-luvulta alkaen (Uusivuori & Niinistö 2011, 27). Metsänomistajia

kehotetaan ottamaan osaa metsiensä suunnitteluun mm. osallistamalla maastokäynneille suunnittelijan mukana. (Ärölä 2008, 323–324.)

2.1.2 Laserkeilaus

Kuvioittaisen arvioinnin ohelle on kehitetty myös kaukokartoitukseen perustuvia inventointimenetelmiä, joista laserkeilaus lienee tunnetuin. (Ärölä 2008, 312–312.) Laserkeilaus on kaukokartoitusmenetelmä, joka kehitettiin alun perin erilaisten maaston korkeusmallien tuottamiseen ja jota alettiin hyödyntämään myöhemmin myös metsävaratiedon keräyksessä. Menetelmä perustuu GPS-paikannukseen, intertinavigointiin sekä laseretäisyyden mittaamiseen. Saatua tietoa voidaan käyttää hyväksi mm. puuston korkeutta ja maaston muotoja mallinnettaessa. Korkeus- ja maastomalleja voidaan hyödyntää useissa eri toimenpidesuunnittelun vaiheissa, kuten esimerkiksi ojitusten valuma-alue suunnittelussa. (Vilhomaa & Laaksonen 2011.) Metsien laserkeilauksessa on kaksi päätekniikkaa metsävaratiedon tuottamiseen: ilmalaserkeilaus (Airborne laser scannig, ALS) ja maastolaserkeilaus (terrestrial laser scanning, TLS), joista ilmalaserkeilaus on kustannustehokkaampi ja myös käytetympi menetelmä (Holopainen, Vastaranta & Hyyppä 2014, 229).

Inventoitavat alueet laserkeilataan lentokoneesta, jossa oleva keilain lähettää laserpulssein kohti maata. Laserpulssin osuttua joko maahan tai puiden latvoihin, se heijastuu takaisin koneen vastaanottoyksikköön. Jokaisen laserpulssin kohdalla keilausaineisto mittaa laserpulssiin kulkemiseen kuluneen ajan sekä koneen sijainnin että kallistuksen. Näiden tietojen pohjalta muodostuu pistemalli, josta saadaan käsitys keilatun metsikön rakenteesta. (Ärölä 2008, 314–15.)

Laserkeilausaineiston pohjalta mitattavasta kohteesta voidaan luoda kolmiulotteinen malli, joka antaa tarkkaa tietoa mm. puuston, maaperän ja kasvillisuuden rakenteesta ja korkeudesta. Yleisesti laserkeilauksen apuna käytetään ilmakehän kuvausta, koska harvapulsisesta keilausaineistosta ei pystytä erottelemaan puulajeja toisistaan. Mittaustarkkuuden lisäämiseksi inventointialueelta mitataan koealoja myös maastossa. Koealat sijoitellaan kattavasti keilatulle alueelle, jotta ne edustaisivat alueen metsikköä mahdollisimman

hyvin. Koealan puista mitattavia tunnuksia ovat rinnankorkeusläpimitta, puulaji sekä latvuserros. Myös puiden pituudet mitataan puulajeittain, jota hyödynnetään muun muassa puun tilavuuden arvioinnissa. Mitattuja tuloksia verrataan ja kalibroidaan laserkeilausaineiston tuloksiin. Onnistumisen kannalta onkin oleellista, että maastokoealat ja kaukokartoitusaineisto vastaavat sijainniltaan toisiaan. Taimikoiden ja uudistusalojen inventointi tehdään aina kohdennetuilla maastoinventoinneilla, koska kaukokartoitusperusteisesti se ei onnistu. (Ärölä 2008, 312–315.)

Tiedonkäsittelyvaiheessa koealoilta saatua tietoa ja laserkeilausaineistoa mallinnetaan eri menetelmin mitatuista puustotunnuksista siten, että se ennustaa kaikki tarvittavat puustotiedot puulajeittain. Kasvupaikka- ja maaperätiedot joudutaan kirjaamaan erikseen esimerkiksi vanhan maastoinventointiaineiston pohjalta. Tiedonkäsittelyn viimeinen vaihe on kuviointi, joka tehdään perinteisesti vanhojen kuviokarttojen, ilmakuvien ja tuotettujen maastomallien pohjalta. Laskentasovellusten avulla kuvioille tuotetaan muita tarvittavia puuston nykytilaa koskevia tunnuksia ja simuloidaan tulevien vuosien hoitotoimenpidetarpeet nykytilaa vastaavaksi. Nykyaikainen kaukokartoituksella kerätty metsävaratieto on tarkkuudeltaan perinteisen kuvioittaisen inventoinnin tasoa eivätkä sen tulokset ole yhtä alttiita systemaattisille virheille. Kaukokartoitus soveltuu parhaiten ennen kaikkea laajojen alueiden inventointiin. (Ärölä 2008, 314–15.)

2.1.3 Metsävaratiedon päivittäminen

Metsäsuunnittelustrategia perustuu ajantasaiseen metsävaratiedon keruuseen ja sen hyödyntämiseen metsäsuunnittelussa. Metsävaratiedon saatavuuden tulee olla maantieteellisesti kattavaa, jotta sitä voidaan hyödyntää tehokkaasti osana metsäsuunnittelua ja neuvontaa. Yksityismetsissä metsäsuunnittelun tehtävä on tuottaa ajantasaisia ja luotettavia metsäsuunnitelmia sekä maanomistajien että muiden metsäalantoimijoiden käyttöön. Vuoden 2010 Kansallisessa Metsäsuunnitelmassa metsäsuunnittelun kokonaistavoitteeksi asetettiin 75 % yksityismetsien kokonaispinta-alasta. (Hyvönen & Korhonen 2003, 86–96.)

Metsävaratiedon merkittävimpiä käyttöalueita ovat metsätalouden sekä ympäristönhoiton suunnittelu, erilaisten luonnonprosessien kuvaaminen sekä maa- ja metsäalueiden arvon määrittäminen (Ärölä 2008, 271). Maa- ja metsätalousministeriö määrittä metsäsuunnittelu strategiassaan tavoitteita metsätalouden edistämiseksi. Yksi keskeisimpiä tavoitteita oli uuden metsävaratieto- ja metsäsuunnittelujärjestelmän rakentaminen. Tavoitteena oli myös, että ainakin Metsäkeskuksen uusi metsävaratietojärjestelmä perustuisi lähes kokonaan kaukokartoituksella tuotettuun metsävaratietoon. Toiminta-ajatuksena koko uudistukselle oli Kansallisessa metsäohjelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttaminen. Metsäohjelman yhtenä visiona oli metsänomistajien tietoisuuden lisääminen eritoten metsiensä erilaisista käyttömahdollisuuksista ja hoitotarpeista. Vision toteuttamiseksi oleellista oli sopia periaatteista, joilla siihen voidaan pyrkiä. Peruskulmakiviksi asetettiin laadukas ja luotettava metsävaratieto, metsäsuunnittelu ja sen monitavoitteellisuus, sekä suunnittelumenetelmien tehokkuus. (Maa- ja metsätalousministeriö 2008.)

Kertaalleen kerättyä metsävaratietoa voidaan päivittää ja hyödyntää metsäsuunnittelun yhteydessä. Suunnittelijan voi käyttää ”vanhentunutta” metsävaratietoa sisältävää metsäsuunnitelmaa pohjana maastossa liikkeessaan, ja ajantasaistaa vanhentuneita tietoja metsästä kerättävien tietojen avulla. Päivitettyä tietoa voidaan käyttää uusien kasvumallien luomisessa, joiden avulla metsän kasvua on helpompi mallintaa. (Hujala & Inkilä 2014, 243.)

2.2 Metsävaratiedon hyödyntäminen

Metsävaratietoa voidaan hyödyntää muun muassa metsäsuunnittelussa, tilaarvioinneissa, metsänhoitotöiden suunnittelussa sekä puukaupassa. Metsäalantoimijoilla on hallussaan itse tuotettua, lähinnä asiakkaitten tiloilta kerättyä metsävaratietoa. (Riisanen 2015, 9–11.)

Metsäkeskus hallinnoi kaukokartoitus perusteisesti kerättyä metsävaratietoa, jota maanomistaja saa halutessaan käyttöönsä. Tilakohtainen metsävaratieto on luottamuksellista,

mutta metsänomistajan suostumuksella sitä voidaan jakaa myös muille metsäalantoimijoille. (Riissanen 2015, 9–11.)

2.2.1 Metsäsuunnitelma

Metsäsuunnitelman on yksityisen metsäsuunnittelun lopputuote. Metsäsuunnitelma on yleensä hyvien metsänhoitosuositusten pohjalta laadittu suunnitelma, joka sisältää tietoa tilan metsien metsätaloudellisesta ja luonnonhoidollisesta tilasta, kuvioittaisista toimenpide-ehdotuksista, perustiedot tilan kuvioista sekä kartoista. Metsäsuunnitelma on siis metsätilan käyttöohjekirja, josta selviävät oleelliset tiedot metsätilasta ja sen metsävara-tiedoista. (Heiskanen 2013.)

Metsäsuunnitelman tehtävä on opastaa metsänomistajaa kehittämään metsäomaisuutta haluamaansa suuntaan ja lisätä oman metsänsä tuntemusta, sekä toimia yhteistyöväli-neenä metsänomistajan ja eri metsäalanasantuntijoiden välillä. (Heiskanen 2013). Met-säsuunnitelma laaditaan yleensä kymmeneksi vuodeksi kerrallaan, ja kaikki hakkuut se-kä metsänhoitotoimenpiteet on jaettu ajoitusluokkiin kuvion sen hetkisen metsänhoidol-lisen tilan mukaan. Hakkuiden osalta käytetään 3-tasoista luokitusta: kiireellinen/heti tehtävissä, 1–5 vuoden kuluttua tai 5–10 vuoden kuluttua. (Metsäkeskus 2013, 1–2.)

Metsäsuunnitelman laadinta koostuu monista työvaiheista, mutta pääpiirteittäin se voi-daan jakaa kolmeen vaiheeseen: suunnittelun valmisteluun, maastotyöhön ja laskentoi-hin. Metsäsuunnitelma toimii perustana ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kes-tävän metsätalouden harjoittamiseen. Metsäsuunnittelun tavoite on valita alueen kuvi-oille sellaiset toimenpiteet, joilla metsäomistajalle voidaan taata suurin mahdollinen hyöty. Keinot päämäärään pääsemiseksi riippuvat pitkälti metsänomistajan omista ta-voitteista ja alueen metsävaroista. (Ärölä 2008, 307–320.)

2.2.2 Puukauppa ja puunhankinta

Toimivat puumarkkinat antavat pohjan metsätalouden ja –teollisuuden sekä kansantalouden toiminnalle. Puumarkkinatilanteeseen vaikuttaa selkeimmin kansainvälinen kysyntä, sillä suurin osa suomalaisista metsäteollisuuden tuotteista viedään ulkomaille. Suomessa suurimmat metsäteollisuuden toimijat, UPM, Stora Enso ja Metsä Group, ostavat selvästi suurimman osan kotimaisesta puuraaka-aineesta. (Airaksinen 2008, 361.)

Metsäteollisuuden liiketoiminnan suunnittelun ja päätöksenteon keskeisenä tekijänä ovat raaka-ainevarat sekä niiden hankintamahdollisuudet. Ajantasaiset metsävaratiedot mm. puuston määrästä, rakenteesta, maantieteellisestä jakautumisesta ovat keskeisessä asemassa suunnitelmia ja päätöksiä tehtäessä. (Räsänen 2008, 393.)

Yksittäisen leimikon kohdalla hakkuuoikeudenhaltijan tulee tuntea leimikon suunnittelu- ja korjuutekniset seikat perusteellisesti. Suunnittelun kannalta oleellista on tietää niin sanotut leimikkotiedot, kuten puutavaralajikohtaiset kertymäärviot, keskijäreys sekä puuston laatu. Korjuun toteutuksen kannalta oleellista on leimikon korjuukelpoisuus sekä muut korjuuta rajoittavat tekijät. Myös hakkuun teknistä toteutusta helpottavat toimenpiteet, kuten ennakkoraivauksen tarve tulee huomioida. Lähes kaikki leimikkotiedot löytyvät ajantasaisesta metsäsuunnitelmasta. Ajantasaista metsävaratietoa tarvitaan tehtäessä kannattavia metsänkäyttöpäätöksiä niin puunostajaorganisaation että maanomistajan kannalta. (Räsänen 2008, 397.)

Metsänomistajien myyntiaktiivisuuteen ja kauppojen syntyyn vaikuttavat monet tekijät. Yleisimpiä syitä puukauppaan voivat olla metsänhoito- tai rahantarve, tai vaihteleva markkinatilanne ja puunhintataso. Keskimäärin suomalainen metsänomistaja tekee puukaupan noin joka kolmas vuosi. Yleisin puukauppamuoto on pystykauppa, jonka osuus kokonaisuudesta on yli 80 %. Puukaupan suunnittelun tärkeimpiä työvälineitä on toimiva metsäsuunnitelma ajantasaisine metsävaratietoineen. Metsäsuunnitelmasta ja kattavasta metsävaratietokannasta selviävät eri kuvioiden käsittelytarpeet ja niiden kiireellisyys sekä mahdolliset käsittelyä rajoittavat tekijät, kuten metsälaki-, luonnonsuojelu- tai kaavoituskohteet. (Airaksinen 2008, 363–367.) Nykyisin monelle metsänomistajalle onkin laadittu ns. puunmyyntisuunnitelma, joka sisältää puukaupan lisäksi monia muita

metsänomistajaa avustavia palveluita aina hakkuunsuunnittelusta metsänuudistamiseen asti (Kiviniemi 2008, 369).

Hakkuutavat voidaan karkeasti jakaa kahteen osaan: kasvatus- ja uudistushakkuisiin. Kasvatushakkuut pyritään ajoittamaan metsikön kehityksen kannalta kannattavimpaan ajankohtaan. Kasvatushakkuilla pyritään parantamaan puuston kasvua ja arvokasvua sekä saamaan puunmyyntituloja. Kasvatushakkuiden toimenpidetarpeen määrittelyssä oleellista on huomioida kasvatettavan puuston pohjapinta-ala ja runkoluku, keskiläpimitta, laatu, ryhmittyneisyys, kerroksellisuus, elävän latvuksen osuus sekä maapohjan puuntuotoskyky. (Äijälä, Koistinen, Sved, Vanhatalo & Väisänen 2014, 95.)

Uudistushakkuut ovat metsänuudistamiseen tähtäävä hakkuutapa. Metsänuudistaminen on tarpeellista, kun kasvatettava puusukupolvi on tullut taloudellisesti kannattavan kiertoaikansa päähän. Uudistaminen toteutetaan metsänomistajan ja maapohjan tuotoskyvyn suomin edellytyksin joko luontaisesti tai viljellen. Onnistuneen metsänuudistamisen perustana ovat tiedot uudistettavan kohteen maaperästä sekä kasvupotentiaalista. (Äijälä ym. 2014, 79.)

2.2.3 Tila-arvio

Metsäkiinteistön taloudellista tila-arviota tarvitaan yleensä aina tilan omistajuussuhteiden muuttuessa. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa tilakauppa, sukupolvenvaihdos tai muu perinnönjakotilaisuus, lahjoitukset sekä tilojen jakamiset ja yhdistämiset. Arvon määrittäminen on tarpeen myös, jos tilaa aiotaan käyttää vakuutena tai sen pohjalta tehdään erilaisia vahingonkorvaus-, tulos-, kannattavuus- tai suunnittelulaskelmia. (Paananen 2008, 333.)

Metsäomaisuuden arvon määrittämisen periaatteena on yleensä metsäomaisuuden käyvän arvon eli markkina-arvon määrittäminen. Se perustuu pääsääntöisesti puuntuotannolliseen arvoon. Muiden kuin puuntuotannollisten arvojen määrittäminen on hankalaa, mutta etenkin viime vuosina monimuotoisuus ja -käyttö, sekä luonnonsuojelullisten arvojen merkitys on korostunut. (Paananen 2008, 334.)

Puuntuotannollisten arvojen perustana on metsän puuntuotantokyky sekä pitkällä aikavälillä saatavien tuottojen ja kustannusten arvo, eli käyttöarvo. Käyttöarvon määrittämiseen käytetään lähtötietoina kuvioittaisia metsävaratietoja. Arvon määrittämiseen tarvittavia tietoja ovat muun muassa kasvupaikkatiedot, arvionvaraiset puustomäärät sekä lähiaikojen hakkuumahdollisuudet ja metsänhoitotarpeet. Tilan arviointimenetelmästä riippuen myös kehitysluokkajakaumat, puuston keskijäretydet sekä maapohjien kasvupaikkaluokitukset ovat arvioinnissa hyödynnettäviä metsävaratietoja. (Paananen 2008, 334–339.)

2.2.4 Metsäpalvelut

Metsäpalveluiden kysyntä ja tarjonta on kasvanut merkittävästi viime vuosikymmenien aikana. Metsänomistajien eniten käyttämiin palveluihin kuuluvat metsäomaisuudenhallintaan sekä -hoitoon liittyvät palvelut. Perinteisten palveluiden lisäksi metsätalouden ulkopuoliset palvelut, vaihtoehtoiset metsänkäsittelymuodot sekä luonnonhoito hankkeet ovat lisääntymässä. (Uusivuori & Niinistö 2011, 27–29.)

Metsäpalveluja tarjoavat mm. metsänhoitoyhdistykset, metsäyhtiöt sekä yksityiset metsäpalveluyritykset. Metsänomistukseen kytkettävät arvot ovat menneinä vuosikymmeninä muuttuneet, siksi monet yhtiöt räätälöivätkin metsäpalvelupaketteja suoraan yksittäisen metsäomistajan tarpeita vastaaviksi palvelukokonaisuuksiksi. (Metsäntutkimuslaitos 2015.)

Metsäomaisuudenhallintaan liittyvät palvelut muodostavat merkittävän osan metsäalan toimijoiden palvelutarjonnasta. Palvelutarjonnan runko perustuu useimmiten perinteisten metsäomaisuuden hallinnanpalveluiden ympärille, joita ovat esimerkiksi puukauppa ja korjuupalvelut, metsänomistajuuteen tai sen muutoksiin liittyvät palvelut, metsäsuunnitelmapalvelut sekä erilaiset asiantuntija- ja neuvontapalvelut mm. metsäverotus- sekä sijoitusasioissa. (Metsäntutkimuslaitos 2015.)

Useimpien metsäyhtiöiden puukauppa- ja korjuupalvelut tarjoavat palveluita leimikon suunnittelusta puiden kuljetukseen asti. Yhtiöiden vastuulle kuuluvat myös puukaup-

paan liittyvistä viranomaisluvista, kuten metsänkäyttöilmoituksesta huolehtiminen. Korjuu- ja kaukokuljetuspalvelut toteutetaan pääsääntöisesti yhtiöiden omien aliurakoitsijoiden toimesta. (Kiviniemi 2008, 369–372.)

Metsänomistajuuteen tai sen muutoksiin liittyvät metsäpalvelut kattavat tilakauppoja, sukupolvenvaihdoksia ja tila-arvioita koskevia palveluita. Palvelukokonaisuuteen kuuluvat sekä neuvonta sekä tarvittavien asiakirjojen ja sopimusten laadinta. (Metsänhoitoyhdistys 2015b.)

Veroneuvontaa tarjoavat lähes kaikki metsäyhtiöt sekä metsänhoitoyhdistykset. Metsänomistaja saa tarvittaessa apua neuvonnan muodossa, mutta myös koko metsäverotuksen teettäminen palveluntarjoajalla on mahdollista. Monet yhtiöt tarjoavat metsänomistajien käyttöön sähköisiä verotustyökaluja, joiden avulla reaaliaikainen verotuskirjanpito sekä sähköisen veroilmoituksen lähettäminen on mahdollista. (Metsä Forest 2014b.)

Metsänhoitopalvelut kattavat metsänhoitoon liittyviä palveluita. Esimerkiksi Metsänhoitoyhdistys on listannut omaksi metsäpalvelutarjonnakseen metsänuudistamiseen ja viljelymateriaaleihin liittyvät palvelut, taimikoiden- ja nuorenmetsänhoidot, metsänparannuspalvelut kuten lannoitukset, sekä metsätuhojen torjuntaan ja metsäluonnonhoitoon liittyvät palvelut. (Metsänhoitoyhdistys 2015a.)

Monet metsäyhtiöt tarjoavat metsänomistajalle ”avaimet käteen” -periaatteella toimivaa metsäomaisuuden hoitoa. Tällaiset metsäomaisuuden hoitosopimukset siirtävät metsätilan hoidon vastuun palveluntarjoajalle. Hoitosopimukseen kuuluvat yleensä vuosittaiset tilakatsaukset ja raportointi maanomistajalle. Tilakatsausten pohjalta yhtiö tai yhdistys ehdottaa tilalla tehtäväksi ajankohtaisia metsänhoitotöitä ja hakkuita. Metsänhoitosopimus on yleensä kaukana tilastaan asuvalle metsänomistajalle kannattava, sillä metsänomistaja maksaa vain tilallaan suoritetuista metsänhoitotöistä ja tilan metsänhoidollinen tila pysyy kunnossa. (Metsänhoitoyhdistys 2015c.)

2.2.5 Metsävaratietostandardi

Suomen metsätaloudessa metsänkäytön ja -omistuksen suunnitteluun osallistuvat monet metsäalantoimijat, ja päivitettyt tiedot tallennetaan yrityksen omaan tietokantaan. Eri toimijoiden tietokantojen yhteensopimattomuus luo ongelmia tiedonsiirtovaiheessa esimerkiksi asiakkaan tilatietoja vaihdettaessa. Metsätietojen standardoinnin tavoitteena onkin luoda ”yhteinen kieli” eri tietojärjestelmien välille, jotta metsävaratietojen hankinnassa, metsäsuunnittelussa ja muussa metsätalouden tiedonsiirrossa voitaisiin käyttää yhteisiin standardeihin perustuvia tietosisältöjä ja yhteensopivia tietojärjestelmiä. (Metsäkeskus 2014a.)

Metsätiedon standardoinnilla tuotetaan valmiita xml-skeemäärittelyjä metsäalantoimijoiden tietojärjestelmien käyttöön. Tämä tarkoittaa metsätiedon rakenteen ja sisällön kääntämistä tai muuttamista muotoon, jota kaikki tietojärjestelmät pystyvät hyödyntämään sellaisenaan. Samoja skeemamäärittelyjä käyttämällä eri toimijoiden tietojärjestelmät pystyvät käyttämään yhteisiä lähtötietoja ja vaihtamaan tietoja keskenään. Standardoinnilla pyritään ennen kaikkea helpottamaan eri toimijoiden tietojärjestelmien kommunikointia. (Metsäkeskus 2014a.)

Valmiita metsätietostandardeja ovat mm. kuvioittaisen metsävaratiedon standardi sekä puu- ja metsänhoitotöiden kaupankäynnin mahdollistava standardi. Kehitteillä on myös puunkorjuuta ja metsänhoitotöiden toteuttamista helpottavat standardit. Standardointityöstä vastaa Metsäkeskus, joka toimii yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. (Metsäkeskus 2014a.)

2.3 Sähköiset palvelut

Metsänomistajakunnan rakennemuutos ja ikääntyminen, metsätulojen merkityksen väheneminen sekä koneellistunut metsänhoito johtavat metsänomistajien omatoimisen työn vähenemiseen. Tämä lisää ammattimaisten palveluntarjoajien vastuuta. Metsäalantoimijoiden tuleekin kiinnittää huomioita palveluidensa markkinointiin ja muuttuneisiin

viestintäkanaviin, jotta metsänomistajat voitaisiin tavoittaa perinteisten keinojen lisäksi myös uuden teknologian suomin edellytyksin. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2010, 37.)

Internetin käytön voidaan olettaa lisääntyneen merkittävästi myös metsänomistajien keskuudessa. Tilastokeskuksen (Suomen virallinen tilasto 2012) teettämässä tutkimuksessa selvisi, että noin 77 % 18–56-vuotiaista käyttää internetiä useita kertoja päivässä. Yli 55-vuotiailla käyttö on vähäisempää, mutta sen osuus on kasvamassa. Myös älypuhelin on käytössä reippaasti yli puolella alle 54-vuotiaista, ja 55–75-vuotiaistakin noin joka viidennellä. Tämä näkyy myös sähköisten metsäpalveluiden käytössä, vaikkakin puu- ja metsäpalveluiden kaupassa sähköinen asiointi on kehittynyt varsin hitaasti verrattuna tekniikan suomiin edellytyksiin. Muun muassa metsäyhtiö UPM ennustaa, että tulevaisuudessa puukauppaa käydään entistä enemmän verkossa. (Hujo 2013, 2–3.)

Lähes kaikki metsäyhtiöt ovat lisänneet sähköisten asiakaspalveluiden käyttöä ja kehitystä. Sähköisiä asiakaspalveluita tarjoavat nykyään lähes kaikki metsäalantoimijat. Metsä Groupin Metsäverkko, Stora Enson eMetsä, UPM:n Metsäsoppi sekä yksityisten sahojen omat internetpalvelut ovat hyviä esimerkkejä nykyaikaisista metsäomistajalle suunnatuista sähköisistä asiakaspalveluista. Edellä mainittujen puunhankintaorganisaatioiden lisäksi lähinnä suunnittelu- ja metsäomaisuudenhoitopalveluita tarjoavat Metsänhoitoyhdistyksen SilvaNetti, Metsäkeskuksen Metsaan.fi. (Hujo 2013, 2–3.)

Sähköisiä metsäpalveluita on tarjolla jo useiden eri tahojen toimesta. Niiden tarkoitus on ennen kaikkea helpottaa metsänomistajien ja metsäalantoimijoiden kanssakäymistä. UPM:n metsäasiakaspäällikkö Samuli Hujo (2013, 4–6) kiteyttääkin: ”Sähköinen asiointi tehostaa osapuolten toimintaa, parantaa suomalaisen metsäsektorin kilpailukykyä sekä tulevaisuuden toimintakykyä.”

Useimmat metsäalanyritykset keräävät metsävaratietoa kattavasti lähinnä asiakkaitensa tiloilta. Yritysten omilla kuviotietojärjestelmillä metsävaratietoa pidetään yllä, ja puuston kasvua ja hoitotarpeita pystytään näin ollen kontrolloimaan ja päivittämään metsänomistajakohtaisesti. Monet metsäalantoimijat tarjoavat päätuotteenaan metsäsuunnitelmapalveluita, joiden avulla metsänomistaja voi halutessaan tilata käyttöönsä tilakohtaisen, sähköisen metsäsuunnitelman paperisen suunnitelman rinnalle. (Metsäkeskus

2014.) Metsäsuunnitelmien lisäksi perinteiset paperiset dokumentit on pyritty muuttamaan myös sähköiseen muotoon. Monista metsäyhtiöiden verkkopalveluista löytyvätkin sähköiset, asiakaskohtaiset puukauppa- ja metsähoitotyösopimukset, mittaustodistukset sekä valtakirjat ym. sopimukset. (Hujo 2013, 3.)

2.3.1 Sähköinen metsäsuunnitelma

Sähköinen metsäsuunnitelma ts. verkkometsäsuunnitelma tarkoittaa internetissä toimivaa palvelua, joka on suunniteltu ennen kaikkea metsänomistajien käyttöön. Sähköinen metsäsuunnitelma eroaa paperisesta metsäsuunnitelmasta muokattavuudella ja päivitettävyydellä sekä ajantasaisuudella. Monet metsäyhtiöt tarjoavat verkkometsäsuunnitelmaa ilmaisena palveluna asiakkailleen. (UPM 2013.)

Perinteisesti sähköinen metsäsuunnitelma sisältää tilan kuviotiedot, kuviokohtaiset toimenpide-ehdotukset ja historiatiedot, kartat, ilmakuvat, teemakartat, suunnitelman yhteenvedon sekä tietoa metsän nykytilasta ja metsän- ja luonnonhoidon tavoitteista. Sähköisen metsäsuunnitelman sisältö on siis lähes sama kuin suunnitelman paperisessa versiossa. Lisänä monet yhtiöt tarjoavat vaihtoehtoisia metsänkasvatusmalleja perinteisen hyviin metsänhoidon suosituksiin perustuvan mallin rinnalle. Metsänomistaja voi halutessaan vertailla metsätalouden menoja ja tuloja, sekä kasvuennusteita metsänhoitomallien avulla. Esimerkkejä vertailtavista metsänhoitomalleista ovat monipuoliseen metsänkäsittelyyn tai kannattavuuden maksimointiin tähtäävä kasvatusmalli. (Metsäverkko 2015.)

Sähköinen metsäsuunnitelma kommunikoi palveluntarjoajan tietojärjestelmien kanssa ja helpottaa näin metsätoimihenkilöiden ja metsänomistajan välistä kommunikointia. Omatoiminen metsänomistaja voi seurata verkkometsäsuunnitelmasta esimerkiksi ajankohtaisia metsänhoitotöitä, ja laittaa töitä tilaukseen tai suorittaa ne itse. Itse suoritettun työn jälkeen metsänomistaja voi kuitata työn tehdyksi verkossa, jolloin suoritettava metsähoitotyö siirtyy tilan historiatietoihin. Myös hakkuiden seuranta onnistuu verkossa ja mm. Metsä Groupin Metsäverkosta metsänomistaja voi lähettää tarjouspyynnön metsäasiantuntijalleen suoraan verkosta käsin. (Metsäverkko 2015.)

Verkkometsäsuunnitelman ylläpito ja päivitys on paperista suunnitelmaa tehokkaampaa. Metsäsuunnitelma laaditaan yleensä kymmeneksi vuodeksi eteenpäin, jonka aikana metsätilan puustotiedot muuttuvat mahdollisten hakkuiden ja metsänhoitotöiden seurauksena. Verkkometsäsuunnitelmaa pyritään päivittämään muutosten jälkeen joko metsäammattilaisen tai metsänomistajan toimesta. Näin tilan metsävaratieto säilyy ajantasaisena metsäsuunnitelman tekoajankohdasta riippumatta. (Metsäverkko 2015.)

Metsäkeskus kerää ja hallinnoi kaukokartoitusperusteisesti tuotettua metsävaratietoa. Sen keräys aloitettiin yksityismetsissä 2010 ja vuoden 2014 lopussa sen kattavuus oli 66 % yksityismetsien pinta-alasta. Metsäkeskuksen tuottamaa metsävaratietoa metsänomistaja voi halutessaan hyödyntää Metsäkeskuksen Metsaan.fi -palvelussa, joka muuttui vuoden 2015 alusta metsäomistajille maksuttomaksi. Metsänomistaja voi myös halutessaan antaa luvan tilojensa metsävaratiedon luovuttamiseen eri toimijoille. Näin kaukokartoituksella tuotettua metsävaratietoa voidaan hyödyntää myös eri metsäalantoimijoiden tietojärjestelmissä ja metsäsuunnittelussa. (Metsäkeskus 2014b.)

2.3.2 Metsäverotustyökalu

Metsäverotus ja siihen liittyvä kirjanpito on pyritty monen metsäyhtiön toimesta siirtämään myös sähköiseen muotoon. Yhtiöiden omien metsäverotustyökalujen avulla metsänomistaja voi kirjata menot ja tulot arvonlisäveroineen, ajopäiväkirjan, tehdyn hankintatyön, vähennykset sekä varaukset yksityiskohtaisesti suoraan sähköiseen muotoon. (Metsä Forest 2014b.)

Yhtiöt julkaisevat myös verotusoppaita ja vihjeitä sekä yksityisten että metsätalousyrittäjien avuksi. Veroilmoituksen lähetys onnistuu myös sähköisesti. Ennen veroilmoituksen lähettämistä metsänomistajan täytyy tunnistautua palveluun henkilökohtaisten pankkitunnusten avulla. (Metsä Forest 2014b.)

3 Metsä Group

Metsä Group on suomalainen metsäteollisuuskonserni, jolla on toimintaa lähes kolmesakymmenessä, ja tuotantoa yhdeksässä maassa. Metsä Groupin liiketoiminta-alueeseen kuuluvat pehmo- ja ruuanlaittopaperit (Metsä Tissue), kartonki (Metsä Board), sellu (Metsä Fibre), puutuotteet (Metsä Wood) sekä puunhankinta ja metsäpalvelut (Metsä Forest). Metsä Groupin vuoden 2014 kokonaisliikevaihto oli 4970 miljoonaa euroa ja liike-tulos 418 miljoonaa euroa, joista suurin osa on peräisin sellu-, kartonki- ja paperiteollisuudesta. (Metsä Group 2015.)

Metsä Group työllistää useissa eri maissa yhteensä yli 10 000 henkilöä metsäalan eri tehtävissä. (Metsä Group 2014a.) Eri liiketoiminta-alueittain se jakautuu seuraavasti:

- Metsä Tissue: 2800 henkilöä
- Metsä Board: 3100 henkilöä
- Metsä Fibre: 850 henkilöä
- Metsä Wood: 2300 henkilöä
- Metsä Forest: 900 henkilöä

Metsä Groupin Metsä Forest tarjoaa metsänomistukseen ja metsäomaisuuden hoitoon liittyviä palveluita kaikille metsänomistajille. Palvelutarjontaan kuuluvat muun muassa puukauppa-, korjuu- ja metsänhoitopalvelut. (Metsä Forest 2014a.)

3.1 Metsäliitto Osuuskunta

Metsäliitto Oy perustettiin vuonna 1934 edistämään metsänomistajien pienpuun menekkiä ja kohentamaan heidän taloudellista asemaansa. Tällöin yhtiö toimi osakeyhtiönä ja sen päätehtävä oli hoitaa vientikauppoja ulkomaille. (Karppinen 2013, 41–42.) 14 vuotta osakeyhtiön perustamisen jälkeen vuonna 1947, Metsäliitto Osakeyhtiöstä tuli Metsäliitto Osuuskunta. Se aloitti toimintansa 15 000 jäsenellä, ja ensimmäisen vuoden loppuun mennessä jäsenmäärä oli kasvanut 33 000 jäsenen saakka. (Metsä Group 2014b.)

Ensimmäiset sahat perustettiin 1940-luvun lopussa ja 1950-luvulla toiminta laajeni myös kemialliseen metsäteollisuuteen (Metsä Group 2014b). 1950-luvulla Metsäliitto oli yksi Suomen merkittävimmistä puuraaka-aineen hankkijoista 1,3 miljoonan kuution osuudellaan (Karppinen 2013, 40–41). 1960-luvulla suomalainen metsäteollisuus kasvoi ja kansainvälistyi nopeasti yhdeksi valtakunnan taloudellisista tukipilareista. Metsäliitto vastasi teollisuuden muutoksiin perustamalla Metsä-Serlan vuonna 1986 ja kehittämällä sel-luteollisuutta Metsä Botnia Oy:ssä. 1990-luvulla Metsäliitto investoi voimakkaasti ulkomaille ja 2000-luvun alussa siitä voitiin puhua jo kansainvälisenä metsäteollisuuskonsermina. Metsäliitto-konserni uudisti ilmeensä vuonna 2012 muuttamalla nimensä Metsä Groupiksi, mutta toiminnan perusta säilyi kuitenkin osuuskunta-aatteessa. (Metsä Group 2014b.)

Nykyisin osuuskuntaan kuuluu noin 122 000 metsänomistajaa ja heidän tilojensa yhteenlaskettu hehtaarimäärä kattaa nykyisin lähes puolet Suomen yksityisomistuksessa olevasta metsämaasta. Suuri omistajajäsenkunta takaa Metsä Groupille merkittävän varannon puuraaka-ainetta, joka mahdollistaa vakaan pohjan nykyisten sekä uusien tuotantolaitosten ylläpitämiseen ja kehittämiseen. (Metsä Group 2014b.)

3.2 Metsäliitto Osuuskunnan jäsenyys

Patentti- ja rekisterihallitus (2014) määrittelee osuuskunta-aatteen seuraavasti: ”Osuuskunnan toiminnan tarkoituksena on jäsenten taloudenpidon tai elinkeinon tukemiseksi harjoittaa taloudellista toimintaa siten, että jäsenet käyttävät hyväkseen osuuskunnan tarjoamia palveluja” Tähän ideologiaan myös Metsäliitto Osuuskunnan toimintaperiaate ja jäsenyys perustuu.

Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenenä metsänomistajalle on oikeus kaikkiin Metsä Groupin metsäomaisuudenhoitoon ja -hallintaan liittyviin palveluihin, kuten osuuskunnan tarjoamiin jäsenetuihin sekä palvelukokonaisuuksiin. Jäsenetuina metsänomistaja voi hyödyntää osuuskunnan sijoitusmahdollisuuksia ja sähköisiä palveluita, Metsä Groupin Metsäverkko-internetpalvelua ja Metsäverkko-mobiilisovellusta. Metsänomistajalla on myös käytössään Metsä Groupin alueellinen yhteyshenkilö, joka vastaa kysei-

sen alueen ja tilan metsäomaisuudenhoitoon liittyvästä toiminnasta yhteistyössä metsänomistajan kanssa. Jäsenetuihin kuuluu myös Metsä Groupin jäsen- ja sidosryhmälehti, Viesti, joka ilmestyy neljä kertaa vuodessa. (Metsä Group 2014a.)

Metsäliitto Osuuskuntaan voi liittyä yksityinen henkilö tai yhteisö, joka omistaa vähintään kolme hehtaaria metsämaata Suomessa. Osuuskunnan omistajajäsenillä on oikeus Metsä Groupin jäsenpalveluihin, sijoitustuotteisiin sekä bonuksiin. Jäsensijoitukset perustuvat sääntömääräisiin osuuksiin, joille maksetaan vuosikorkoa silloisen vuosikorkokannan mukaan. Vuosikorko on vaihdellut 2000-luvulla 5,5–6,5 prosenttiin. Sijoituksen suuruus riippuu metsämaan määrästä ja sijainnista siten, että euromääräinen sijoitus hehtaaria kohden pienenee etelästä pohjoisempaan siirryttäessä. Eteläisimmässä Suomessa hehtaarikohtainen sijoitus on suuruudeltaan 65 €/hehtaari, kun taas pohjoisimmassa Lapissa 12,5 €/hehtaari. (Metsä Forest 2014c.)

Omistajajäsenillä on mahdollista sijoittaa myös osuuskunnan lisäosuuksiin. A-lisäosuuksiin sijoituksia voi tehdä ainoastaan osuuskoroista ja Metsä Groupin kanssa tekemistä puukaupoista. B-lisäosuuksiin sijoituksia voi tehdä muistakin kuin edellä mainituista tuloista. Lisäosuuskorot ovat vaihdelleet 2000-luvun 3,5–6,5 prosenttiin lisäosuuskorosten lajista riippuen. (Metsä Forest 2014c.)

Omistajajäsen voi halutessaan solmia myös jäsenetusopimuksen. Sopimus mahdollistaa korkeampien puukauppabonusten kertymisen sekä hinta- ja menekkitakuumenettelyn puukauppojen yhteydessä. Puukaupoista kertyvä bonus perustuu säännöllisiin myynteihin sekä myytyihin puumääriin. Hintatakuu mahdollistaa riskittömän puunmyynnin alku- ja keskitalven aikaan. Tällöin puutavalajittaista kuutiohintaa voidaan muuttuvien puumarkkinoiden seurauksena korjata ylöspäin hinnankorjauksella tehdyiltä puukaupoilta vuoden lopussa. (Metsä Forest 2014c.)

Omistajajäsen voi myös ulkoistaa metsätilansa hoidon Metsä Groupille metsäomaisuuden hoitosopimuksella. Tällöin tilalle tehdään pitkäaikainen, metsänomistajan tavoitteita vastaava vuosisuunnitelma. Metsänomistajan suostumuksella tilalla suoritetaan alueellisen metsänhoitoesimiehen suunnittelemaa metsänhoitotöitä ja hakkuita tarpeen mukaan.

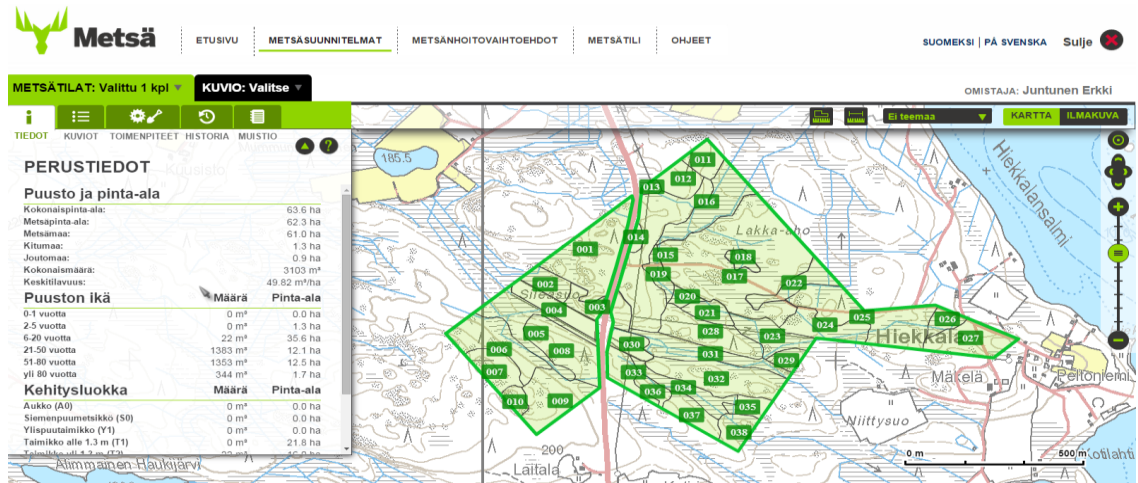
Metsäomaisuuden hoitosopimus hyödyttää metsänomistajaa korkeammilla puukauppa bonuksilla sekä menekki- ja hintatakuulla. (Metsä Group 2014a.)

3.3 Metsäverkko-internetpalvelu

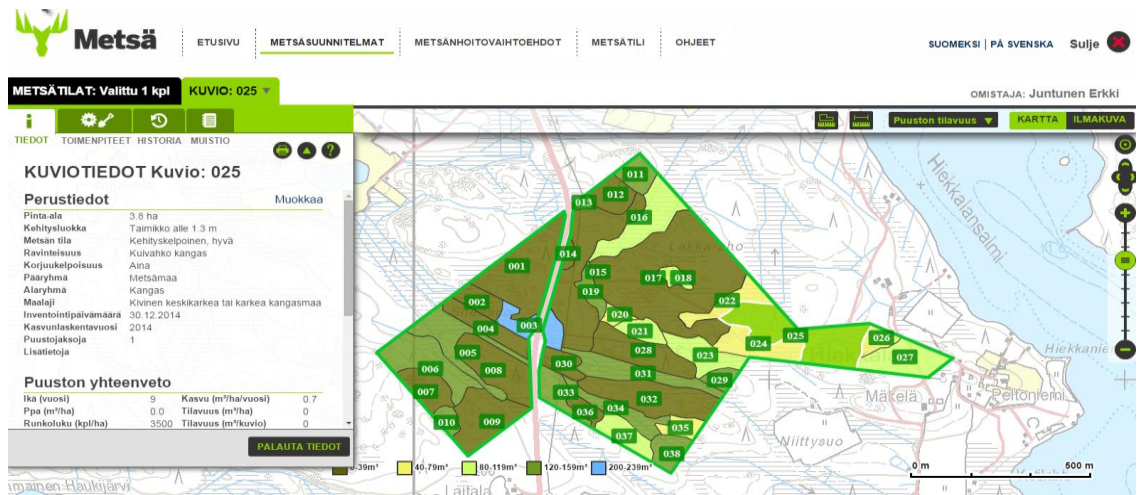
Metsä Groupin sähköinen internetpalvelu on Metsäverkko. Se on Metsäliitto-Osuuskunnan omistajajäsenille tarkoitettu palvelu, joka sisältää sähköiset metsäsuunnitelmat, verotustyökalun, verkkokaupan sekä metsänomistukseen liittyvää tietoa muun muassa puukaupasta ja metsäluonnonhoidosta. Metsäverkko-internetpalvelun käyttö edellyttää enintään viisi vuotta vanhaa metsäsuunnitelmaa, jonka metsävaratiedot on ladattu sähköiseen muotoon Metsä Groupin tietojärjestelmään. Metsäverkko-internetpalvelun on suunniteltu toimivaksi koko Suomen alueella, mutta se tarvitsee toimiakseen internetyhteyden. Metsäverkko-internetpalvelua voi käyttää sekä suomen- että ruotsinkielisenä versiona. (Metsäverkko 2015.)

Metsäverkko-internetpalvelun sähköinen metsäsuunnitelma sisältää perinteiset metsäsuunnitelman osiot, kuten kuvioiden perustiedot, hakkuu- ja metsänhoitotoimenpiteet sekä niiden historia tiedot, suunnitelman yhteenvedot, kartat sekä arvioidut meno- ja tulolaskelmat. Metsäverkko-internetpalvelu sisältää myös kymmenen vuoden keskiarvoilla lasketut puutavaralajittaiset hintatiedot, joita hyödynnetään puustonarvon- sekä tulolaskennassa. (Metsäverkko 2015.)

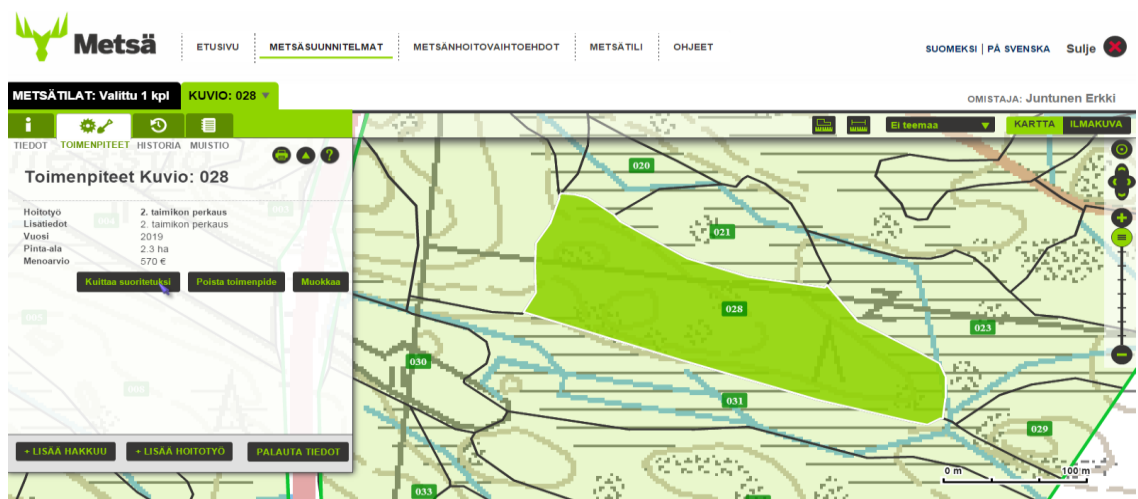
Suunnitelmatyökalun avulla metsänomistaja voi selata ja avata kuviotietojaan sekä niille merkattuja toimenpide-ehdotuksia (kuva 1). Metsänomistaja voi myös tarkastella Metsäverkko-internetpalvelussa erilaisia metsänkasvatusmalleja, jotka perustuvat puuston nykyarvon sekä vaihtoehtoisten tuotto prosenttien avulla laskettavaan tuottoarvomene- telmään. Palvelun karttaohjelmilla metsänomistaja voi selata maastokarttoja, ilmakuvia tai teemakarttoja tilojensa alueella (kuvat 2 ja 3). Teemakarttojen avulla tilan kuviot voi teemoittaa esimerkiksi toimenpide-ehdotusten, korjuukelpoisuuden tai puuston tilavuuden ja iän mukaan. Kartat sisältävät myös matkan- sekä pinta-alanmittaustyökalut. Metsäverkko-internetpalvelun kartat ja erilaiset raportit ovat tarpeen vaatiessa metsänomistajan tulostettavissa. (Metsäverkko 2015.)



Kuva 1. Metsäsuunnitelmatyökalu (Metsäverkko 2015.)



Kuva 2. Teemakartat (Metsäverkko 2015.)



Kuva 3. Kuvion perustiedot (Metsäverkko 2015.)

Toimenpide-ehdotukset ja hakkuut suunnitellaan maastokäynneillä, joita pyritään tekemään säännöllisin väliajoin tai puustotietojen muuttuessa esimerkiksi hakkuiden tai metsänhoitotöiden seurauksena. Jos tilalla ei suoriteta tilakäyntiä edellyttäviä toimenpiteitä, puuston vuotuinen kasvu lasketaan viimeistä inventointipäivää ja puuston tilavuuden laskentamalleja hyödyntäen. (Metsäverkko 2015.)

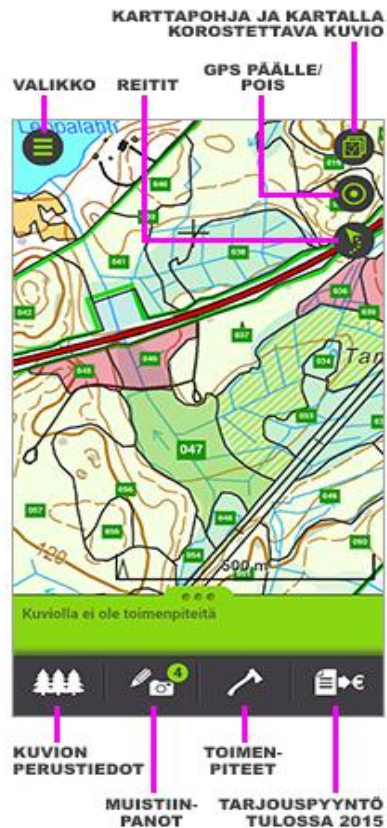
Omatoiminen metsänomistaja voi kuitata itse tekemiään metsänhoitotöitä tehdyksi suoraan Metsäverkko-internetpalvelussa, ja päivittää toimenpiteen jälkeiset puusto- ja ominaisuustiedot oikeiksi. Metsänomistaja voi myös pyytää tarjouspyynnön tai tilakäynnin Metsä Groupin yhteyshenkilöltään suoraan Metsäverkko-internetpalvelusta käsin. (Metsäverkko 2014.)

Puukaupan ja metsäpalveluiden sähköinen kaupankäynti on merkittävä edistysaskel kohti metsätalouden omaa digitalisaatiota. Uusimman Metsäverkko-internetpalvelun kautta metsänomistaja voi myös tehdä sähköisen puukaupan, jolloin metsänomistaja hyväksyy Metsä Groupin yhteyshenkilön tekemän puukaupparjouksen sähköisesti verkkopankkitunnuksien avulla. (Metsäverkko 2015.) Metsä Groupin jäsenpalvelujohtaja Juha Jumppanen (2015) kiteyttää verkkokaupan olevan osa kuluttajakaupan arkipäivää, jota ei kuitenkaan ole vielä juurikaan käytetty suurien omaisuuserien myymiseen. Kuitenkin Metsä Groupin vuonna 2012 teettämän tutkimuksen mukaan jopa neljännes metsänomistajista olisi valmis tekemään puukauppaa verkossa. Metsä Group tekikin ensimmäisen sähköisen puukaupan kesällä 2015 ja heinäkuun loppuun mennessä kauppvoja oli tehty jo useita kymmeniä. Onnistuneen alun myötä Jumppanen arvioikin merkittävän osan tulevaisuuden puukaupasta tehtäväksi verkossa.

3.4 Metsäverkko-mobiilisovellus

Metsäverkko-mobiilisovellus on vuoden 2014 lopussa markkinoilla vapautunut mobiilisovellus (kuva 4). Sen sisältämä sähköinen metsäsuunnitelma kaikkine tietoineen on sama kuin Metsäverkko-internetpalvelun metsäsuunnitelma, mutta mobiililaitteelle suunniteltuna sovelluksena. Se on sovelluskaupoista (Google Play, AppStore ja Windows Phone Store) löytyvä sovellus, joka vaatii toimiakseen Metsäverkko-

internetsovellus- ja verkkopankkitunnuksia, sekä Metsä Groupin tietokantaan ladattun metsäsuunnitelman. Sovellus toimii mobiililaitteilla, kuten älypuhelimella että tabletilla. (Metsä Group ICT 2015.)



Kuva 4. Metsäverkko-mobiilisovellus (Metsä Group ICT 2015.)

Mobiilisovelluksen avulla metsänomistaja voi käyttää metsäsuunnitelmatyökalua myös maastossa liikkuaan. Sovellus mahdollistaa metsätilan karttojen, ilmakuvien sekä kuvioiden perustietojen tarkastelun myös ilman verkkoyhteyttä. Sovelluksen avulla metsänomistaja voi päivittää hakkuu- ja toimenpidetietoja, jotka päivittyvät Metsä Groupin tietojärjestelmään automaattisesti operaattorikohtaisen mobiiliverkon kantoalueelle saavuttaessa. Sovelluksen sekä tilojen tiedot päivittyvät automaattisesti kerran vuorokaudessa. (Metsä Group ICT 2015.)

Mobiilisovellus hyödyntää älypuhelimien tai tabletin GPS-paikannusominaisuuksia. Tämä mahdollistaa kuvioille navigoimisen ja kuljetun reitin tallennuksen. Sovelluksen avulla metsänomistaja voi myös tallentaa kohteen paikkatietoon sidottuja kuvia ja muistiinpanoja. (Metsä Group ICT 2015.)

4 Tutkimuksen tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, miten metsävaratietoa voitaisiin hyödyntää entistä tehokkaammin osana Metsä Groupin sähköisiä asiakaspalveluita. Tutkimuksella selvitettiin metsävaratiedon tämänhetkinen hyödyntämistä sähköisissä palveluissa, sekä käyttäjien kokemuksia Metsäverkko-internetpalvelun sekä Metsäverkko-mobiilisovelluksen toimivuudesta.

Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena Metsäliitto Osuuskunnan (Metsä Groupin) sähköisiä asiakaspalveluita käyttäville omistajajäsenille. Erityisesti tutkimuksella pyrittiin selvittämään, mitä ja miten paljon palveluiden eri ominaisuuksia käytetään ja mitä mahdollisesti kaivattaisiin lisää. Tutkimus antoi myös tietoa, kuinka ymmärrettävästi palveluiden sisältämä metsävaratieto oli pystytty esittämään ja kuinka sen hyödyntäminen voitaisiin maksimoida yhteistyössä palveluntarjoajan ja metsänomistajien kanssa.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaisia käyttökokemuksia Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenillä on Metsä Groupin sähköisistä asiakaspalveluista (Metsäverkko-internetpalvelu ja Metsäverkko-mobiilisovellus?)
 - Mitä ja kuinka paljon sähköisiä palveluita käytetään?
 - Miten vastaajien taustamuuttujat (esim. ikä, sukupuoli tai tilakoko) vaikuttavat palveluiden käyttöön?
 - Millaisia vaikutuksia palveluilla on omistajajäsenen toimintaan, esimerkiksi lisääntynyt aktiivisuus metsänhoitoon tai puukauppaan?
2. Miten metsävaratietoa voidaan hyödyntää entistä tehokkaammin sähköisissä metsäpalveluissa, ja miten asiakkaat kehittäisivät palveluita?

4.1 Määrällinen tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä. Määrällinen tutkimusmenetelmä sopii paremmin suurien aineistomäärien tulkintaan, jolla on tarkoitus luoda kokonaiskuva aineistosta ja sen sisältämistä yhteneväisyyksistä ja eroavaisuuksista. Tulosten kannalta oli tärkeää saada selville ominaispiirteistä, kuten iästä ja sukupuolesta, johtuvia poikkeavuuksia, ja saada esiin muuttuja-arvojen merkittävyys tuloksissa. (Virtuaali ammattikorkeakoulu 2007.) Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, miten mm. tilakoko sekä metsänomistajan metsiinsä kohdistetut tavoitteet vaikuttavat saatuihin tuloksiin. Määrällisen tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat myös määrällisen aineiston kerääminen, koehenkilömäärittelyihin perustuva tutkimusjoukon ja otannan valinta sekä tulosten ja muuttujien kirjaaminen taulukkomuotoon myöhempää tilastollista analysointia varten (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 135–136).

Tutkimus toteutettiin kysely- eli survey-tutkimuksena. Sen peruseriaatteita ovat systemaattisuus, edustavuus, objektiivisuus sekä määrällisyys. Kyselytutkimus on taloudellinen ja toimiva tapa kerätä käsityksiin, asenteisiin tai mielipiteisiin perustuvaa tutkimusaineistoa. Kyselytutkimus toimii palveluiden laatuun ja käyttöasteeseen kohdistuvassa tutkimuksessa. Sen avulla voidaan selvittää, miten tutkimusjoukko suhtautuu tutkittaviin asioihin tai käyttää tiettyjä palvelunosa tai kokonaisuuksia. (Anttila 1998.)

Kyselytutkimuksen aineisto tuotettiin tutkimuksen aikana ja siksi kyselyn ja sen toteutuksen tuli olla huolellisesti suunniteltu. Koottu tieto ja aineisto koottiin numeraaliseen muotoon tarkastelua kestäväksi ja täsmälliseksi kokonaisuudeksi.

4.2 Tutkimuksen toteutus

Määrällisen tutkimuksen peruseriaatteenä on otosjoukon valinta perusjoukosta. Otoksen tarkoitus on kuvata perusjoukkoa mahdollisimman hyvin, jotta tulokset saataisiin mahdollisimman luotettaviksi. (Anttila 1998.) Tämän tutkimuksen perusjoukko koostui 518 Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenestä, jotka ovat aktiivisia sähköisten palveluiden

käyttäjiä. Käsitys aktiivisista käyttäjistä perustui uuden Metsäverkko-mobiilisovelluksen latausmääriin. Perusjoukko koostui pelkästään omistajajäsenistä, jotka olivat ladanneet Metsäverkko-mobiilisovelluksen sovelluskaupasta puhelimelleen tai tabletilleen, ja ilmoittaneet käyttävänsä palvelua. Näin voitiin olettaa kyseisten jäsen-ten olevan tottuneita ja aktiivisia sähköisten asiakaspalveluiden käyttäjiä, ja innokkaita ja kykeneviä testaamaan uutta sovellusta ja tätä kautta vastaamaan kyselyyn kattavasti.

Perusjoukko määritettiin yhteistyössä Metsä Groupin toimihenkilöiden kanssa. Tieto- ja yksityisyydensuojaan liittyvien riskien pohjalta sovittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa, että kyselyn sähköinen lähetys ja vastaanottaminen hoidetaan Metsä Groupin toimesta. Ennen kyselyn lähettämistä kyselyä testattiin etukäteen valituilla omistajajäsenillä. Kysely lähetettiin kolmelle omistajajäsenelle, joista kaksi pystyi lopulta ottamaan osaa testaukseen. Testauksen tarkoitus oli parantaa kyselylomakkeen ymmärrettävyyttä ja selkeyttä. Saatujen kommenttien pohjalta muutamia kysymyksiä muokattiin tai poistettiin lopulliselta kyselylomakkeelta. Vastausprosenttia pyrittiin parantamaan vastanneiden kesken järjestettävällä, vapaaehtoisella arvonnalla, joka toteutettiin lokakuussa 2015. Kyselylomakkeet työstettiin lähetettävään muotoon Metsä Groupin toimihenkilöiden toimesta palautteen hallintaan tarkoitettulla Digium -ohjelmistolla, jonka avulla myös kyselyn lähettäminen ja vastaanottaminen toteutettiin.

4.2.1 Kyselylomake

Kyselytutkimuksen onnistuminen edellyttää huolellista kyselylomakkeen suunnittelua. Lomakkeen kysymysten on myös pystyttävä vastaamaan tutkimuskysymysten kannalta oleellisiin asioihin sekä samalla herättämään vastaajien halukkuuden vastata kyselyyn. Onnistuneessa kyselylomakkeen laadinnassa tärkeimpiä tekijöitä ovat kyselyn laajuus, rakenne, sisällön loogisuus ja ulkoasu. Sopiva kyselytutkimuksen pituus on 15–20 minuuttia, sillä ylipitkä kysely heikentää vastaushalukkuutta. Myös kyselylomakkeen looginen rakenne sekä huoliteltu ulkoasu parantavat vastaajien vastaushalukkuutta. Kysymysten pitää olla ymmärrettäviä ja selkeitä, jotta vastaaja pystyy vastaamaan kyselyyn tuntematta aihealuetta yhtä hyvin kuin esimerkiksi kyselyn laatija. Kyselylomake tulee

laatia myös siten, ettei vastaajan tarvitse huolehtia antamiensa tietojen väärinkäyttömahdollisuuksista. (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2010.)

Kyselylomakkeen (liite 1) laadinta aloitettiin rajaamalla aihepiirit, joista kysymyksiä oli järkevintä kysyä. Aihepiirit muodostuivat neljästä aihekokonaisuudesta: vastaajan perustiedot, Metsäverkko-internetsovelluksen käyttö ja kehittäminen, sekä Metsäverkko – mobiilisovelluksen käyttö ja kehittäminen. Kustakin aihepiiristä kysyttiin 10–20 kysymystä. Kysely lähetettiin vastaajille sähköpostilla. Sähköpostiviestin saateviesti sisälsi tietoa kyselystä, vastausajasta sekä kyselyn tekijän yhteystiedot mahdollisten kysymysten varalta. Viestissä olevalla linkillä pääsi ottamaan osaa kyselyyn. Vastausaikaa omistajajäsenet saivat kaksi viikkoa. Tämän kahden viikon aikana vastauksia tuli 140, joka tarkoitti 27 % koko tutkimusjoukosta. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta muistutus-kysely lähetettiin muutama viikko ensimmäisen kierroksen jälkeen uudelleen niille omistajajäsenille, jotka eivät olleet vielä vastanneet kyselyyn. Vastausaikaa muistutus-kyselyyn vastaamiseen annettiin yksi viikko. Muistutuskyselyn jälkeen vastauksia saatiin vielä 63 lisää.

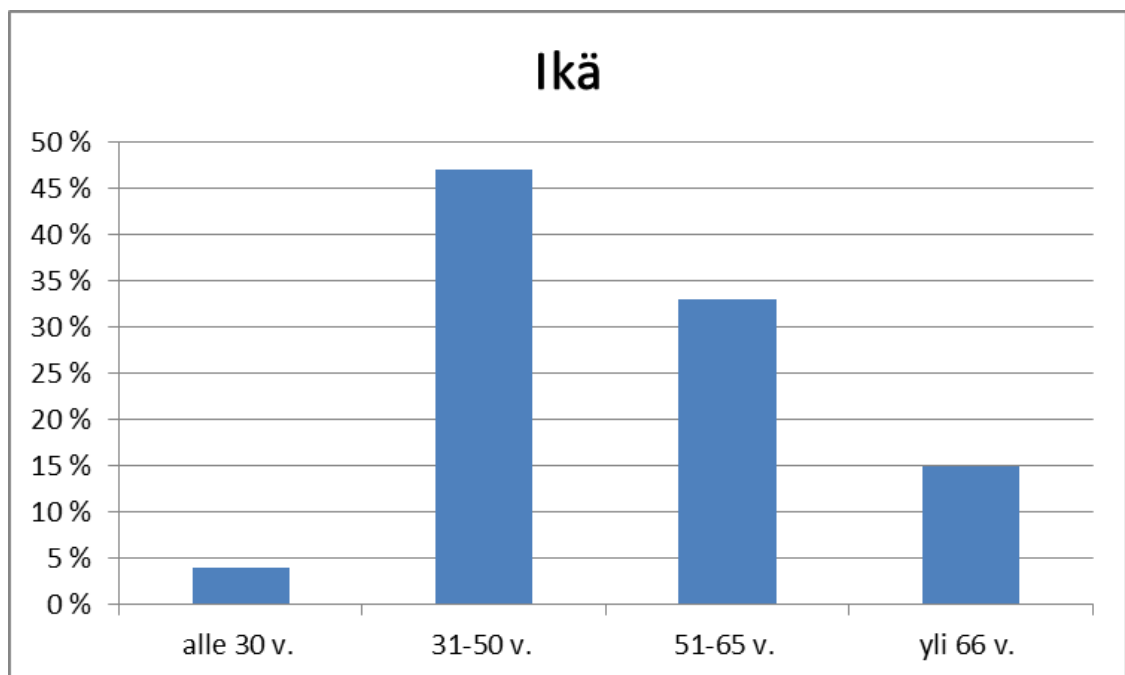
4.2.2 Tulosten vastaanottaminen ja tulkinta

Saadut vastaukset pystyttiin lähettämään Digiumista analysoitaviksi Excel- taulukkolaskentatiedostoina suoraan sähköisessä muodossa. Ohjelma teki kyselyn vastauksista automaattisesti muutamia taulukoita, joita pystyttiin hyödyntämään tulosten käsittelyssä. Tilastollisten riippuvuuksien löytämiseksi aineiston analysoinnissa käytettiin apuna SPSS-ohjelmistoa, joka on suunniteltu tilastotieteellisten analyysien tekoon. Ohjelmiston khiin neliö -testin avulla pyrittiin löytämään riippuvuuksia vastausten ja taustamuuttujien välille. Tarkasteltavina taustamuuttujina käytettiin sukupuolta, ikää, tilakokoa, asuinpaikkaa sekä aikaa Metsäliitto Osuuskunnan jäsenenä. Kaikki taulukoidut tulokset työstettiin valmiiseen muotoon Excel-taulukkolaskenta ohjelmalla, josta ne siirrettiin Word -tekstinkäsittelyohjelmaan.

4.2.3 Otosjoukon kuvaus

Kyselytutkimuksen lopulliseksi otoskooksi saatiin 203 vastaajaa. Koko tutkimusjoukko oli kooltaan 518 omistajajäsentä, jolloin kokonaisvastausprosentiksi saatiin 39. Sukupuolten osalta miesten osuus vastaajista oli merkittävästi suurempi, lähes 92 %.

Asuinympäristöltään vastaajat jakautuivat tasaisesti niin kaupunkeihin kuin maaseudullekin. Vastaajista 60 % ilmoitti asuvansa maaseudulla ja 40 % kaupungissa tai suuressa taajamassa. Kyselyllä pystyttiin täten tavoittamaan Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäseniä niin kaupungeista kuin maaseudultakin.



Kuvio 1. Ikäjakauma

Ikäluokkajako tehtiin neljään ryhmään (kuvio 1). Merkittävin ryhmä olivat 31–50 -vuotiaat, joiden osuus vastaajista oli lähes puolet. 51–65 -vuotiaitten osuus oli noin kolmannes, ja siitä vanhempien 15 %. Alle 30-vuotiaiden osuus oli vajaa 5 % koko otosjoukosta. Ikäjakaumat ovat selitettävissä ikääntyvästä metsänomistajarakenteesta. Pellervon vuonna 2015 tekemän tutkimuksen mukaan metsänomistajakunnan keski-ikä on jo 60 vuotta väestön keski-ikä ollessa 41–43 vuotta (Lahtinen, Horne & Pyykkönen 2015). Kuitenkin tutkimuksessa mukana olleiden 31–50 vuotiaiden metsänomistajien

osuus on merkittävä. Tämä antaa viitteitä siitä, että metsänomistajille suunnattujen sähköisten palveluiden käyttö on yleisintä metsäomistajien keski-ikää nuoremmissa ryhmissä.

Vastaajista 78 % ilmoitti omistavansa metsänsä yksin tai yhdessä puolisonsa kanssa. Pelkästään metsäyhtymän tai perikunnan kautta metsää omistavia oli joka kymmenes. Loput 12 % vastaajista omisti metsää sekä yksityisesti että yhteisesti. Tilakokojen suhteen merkittäviä poikkeamia ei ollut, vaan metsäpinta-alat jakautuivat tasaisesti muutamasta hehtaarista aina satoihin hehtaareihin saakka.

Taloudellisuus vaikutti olevan vastaajien mielestä merkittävin metsänomistamisen tarkoitus. 69 % vastaajista koki saavansa metsätaloudesta riittävästi tuloja. Vastaavasti 71 % ilmoitti kokevansa tuottavuuden ja taloudellisuuden tärkeimpänä metsänomistuksen tarkoituksena. Vastaajista 96 % vastaajista oli tehnyt puukauppaa tiloiltaan viimeisen viiden vuoden aikana. Noin kolmannes vastaajista ei kokenut saavansa metsistään riittävästi tuloja eikä myöskään nähnyt taloudellisuutta merkittävämpänä syynä metsänomistukselle. Merkittäviä eroja ei ollut havaittavissa yksityismetsänomistajien sekä yhteismetsänomistajien välillä.

Vastaajista 97 % koki pystyvänsä hoitamaan metsäomaisuuttaan itsenäisesti. Kuitenkin 70 % kertoi tarvitsevänsä myös metsäammattilaisen apua. Tuloksista voitiin päätellä vastaajajoukon olevan tietoisia metsäomaisuudestaan sekä sen hoidosta pääpiirteittäin. Kuitenkin suurin osa myönsi olevansa myös ulkopuolisen avun tarpeessa. Vastauksista voitiin myös päätellä metsänomistajien haluavan olla mukana oleellisesti metsäomaisuutensa hoidossa, sillä vain murto-osa olisi ollut valmis luopumaan metsäomaisuutensa hoidosta kokonaan ja valtuuttamaan siihen ulkopuolisen.

Yksikään vastaajista ei ilmoittanut pitävänsä metsiään lähes hoitamattomana tai luonnontilaisena. Tulosta ei voinut pitää yllätyksenä, sillä Metsäverkon palvelut ovat suunnattu ensisijaisesti niille metsänomistajille, jotka pyrkivät hyödyntämään metsäomaisuuttaan taloudellisesti, sekä metsänhoidon että puunmyynnin kautta.

Kiinnostuksesta metsänomistusta kohtaan viesti se, että 42 % vastaajista ilmaisi halunsa hankkia lisää metsäomaisuutta lähitulevaisuudessa. Vastaavasti vain reilu kymmenes oli aikeissa luopua metsistään tulevien vuosien aikana.

5 Tutkimustulokset ja vertailu

Internetpalvelut ja sovellukset ovat vielä suhteellisen uusi osa metsälanyritysten sähköisiä asiakaspalveluita eikä niiden käyttökokemuksia ole vielä päästy tutkimaan pidemmällä aikavälillä. Tuomo Haapojan on tehnyt opinnäytetyön vuonna 2014 Metsaan.fi –palvelusta ja Antti Lähdesmäki on puolestaan tutkinut vuonna 2007 opinnäytetyössään silloista Metsäverkko-sovellusta.

5.1 Metsäverkko-internetpalvelu

Vastaajista 99 % oli tutustunut Metsäverkko-internetpalveluun ja lähes yhtä moni ilmoitti käyttävänsä palvelua vähintään kuukausittain. Lähes 87 % vastaajista ilmoitti käyttävänsä sähköistä metsäsuunnitelmaa nykyään enemmän kuin paperisia suunnitelmia. Avointen kysymysten vastauksissa tätä perusteltiin sillä, että sähköinen metsäsuunnitelma koettiin vaivattommaksi käyttää, sekä sen sisältämän metsävaratiedon uskottiin olevan ajantasaisempaa ja luotettavampaa kuin paperisen suunnitelman.

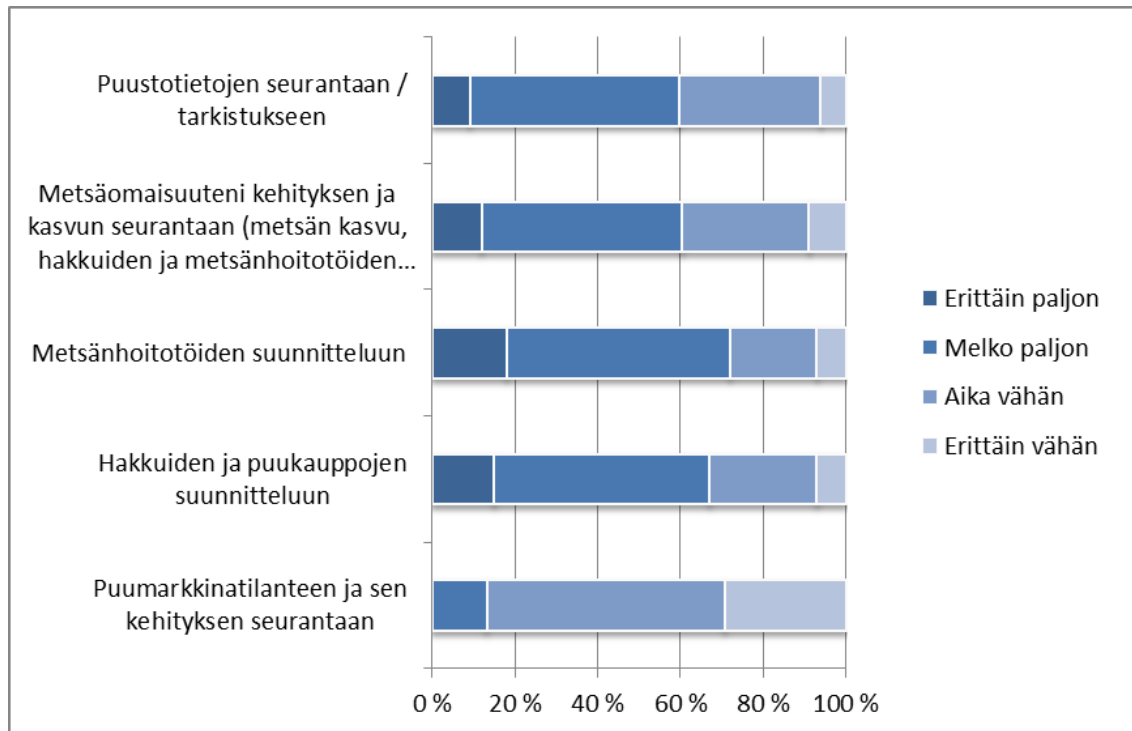
Lähdesmäen (2007, 23) Metsäverkosta tehdyssä tutkimuksesta kävi ilmi, että merkittävimmät Metsäverkko-internetpalvelun markkinointikanavat olivat vuonna 2007 olleet Metsäliiton toimihenkilöt sekä Metsäliiton kotisivut. Pitkäaikaisen markkinoinnin seurauksena Metsäverkko-internetpalvelu olikin tässä tutkimuksessa monelle metsänomistajalle tuttu jo entuudestaan. Suurimmalle osalle aloite Metsäverkko-internetpalvelun käyttöön oli tullut heiltä itseltään ja 37 % ilmoitti aloitteen tulleen Metsä Groupin toimihenkilöiden puolelta. Yhteistyötä eri metsätalouden toimijoiden välillä arvostettiin, sillä 76 % vastaajista oli antanut Metsä Groupille luvan ladata tilojensa metsävaratietoa Metsäverkkoon Metsäkeskuksen Metsaan.fi -palvelusta.

5.1.1 Metsäverkko-internetpalvelun käyttäminen

Metsäverkko-internetpalvelua käytettiin vastaajien toimesta säännöllisesti, mutta vain neljäsosa heistä koki osaavansa käyttää palvelua tarpeeksi hyvin. 61 % vastaajista ei mielestään ollut saanut apua sovelluksen käyttöön ollenkaan. Sovelluksen käyttöopastusta Metsä Groupin toimihenkilöiden toimesta oli saanut 37 % vastaajista. 25 % vastaajista koki tarvitsevansa tai haluavansa lisäopastusta sovelluksen käyttöön. Merkittävimmin apua kokivat tarvitsevansa tai haluavansa yli 65-vuotiaat ($\chi^2 = 8024$; $df = 3$; $p = 0,046$), joista 40 % koki olevansa lisäopastuksen tarpeessa. Kyselyn avoimissa kysymyksissä toivottiinkin Metsäverkon käyttökoulutustilaisuuksia, sekä Metsä Groupin henkilökunnan entistä aktiivisempaa opastusta asiakastapaamisten yhteydessä.

Syitä sovelluksen käytöstä johtuviin ongelmiin on varmasti paljon, mutta oleellisimpina voitiin kuitenkin pitää erilaisia tietotekniikan käyttöön liittyviä ongelmia etenkin ikääntyvien metsänomistajien keskuudessa. Pellervon tutkimuksesta kävi ilmi, että aktiivisuus puukauppaan ja metsänhoitoon vähenee merkittävästi 75 vuoden iässä, ja tarve neuvonnalle lisääntyy. (Lahtinen, Horne & Pyykkönen 2015). Tämä olisi syytä ottaa huomioon uusien palveluiden ja päivitysten suunnittelussa. Myös uusien koulutus- ja opastuskeinojen toimivuutta on syytä tarkastella etenkin ikääntyvien metsänomistajien kannalta.

Metsä Groupin sähköiset asiakaspalvelut rakentuvat tiiviisti sähköisen metsäsuunnitelman ympärille. Sähköisen metsäsuunnitelman toiminta on siksi merkittävin osa koko sähköisten asiakaspalveluiden kokonaisuutta. Kuviossa 2 esitetyt tulokset liittyvät Metsäverkko-internetpalvelun sähköisen metsäsuunnitelman käyttöön.



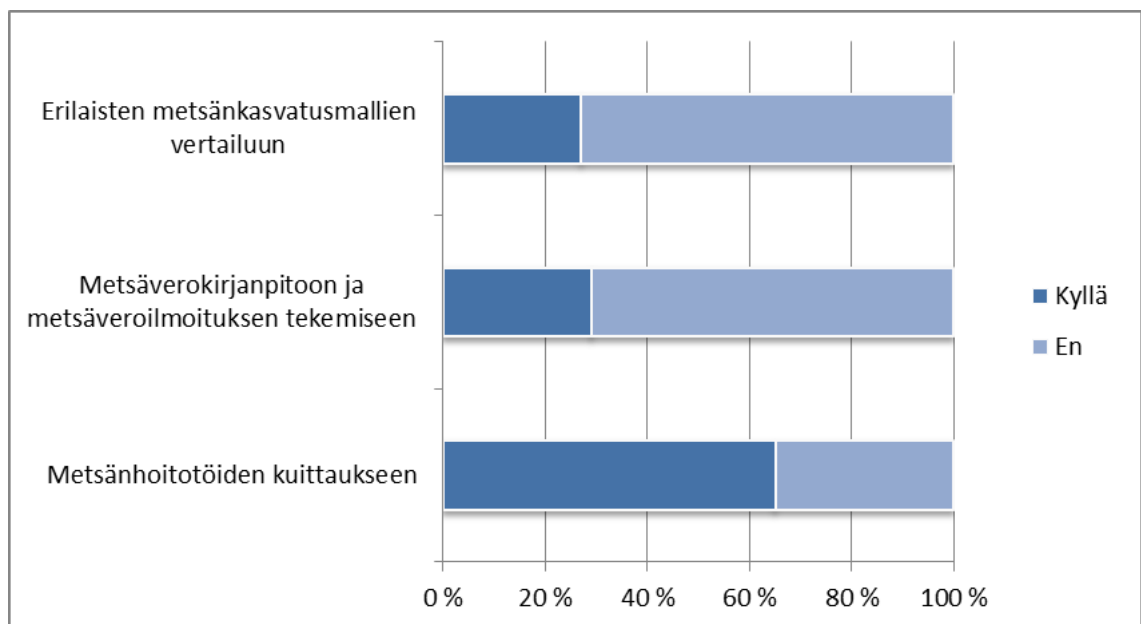
Kuvio 2. Metsäverkko-internet palvelun käyttäminen – sähköinen metsäsuunnitelma.

Metsäverkko-internetpalvelun sähköisen metsäsuunnitelman käyttöön liittyvissä kysymyksissä suuria poikkeamia ei voinut havaita. Kuvio 2 on nähtävissä, että eniten sovellusta käytettiin puukauppojen sekä metsänhoitotöiden suunnitteluun. Puukauppojen ja hakkuiden suunnitteluun sovellusta melko tai erittäin paljon käytti 67 % ja metsänhoitotöiden suunnitteluun 72 % vastaajista. Puustotietojen tarkistukseen sekä metsäomaisuuden arvon seurantaan sovellusta melko tai erittäin paljon käytti noin 60 % vastaajista (kuvio 2). Puumarkkinoiden seurantaan Metsäverkko-internetpalvelua ei juurikaan käytetty, lähes 90 % vastaajista ilmoitti käytön olevan melko tai erittäin vähäistä (kuvio 2).

SPSS-ohjelmistolla tehdyn riippuvuustestauksen pohjalta saaduista tuloksista Metsäverkko-internetpalvelun käyttämiseen liittyvissä vastauksissa huomioitavaa oli kuitenkin se, että tilakoon kasvaessa aktiivisuus sovelluksen käyttöön toimenpiteiden ja hakkuiden suunnittelussa lisääntyi. Yli 100 hehtaaria metsää omistavista peräti 57 % ilmoitti käyttävänsä sovellusta erittäin paljon metsänhoitotöiden suunnitteluun ja 24 % puukauppojen suunnitteluun. Tilakoon suureneminen näytti vaikuttavan merkittävästi sekä

metsänhoitotöiden ($\chi^2 = 17997$; $df = 9$; $p = 0,035$) että puukauppojen ($\chi^2 = 18340$; $df = 9$; $p = 0,031$) suunnittelun määrään.

Metsäverkko-internetpalvelun tulokset tukevat Haapojan (2014, 19–21) aiempia tutkimustuloksia siitä, että Metsaan.fi -palvelun hyödyllisimmiksi toiminnoiksi koettiin hakuiden sekä metsäntöiden suunnittelu. Haapojan tutkimuksen mukaan sovelluksen merkittävin hyöty metsäomistajille oli ollut omien metsiensä tilaan sekä hyödyntämiseen perehtyminen.



Kuvio 3. Metsäverkko-internetpalvelun käyttäminen–muut ominaisuudet

Metsäverkon käyttöön liittyviä tuloksia on esitelty myös kuviossa 3. Vähiten sovellusta käytettiin vaihtoehtoisia kasvatusmallien vertailuun. Kasvatusmalleja oli kokeillut vajaa kolmannes vastaajista. Metsäverkon kuittauspalvelun käyttö oli yleisempää. Peräti 65 % vastaajista ilmoitti kuittaavansa metsänhoitotöitä tehdyksi Metsäverkko-internetpalvelussa.

Metsäverotustyökalua ilmoitti käyttävänsä 29 % vastaajista (kuvio 3). Työkaluun liittyvissä vastauksissa oli kuitenkin havaittavissa eroja vastaajien välillä. SPSS-ohjelmistolla tehdyn riippuvuustestauksen pohjalta saattoi huomata, että kaupungissa asuvat metsänomistajat olivat selvästi aktiivisempia Metsäverkko-internetpalvelun met-

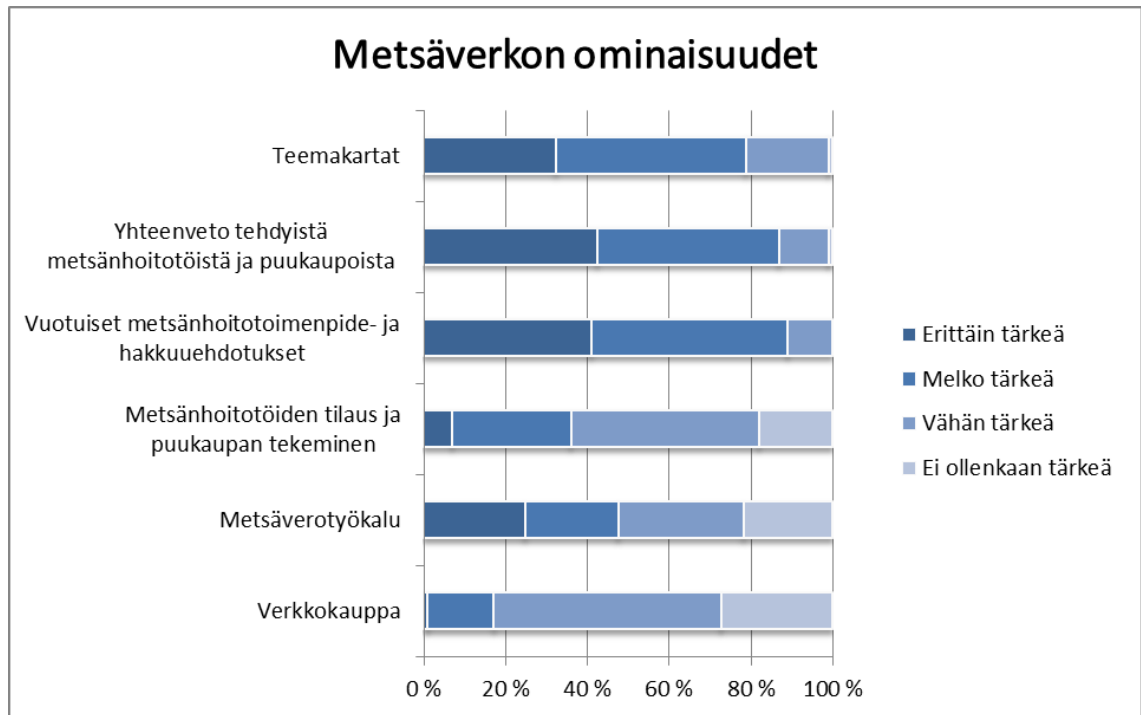
säverotustyökalun käytössä kuin maaseudulla asuvat. Asuinpaikan ja verotustyökalun käytöllä oli havaittavissa tilastollisesti merkittävää riippuvuutta ($\chi^2 = 11865$; $df = 1$; $p = 0,001$). Peräti 42 % kaupungissa asuvista ilmoitti käyttävänsä metsäverotustyökalua, kun sama tulos maaseudulla asuvilla oli vajaa 20 %.

Tilakoko näytti myös vaikuttavan metsäverotustyökalun käyttöön merkittävästi, sillä tilakoon kasvaessa verotustyökalun käyttö vähentyi. 1–50 hehtaaria metsää omistavista 45 % käytti verotustyökalua, kun taas yli 100 hehtaaria omistavista vain 16 %. Tilakoon kasvun ja metsäverotustyökalun käytön välinen riippuvuus oli tilastollisesti merkittävää ($\chi^2 = 13925$; $df = 3$; $p = 0,003$).

Metsäverotustyökalun käyttö oli yllättävän vähäistä. Metsäverokirjanpito on tietoa, osaamista ja aikaa vaativa metsäomaisuuden työvaihe, jonka avuksi kehitettyjä sovelluksia tai ohjelmia ei metsänomistajille ole liikaa saatavilla. Tutkittavaksi jää, miksi osa Metsäverkko-internetpalvelun käyttäjistä ei ollut ottanut metsäverotustyökalua laajempaan käyttöön. Osaltaan alhaista käyttäjämäärää saattaa selittää erilaisten, maanviljelijä-metsänomistajille suunnatuilla maa- ja metsätalouden kirjanpito-ohjelmilla, jotka mahdollistavan sekä maatalouden että metsätalouden kirjanpidon yhdistämistä samaan ohjelmaan. Suurimman osan yli 100 hehtaaria omistavista metsänomistajista voidaan olettaa olevan yleensä myös maatalouden harjoittajia, joka taas selittäisi miksi kyseinen metsänomistajaryhmä käytti Metsäverkko-internetpalvelun metsäverotustyökalua huomattavasti muita vähemmän.

5.1.2 Metsäverkko-internetpalvelun kehittäminen

Metsäverkko-internetpalvelun kehittämisen kannalta oleellisia tuloksia on esitelty kuviossa 4. Vastaajilta kysyttiin, mitä Metsäverkko-internetpalvelun ominaisuuksia he pitävät oleellisina ja tärkeinä.



Kuvio 4. Metsäverkko-internetpalvelun ominaisuudet

Perinteistä metsävaratietoa tilan puustosta, tehdyistä toimenpiteistä sekä tulevaisuuden suunnitelmista pidettiin erittäin tärkeänä (kuvio 4). Teemakartoitusta pidettiin hyvänä lisänä perinteisien peruskarttapohjien ja ilmakuvien lisäksi (kuvio 4). Vajaa 80 % vastaajista piti teemakarttoja melko tai erittäin tärkeinä. 39 % kaupungissa, ja 27 % maaseudulla asuvista metsänomistajista piti teemakartoitusta erittäin tärkeänä ominaisuutena.

Lähes 90 % vastaajista piti hakkuu- ja metsänhoitotoimenpide-ehtotuksia melko tai erittäin tärkeinä, ja 39 % erittäin tärkeinä ominaisuuksina (kuvio 4). Hakkuuiden ja metsänhoitotöiden historiatietoja pidettiin myös vastaajista 86 %:n mielestä melko tai erittäin tärkeänä (kuvio 4).

Metsäverkko-internetpalvelusta löytyi myös metsänomistajakunnan mielestä vähemmän tärkeitä ominaisuuksia (kuvio 4). Internetpalvelun verkkokauppaa tärkeänä piti vain vajaa viidennes vastaajista, joista kaupunkilaismetsänomistajat pitivät sitä hieman maaseudulla asuvia tärkeämpänä. Asuinpaikan ja verkkokaupan tärkeyden välillä oli havaittavissa tilastollista merkittävää riippuvuutta ($\chi^2 = 8326$; $df = 3$; $p = 0,040$).

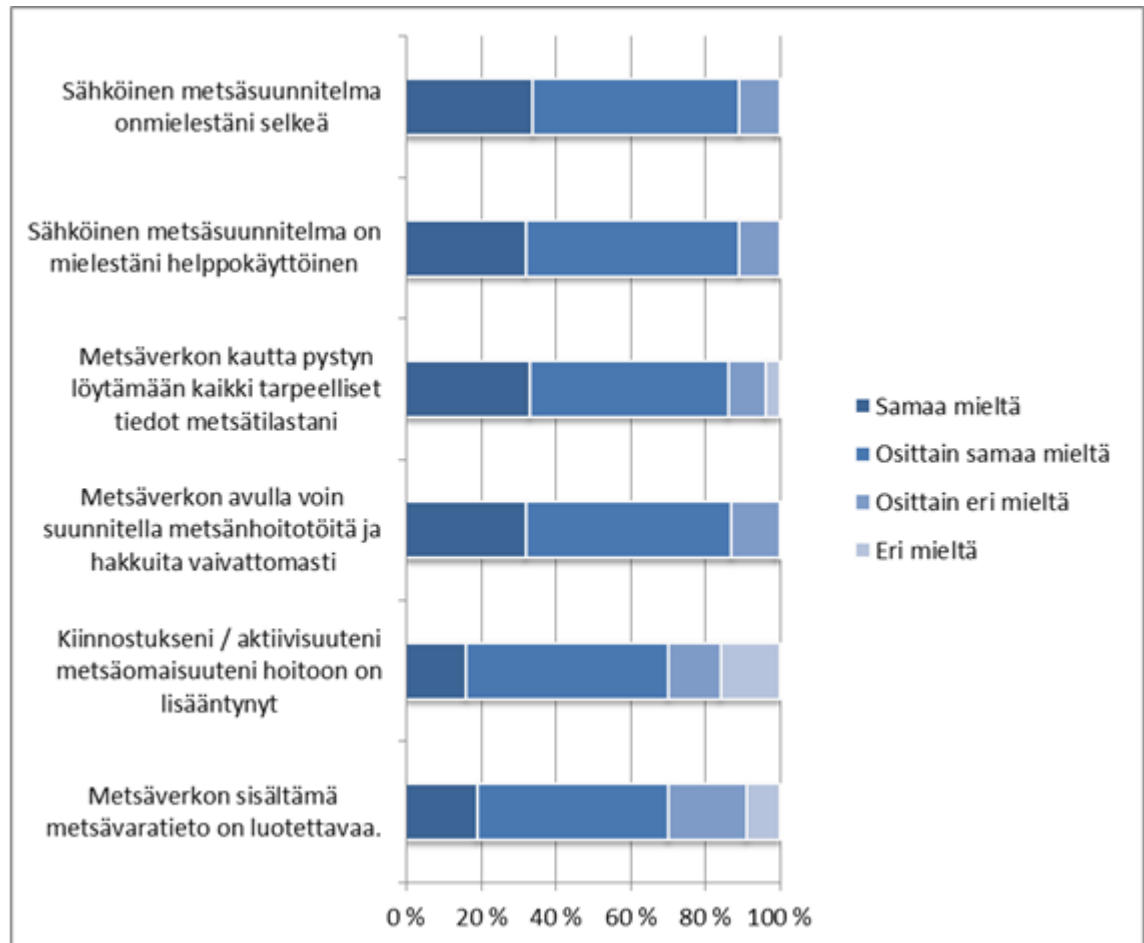
Vasta keväällä 2015 käyttöön otettu sähköinen puukauppa ja metsänhoitopalveluidenosto-ominaisuus tuntui 36 %:n mielestä erittäin tai melko tärkeältä ominaisuudelta. Tuloksista voitiin päätellä, että verkossa tehtävä puukauppa ja metsänhoitotöiden ostaminen herätti metsänomistajissa mielenkiintoa. Tulos oli saman suuntainen Metsä Groupin vuonna 2012 tehdyn tutkimuksen kanssa, jonka mukaan neljännes metsänomistajista olisi valmis tekemään puukauppaa verkossa (Jumppanen 2015). Puun sekä metsähoitopalveluiden ”verkkokauppa” on mitä todennäköisimmin kasvamassa lähitulevaisuudessa ja tulosten mukaan myös metsänomistajat olivat kiinnostuneita kokeilemaan puu- sekä metsänhoitopalvelukauppaa sähköisesti.

Metsäverkko-internetpalvelun metsäverotustyökäluä ei pidetty reilun puolen mielestä tärkeänä (kuvio 4). Tämä saattaa osaltaan selittää kuviossa 3 esiteltyä tulosta, jossa vain vajaa kolmannes ilmoitti käyttävänsä työkalua. Tilakoon kasvaessa verotustyökäluen tärkeys vähentyi ja niiden välillä oli myös havaittavissa merkittävää riippuvuutta ($\chi^2 = 17965$; $df = 9$; $p = 0,036$). Metsäverotustyökäluä koskevissa vastauksissa oli havaittavissa eroja myös sukupuolten välillä. Naisista 41 % ja miehistä 23 % piti verotustyökäluä erittäin tärkeänä. Sukupuolella ja metsäverotustyökäluen tärkeyden välillä oli myös havaittavissa tilastollisesti merkittävää riippuvuutta ($\chi^2 = 3248$; $df = 3$; $p = 0,036$).

Kaupungissa asuvat metsänomistajat pitivät metsäverotustyökäluä tärkeämpänä kuin maaseudulla asuvat metsänomistajat. Kaupungissa asuvista metsänomistajista 36 % piti sitä erittäin tärkeänä osana internetpalvelua. Vastaavasti 27 % maaseudulla asuvista metsänomistajista metsäverotustyökäluä ei ollut ollenkaan tärkeä. Asuinpaikan ja metsäverotustyökäluen tärkeyden välinen riippuvuus oli tilastollisesti merkittävää ($\chi^2 = 13630$; $df = 3$; $p = 0,003$).

5.1.3 Yleiset arviot Metsäverkko-internetpalvelusta

Yleisesti Metsäverkko-internetpalvelu sai kuitenkin vastaajilta kiitettävän tai lähes kiitettävän arvosanan (kuvio 5). Sähköistä metsäsuunnitelmaa pidettiin selkeänä ja helppokäyttöisenä vastaajista 90 %:n mielestä. 86 % vastaajista ilmoitti pystyvänsä löytämään palvelun kautta kaiken tarpeellisen tiedon metsätiloistaan.



Kuvio 5. Yleiset arviot Metsäverkko-internetpalvelusta

Metsäverkko-internetpalvelua pystyttiin hyödyntämään tehokkaasti metsänhoitotöiden sekä hakkuiden suunnittelussa. Vajaa 90 % vastaajista ilmoitti pystyvänsä suunnittelemaan näitä palvelun avulla vaivattomasti.

Vajaa 70 % ilmoitti myös kiinnostuksensa metsäomaisuutensa hoitoon kasvaneen Metsäverkko-internetpalvelun myötävaikutuksesta. Yli 5 vuotta jäsenenä olleista metsäomistajista 74 % tunsu kiinnostuksensa kasvaneen, kun vastaava tulos 1–5 vuotta jäsenenä olleilla oli alle 60 %.

Suurin osa vastaajista oli myös tyytyväisiä Metsäverkko-internetpalvelussa olevien tilojensa metsävaratiedon paikkansa pitävyyteen sekä laatuun, sillä 70 % vastaajista piti metsävaratietoa luotettavana.

SPSS-ohjelman riippuvuustestauksella saaduista tuloksista pystyttiin havaitsemaan muutamia taustamuuttujien välisiä riippuvuuksia. Iästä riippuvia eroja ei tuloksista voinut havaita, vaikka tutkijana pidin sitä itse mahdollisena. Vastaajien ikä tosin painottui 31–65 vuoden väliin (kuvio 1), joten esimerkiksi alle 30-vuotiaiden metsänomistajien käyttäytymisen arviointi ei ole tämän tutkimuksen pohjalta tilastollisesti vertailukelpoinen.

Myöskään Metsäliiton jäsenyysajan pituus ei antanut merkittäviä poikkeamia vastauksiin. Tässä tutkimuksessa alle 5 vuotta jäsenenä olleiden metsänomistajien osuus oli vain vähän reilu 30 % vastaajista, ja tästä syystä olisi mielenkiintoinen tutkia esimerkiksi uudempien jäsenten sähköisten palveluiden käyttöä tarkemmin.

Tilakoon vaikutukset olivat hieman merkittävämpiä kuin edellisten taustatekijöiden. Tilakoon kasvaessa suunnittelukäytön määrä niin hakkuiden kuin metsänhoitotöidenkin osalta lisääntyi. Tulokset ovat vertailukelpoisia, sillä tutkimuksen hehtaareihin perustuvalla luokittelulla metsänomistajia saatiin tavoitettua varsin laajalla rintamalla.

Merkittävin yksittäinen muuttuja oli asuinpaikka. Kaupungeissa tai suurissa taajamissa asuvat metsänomistajat pitivät lähes poikkeuksetta kaikkia Metsäverkon ominaisuuksia maaseudulla asuvia metsänomistajia hieman tärkeämpinä. Voidaan siis päätellä, että Metsäverkon tämän hetkinen palvelurakenne näyttäisi täyttävän kaupungissa asuvien metsänomistajien tarpeet maaseudulla asuvia metsänomistajia paremmin.

5.1.4 Metsäverkko-internetpalvelun kehittämisideat

Kyselyn avoimilla kysymyksillä vastaajilta kysyttiin mielipiteitä Metsäverkko-internetpalvelun yleisestä käytettävyydestä ja toimivuudesta sekä palvelun mahdollisista puutteista ja ongelmista. Avoimilla kysymyksillä pyrittiin saamaan sähköisten asiakaspalveluiden parannus- sekä kehittämisideoita suoraan käyttäjäkunnalta. Parannusehdotuksia ja huomioita tuli otoksen kokoon nähden merkittävästi, ja useat niistä liittyivät Metsäverkko-internetpalvelun yleiseen toimintaan ja käytettävyyteen.

Erilaiset tiedonsiirtokatkot sekä sovelluksen toimintahäiriöt varsinkin sähköisessä metsäsuunnitelmassa tulivat esille monista vastauksista. Moni vastaaja oli havainnut myös erilaisia ongelmia etenkin metsävaratiedon siirron ja päivityksen kanssa. Sekä Metsä Groupin oman että Metsaan.fi -aineistosta siirretyn metsävaratiedon hidasta päivittymistä Metsäverkkoon pidettiin selvästi toimivuudeltaan puutteellisena ja sitä pitäisi kehittää. Myös Metsäverkon sisältämän metsävaratiedon luotettavuus ja ajantasaisuus kyseenalaistettiin lukuisissa vastauksissa. Tämä eroaa kuvion 5 tulosten kanssa, sillä siinä noin 70 % vastaajista piti metsävaratietoa luotettavana tai melko luotettavana.

Metsävaratiedonsiirtoon liittyviä ongelmia voidaan osaltaan selittää tutkimuksen toteutusvuodelle sattuneella metsävaratietojen automatisoinnilla. Metsä Groupin ostopäällikkö Janne Nissisen (2016) mukaan automatisoinnin seurauksena tiedonsiirrossa oli havaittavissa tutkimuksen tekemisen aikana normaalia enemmän ongelmia, jotka ilmenivät muun muassa metsävaratiedon hitaampana päivittymisenä Metsä Groupin tietokantaan Metsaan.fi -palvelusta.

Avoimien kysymysten pohjalta pystyttiin myös päättämään, että vastaajat olivat kiinnostuneita metsäomaisuutensa hoidosta ja niihin liittyvän metsävaratiedon laadusta. Useista vastauksista kävi ilmi, että vastaajat olisivat halukkaita vaikuttamaan tilojensa kuviointiin sekä hakkuutapoihin enemmän kuin nykyisellä Metsäverkko-internetpalvelulla se on mahdollista. Etenkin vapaampaa kuviokohtaista puustotietojen päivitystä, kuvioiden jakamista ja yhdistämistä, sekä kuviorajojen uudelleen piirtämisen mahdollisuutta toivottiin lisäominaisuuksiksi nykyisen Metsäverkko-internetpalvelun sähköisen metsäsuunnitelman työkaluihin. Vastaajat olivat myös innokkaita oppimaan ja tietämään metsänhoidosta, kuten lannoituksista ja arvokasvusta, entistä enemmän, ja tästä syystä erilaisten infopakettien lisäämistä internetpalveluun pidettäisiin suotavana.

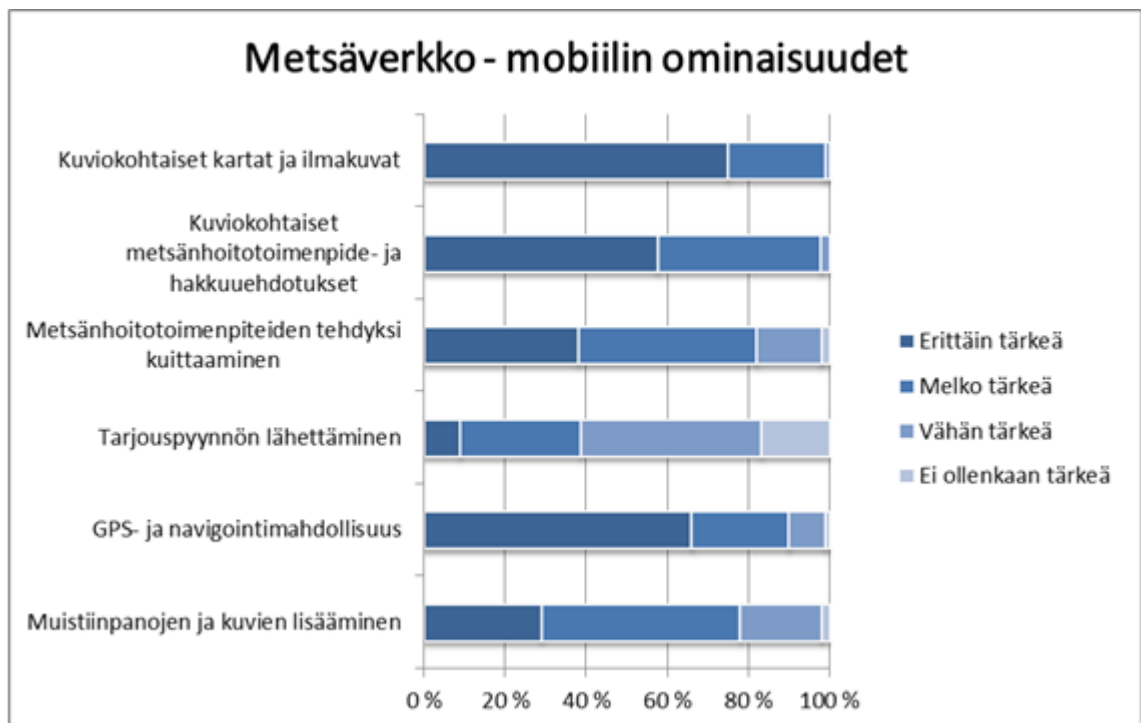
5.2 Metsäverkko-mobiilisovellus

Mobiilisovelluksen tärkeimpinä pidetyissä ominaisuuksissa ei voinut havaita merkittäviä eroja vastaajien välillä. Vastaajista 96 % oli käyttänyt sovellusta ja lähes yhtä moni oli saanut sen toimimaan mobiililaitteellaan. Kaupungissa asuvat metsänomistajat olivat

hieman maaseudulla aktiivisempia, ja peräti 99 % heistä oli kokeillut mobiilisovelluksen käyttöä mobiililaitteellaan. Kaikista vastanneista 65 % oli päässyt kokeilemaan sovellusta maastossa.. Tulos oli hyvin positiivinen ottaen huomioon sen, että tutkimuksen toteutushetkellä sovellus on ollut metsänomistajien saatavilla vasta vajaan vuoden.

5.2.1 Metsäverkko-mobiilisovelluksen kehittäminen

Metsäverkko-mobiilisovelluksen kehittämisen kannalta keskeisiä tuloksia on esitelty kuviossa 6. Vastaajilta kysyttiin, mitä Metsäverkko-mobiilisovelluksen ominaisuuksia he pitivät oleellisina ja tärkeinä



Kuvio 6. Metsäverkko-mobiilisovelluksen ominaisuudet.

Kuviokohtaisia karttoja ja ilmakuvia pidettiin sovelluksessa ehdottoman tärkeinä 75 %:n mielestä (kuvio 6). Vastaajista 57 % luokitteli kuviokohtaisen metsävaratiedon hakkuista ja metsänhoitotöistä hyvin oleelliseksi osaksi mobiilisovellusta (kuvio 6).

Tarjouspyynnön lähettäminen ei tuntunut tärkeältä ominaisuudelta yli 60 %:n mukaan (kuvio 6). Mobiililaitteen GPS- ja navigointiominaisuuksien toimivuus sovelluksen

kanssa arvioitiin melko tai erittäin tärkeäksi. Vastaajista 66 % piti GPS- ja navigointimahdollisuutta erittäin tärkeänä toimintona (kuvio 6). Metsänhoitotöiden kuittausominaisuudesta mielipiteet olivat jakautuneet hieman edellisiä enemmän, mutta silti yli 80 % vastaajista piti sitä tärkeänä osana mobiilisovellusta (kuvio 6).

Mobiilisovellusta pidettiin pääpiirteittäin onnistuneena käytettävyytensä kannalta. 89 % vastaajista piti sovellusta helppokäyttöisenä ja 87 % selkeänä.

5.2.2 Metsäverkko-mobiilisovelluksen kehittämisideat

Vastaajista 9 % ilmoitti, ettei ollut saanut sovellusta toimimaan mobiililaitteellaan ol- lenkaan. Avoimien kysymysten pohjalta suurimmat ongelmat näyttivät kohdistuvan juu- ri sovelluksen käyttöönottoon tai sovelluksen toimimattomuuteen mobiililaitteella.

Suurimmaksi yksittäiseksi syyksi mainittiin ohjelman varmennusvaiheessa tapahtuvat ongelmatilanteet, jossa pankkitunnuksilla varmentaminen ei syystä tai toisesta onnistu- nut. Sovelluksen uutuudesta johtuen osa toimintahäiriöistä saattoi olla vielä niin sanot- tua alkukankeutta, mutta todennäköisesti suurimmassa osassa tapauksista sovelluksen toimimattomuuteen syinä olivat käyttäjän itsensä tekemät virheet joko asennus- tai käyt- tövaiheessa.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, miten metsävaratietoa voitaisiin hyödyntää entistä tehokkaammin osana Metsä Groupin sähköisiä asiakaspalveluita. Tutkimuksella selvi- tettiin myös metsävaratiedon tämän hetkistä hyödyntämisastetta sähköisissä palveluissa, sekä käyttäjien kokemuksia Metsäverkko-internetpalvelun sekä Metsäverkko- mobiilisovelluksen toimivuudesta. Tutkimuksen tarkoitus oli myös selvittää, kuinka hy- vin Metsä Groupin sähköiset asiakaspalvelut hyödyttävät Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenten tarpeita. Kyselyssä vastaajilta kysyttiin heidän mielipiteitään Metsä-

verkko-internetpalvelun sekä Metsäverkko-mobiilisovelluksen käytöstä, toimivuudesta, tarpeellisuudesta ja kehittämiskohteista.

Kyselyyn vastasi 203 metsänomistajaa. Tyypillinen kyselyyn vastannut metsänomistaja oli 31–50-vuotias mies, joka ei työskentele metsäalalla. Hän asui maaseudulla ja omisti metsänsä yksin tai puolisonsa kanssa. Lisäksi hän piti metsiään merkittävänä tulon lähteenä, ja teki puukauppaa sekä hoiti metsäomaisuuttaan säännöllisesti.

Yleisesti metsänomistajat olivat hyvin tietoisia Metsäverkko-internetpalvelun sekä -mobiilisovelluksen eri ominaisuuksien käytöstä. Sähköinen metsäsuunnitelma sai positiivista palautetta etenkin toimivuudestaan sekä palvelun eri osien monipuolisesta käytettävyydestä. Lähes 90 % vastaajista ilmoittikin käyttävänsä nykyisin sähköistä metsäsuunnitelmaa paperista metsäsuunnitelmaa enemmän. Kehittämissideat koskivat useimmiten palvelun tietojen luotettavuuden sekä oikeellisuuden parantamista ja päivittämistä. Vastaajat olivat myös halukkaita pääsemään vaikuttamaan tilojensa metsävaratiedon kuviokohtaiseen päivitykseen ja muokkaamiseen entistä enemmän esimerkiksi uusien muokkaustyökalujen avulla.

Yllättävää tuloksissa oli ennen kaikkea Metsäverkko-internetpalvelun metsäverotustyökalun vähäinen käyttö, sillä vain vajaa kolmannes vastaajista ilmoitti käyttävänsä työkalua, Metsäverotustyökalun käyttö vaihteli sekä asuinpaikan että tilakoon mukaan. Aktiivisimpia käyttäjiä olivat kaupungissa asuvat sekä alle 100-hehtaaria metsää omistavat metsänomistajat. Kaupungissa asuvat metsänomistajat käyttivät työkalua selvästi maaseudulla asuvia enemmän, josta voitiin päätellä verotustyökalun vastaavan kaupungissa asuvien metsänomistajien tarpeita paremmin. Maaseudulla asuvien vähempää käyttöä voitiin perustella esimerkiksi maataloudella ja maatalouteen räätälöidyillä verotusohjelmilla, jossa sekä maatalouden- että metsätalouden verokirjanpitoa voitiin ylläpitää ja tehdä samanaikaisesti yhdellä ohjelmalla.

Sähköinen puukauppa sekä metsänhoitotöiden tilaus vaikuttivat kiinnostavan metsänomistajia. Reilu kolmannes piti sähköisiä osto- ja myyntipalveluita tärkeinä osana palveluita. Sekä puukaupan että metsänhoitopalveluiden ”verkkokaupan” oletetaan kasvavan tulevien vuosien aikana merkittävästi. Palveluiden kehittämisen kannalta tärkeää

onkin kehittää sähköisen puu- sekä metsänhoitopalvelukaupan ominaisuuksia ja valmiuksia metsänomistajien tarpeiden mukaisiksi myös tulevaisuudessa. Myös luotettavan ja ajantasaisen metsävaratiedon merkitys korostuu entisestään siirryttäessä entistä digitalisoituneempaan metsätalouden harjoittamiseen, jolloin perinteisen metsäsuunnittelun ja maastotyön osuus luultavasti vähenevät.

SPSS-ohjelmiston avulla tehdyn riippuvuustestauksen mukaan vertailtavien ryhmien välillä oli havaittavissa eroja vain yksittäisissä kysymyksissä. Tarkasteltavina taustamuuttujina käytettiin sukupuolta, ikää, tilakokoa, asuinpaikkaa sekä aikaa Metsäliitto Osuuskunnan jäsenenä. Yksi merkittävimmistä havainnoista oli kuitenkin se, että kaupungissa asuvien metsänomistajien aktiivisuus ja kiinnostus sekä Metsäverkko-internetpalvelua että -mobiilisovellusta kohtaan oli maaseudulla asuvia suurempaa. Kaupungissa asuvat metsänomistajat eivät yleensä asu metsätilojensa välittömässä läheisyydessä, jolloin Metsäverkon eri ominaisuuksien käyttö oli voinut usein olla ainoa keino tarkastella metsätilojensa tilaa tai suunnitella siellä toteutettavia toimenpiteitä. Tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että palveluita ja niiden eri ominaisuuksia enemmän käyttäneet metsänomistajat pitivät niitä myös vastaavasti tärkeämpinä.

Metsäverkko-mobiilisovelluksen arvostelut olivat erittäin hyviä ottaen huomioon, että sovellusta oli käytetty vasta suhteellisen vähän aikaa. Sovelluksesta ei noussut esiin mitään ominaisuutta, joka ei vastaajien mielestä vastannut metsänomistajakunnan tarpeita ollenkaan. Sovelluksen sähköisen metsäsuunnitelman ominaisuuksia ja työkaluja pidettiin mobiililaitteen toimintoihin suhteutettuna riittävinä ja pääpiirteittäin hyvin toimivina kokonaisuuksina. Yleisesti Metsäverkko-internetpalvelussa ja -mobiilisovelluksessa tärkeinä pidettiin kutakuinkin samoja ominaisuuksia.

Metsäverkko-internetpalveluun sekä -mobiilisovellukseen liittyvää kyselyä suunniteltiin ja viimeisteltiin pitkään yhteistyössä useiden eri toimijoiden kanssa. Silti kyselylomakkeen pituus ja kysymysten suuri määrä saattoivat vaikuttaa vastaajien vastaushalukkuuteen. Kyselyllä pystyttiin tavoittamaan metsänomistajia monipuolisesti suhteessa suomalaisen metsänomistajarakenteeseen Kyselyn vastaajamäärästä ja vastausprosentista (39 %) pystyttiin päättämään, että metsänomistajat olivat kiinnostuneita antamaan palautetta sähköisistä palveluista tällaisen kyselyn kautta. Metsä Groupin tarjoamia säh-

köisiä palveluita pidettiin toimivina ja tärkeinä, ja monelle vastaajalle tuntui olevan tärkeää päästä vaikuttamaan palveluiden kehitykseen antamansa palautteen kautta. Tutkimustulosten pohjalta Metsä Groupin sähköiset asiakaspalvelut näyttivät vastaavan metsänomistajien tämän hetkisiä tarpeita hyvin ja palveluita voitiin pitää merkittävänä ja innostavana metsänomistajan työkaluna.

Palveluiden laadun kehittämisen kannalta asiakastyytyväisyyttä sekä sähköisten palveluiden toimivuutta mittaava tutkimus olisi syytä toteuttaa muutamien vuosien välein. Palvelut kehittyvät ja asiakaskunnan tarpeet kasvavat jatkuvasti, siksi etenkin uusien ominaisuuksien toimivuuden ja tarpeellisuuden kannalta palveluiden käyttäjiltä saatu palaute on ensiarvoisen tärkeää. Jatkotutkimusten suuntaamisessa tulisi kiinnittää huomiota ennen kaikkea tulevien metsänomistajasukupolvien, kuten alle 30-vuotiaiden metsänomistajien tavoittamiseen.

Tämän tutkimus oli toinen Metsä Groupin sähköisistä asiakaspalveluista tehty opinnäytetyö kymmenen vuoden sisällä. Tutkimustulosten pohjalta sähköisten asiakaspalveluiden kehitystä pystytään seuraamaan tarkemmin ja ottamaan metsänomistajakunnan palaute paremmin huomioon palveluiden kehityksessä. Tässä tutkimuksessa Metsäverkkomobiilisovellus oli ensimmäistä kertaa tutkittavien palveluiden joukossa. Mobiilisovelluksen uutuudesta ja osin tuntemattomuudesta johtuen sen tarkemmalle tutkimiselle olisi varmasti tarvetta muutamien vuosien kuluttua, jolloin se olisi metsänomistajakunnalle tämän hetkistä tasoa tunnetumpi työväline.

Jatkotutkimuksia voisi tulevina vuosina suunnata koskemaan myös sähköistä kaupankäyntiä. Mielenkiintoista olisi selvittää muutamia vuosia ensimmäisten sähköisten puukauppojen jälkeen, miten metsänomistajat kokevat verkossa tehtävän puukaupan vaikuttaneen esimerkiksi omaan puunmyyntihalukkuuteensa. Tässä tutkimuksessa alle 5 vuotta jäsenenä olleiden metsänomistajien osuus oli vain vähän reilu 30 % vastaajista. Tästä syystä olisi mielenkiintoinen tutkia esimerkiksi uudempien jäsenten sähköisten palveluiden käyttöä tarkemmin.

Entistä tehokkaamman ja monipuolisemman metsävaratiedon keräystapoja ja niihin liittyviä mahdollisuuksia olisi myös syytä tutkia tarkemmin. Nykyisin käytetyin metsävara-

tiedon hankintatapa on ehdottomasti kaukokartoitusperusteinen metsävaratiedonhankinta, mutta uusiakin hankintamuotoja on kehitetty ja kehitellään jatkossakin. Nykyisin myös metsänomistajia halutaan saada mukaan omien tilatietojensa ajantasaistamiseen. Tämän tutkimuksen tekemisen aikana Metsä Group otti käyttöön Metsäverkko-mobiilisovelluksessa Trestima Oy:n kehittämän sovelluksen, joka mahdollistaa metsikökuvioiden puustotietojen mittaamisen valokuvaamalla (Nissinen 2016). Vastaavanlainen metsäomistajan omatoimisuuden ja aktiivisuuden hyödyntäminen metsävaratiedon keräyksessä voikin luoda uusia mahdollisuuksia entistä laadukkaamman metsävaratiedon keräykselle ja hyödyntämiselle.

Lähteet

- Airaksinen, P. 2008. Raakapuumarkkinoiden toiminta. Teoksessa Tapion taskukirja. 25. uud. p. (toim.) Rantala.S. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsälehti, 361–390.
- Anttila, P. 1998. Survey eli kyselytutkimus.
http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/01_tutkimusprosessi/02_tutkimisen_taito_ja_tiedon_hankinta/09_tutkimusmenetelmat/21_survey_eli_kyselytutkimus. 22.3.2015.
- Haapoja, T. 2014. Metsään.fi – metsänomistajapalvelun asiakastyytyväisyys ja käyttäjäkokemukset. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Theseus.fi.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/78734/Haapoja_Tuomo.pdf?sequence=1. 5.11.2015.
- Heiskanen, J. 2013. Asiantuntijapalvelut. Metsäsuunnitelmat.fi.
<http://metsasuunnitelmat.fi/metsasuunnitelmapalvelut/>. 6.2.2015
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki- ja kirjoita. 13.–14., osin uudistettu painos. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.
- Holopainen, M., Vastaranta, M. & Hyyppä, J. 2011. Yksityiskohtaisen metsävaratiedon tuottaminen – kohti täsmämetsätaloutta? Teoksessa Metsätieteen aikakauskirja 4/2011. http://www.metla.fi/hanke/50168/pdf/murroksen_jalkeen.pdf. 22.3.2015.
- Hujala, T. & Inkilä, J. 2014. Metsävaratiedon vaikuttava hyödyntäminen – lunastuvatko lupaukset?. Metsätieteen aikakauskirja 4/2014.
http://www.metla.fi/hanke/50168/pdf/murroksen_jalkeen.pdf. 22.3.2015.
- Hujo, S. 2013. Bittejä, motteja, megoja – teollisuuden näkökulma sähköiseen asiointiin. UPM Metsä:n diasarja. Lahti.
http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/eme_verkkopalveluseminaari_hujo.pdf. 22.3.2015.
- Huttunen, K. 2015. Metsävaratieto. Tieteen termipankki.
<http://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:mets%C3%A4varatieto>. 22.3.2015.
- Hyvönen, P. & Korhonen, K. 2003. Metsävaratiedon jatkuva ajantasaisuus yksityismetsissä. Metsätieteen aikakauskirja 2/2003.
<http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff03/ff032083.pdf>. 22.3.2015.
- Jumppanen, J. 2015. Metsä Groupin kehittämä Metsäverkko sähköistää puukaupan.
<http://www.tieto.fi/menestystarinat/metsa-groupin-kehittama-metsaverkko-sahkoistaa-puukaupan>. 11.1.2016
- Karppinen, S. 2013a. Metsänomistajien rintama tiivistyy. Osuuskunnan historiasarja Metsä Groupin jäsenlehti Viestissä.
http://www.metsagroup.fi/Metsagroup/historia/Documents/Viesti_Historia%201.pdf. 24.2.2015.
- Keskisuomalainen. 2013. Metsävaratieto hyötykäyttöön huipputekniikan menetelmin.
<http://www.ksml.fi/mielipide/mielipidekirjoitukset/metsavaratieto-hyotykayttoon-huipputekniikan-menetelmin/1287349>. 22.3.2015.
- Kiviniemi, M. 2008. Puukauppa oikeudellisena tapahtumana. Teoksessa Tapion taskukirja. 25. uud. p. (Toim.) Rantala.S. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsälehti, 369–390.

- Korhonen, K. 2010. VMI:n ja metsäkeskusten metsävaratiedon keruun ja käytön yhteisömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos.
<http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff10/ff104484.pdf>. 22.3.2015.
- Lahtinen, M., Horne, P., & Pyykkönen P. 2015. Taloudellisyhteiskunnallinen toimintaympäristö Suomessa 2015–2019. Pellervon taloustutkimus PPT.
<http://pellervo.fi/wp-content/uploads/2015/04/pp2015-lahtinen-horne-pyykkonen.pdf?6dabea>.
 16.10.2015.
- Lähdesmäki, A. 2007. Metsäverkko-extranet–Metsäverkko-palvelun käytettävyyden parantaminen. Tampereen ammattikorkeakoulu. Yrittäjyyden ja liiketoiminnan koulutusohjelma. Opinnäytetyöraportti. Theseus.fi.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/10683/L%C3%83%3fhdesm%C3%83%3fki.Antti.pdf?sequence=2>. 5.11.2015.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2008. Maa-, ja metsätalousministeriön metsävaratiedon ja metsäsuunnittelun strategia 2008–2015. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö,
http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/muutjulkaisut/5ze9UDdSF/MMMn_metsavaratiedon_ja_metsasuunnittelun_strategia_2008-2015.pdf.
 22.3.2015.
- Metsä Forest. 2014a. Metsänomistajuutta ilman turhia murheita. Metsä Group.
<http://www.metsaforest.fi/jasenedut/Pages/Default.aspx>. 22.3.2015.
- Metsä Forest. 2014b. Työkalut ja neuvontaa omalta osuuskunnalta. Metsä Group.
<http://www.metsaforest.fi/JASENEDUT/VERONEUVONTA/Pages/Default.aspx>. 22.3.2015.
- Metsä Forest. 2014c. Laita metsärahasi tuottamaan. Metsä Group.
<http://www.metsaforest.fi/Osuuskunta/Pages/sijoitusvaihtoehdot.aspx>.
 22.3.2015.
- Metsä Forest. 2014d. Kokonaisvaltaista metsäomaisuuden hoitoa. Metsä Group.
<http://www.metsaforest.fi/MetsanJaLuonnonhoito/Pages/metsaomaisuudenhoitosopimus.aspx>. 22.3.2015.
- Metsä Group ICT. 2015. Metsäverkko – mobiili. Google Playn sovelluskaupan sovelluskuvaus. Google 2015.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.metsagroup.metsaverkko>.
 22.3.2015.
- Metsä Group. 2014a. Maailmanluokan toimintaa.
<http://www.metsagroup.fi/Metsagroup/Pages/Default.aspx>. 22.3.2015.
- Metsä Group. 2014b. 80 vuotta suomalaisen metsän asialla.
<http://www.metsagroup.fi/Metsagroup/historia/Pages/Default.aspx>.
 24.2.2015
- Metsä Group. 2015. Metsä Groupin vuoden 2014 liike-tulos ilman kertaluonteisia eriä 418 miljoona euroa. Metsä Groupin pörssitiedote 5.2.2015.
<https://newsclient.omxgroup.com/cdsPublic/viewDisclosure.action?disclosureId=643388&lang=fi>. 22.3.2015.
- Metsäkeskus. 2013. Suomen metsäkeskuksen metsävaratiedon laatuseloste.
<http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/doc/smk-metsavaratiedon-laatuseloste-06112012.pdf>. 2.3.2015.
- Metsäkeskus. 2014a. Metsätietostandardit. Metsätietostandardien esittelysivusto.
<http://metsatietostandardit.wm.fi/fi/node/7>. 22.3.2015.

- Metsäkeskus. 2014b. Metsävaratieto. <http://metsakeskus-drupal.asiakas.ilmedigital.fi/metsavaratieto#.VMEEr0esXd4>. 22.1.2015
- Metsänhoitoyhdistys. 2015a. Metsänhoito. <http://www.mhy.fi/metsanhoito>. 5.1.2016.
- Metsänhoitoyhdistys. 2015b. Metsänomistaminen. <http://www.mhy.fi/metsanomistaminen>. 5.1.2016.
- Metsänhoitoyhdistys. 2015c. Muut palvelut. <http://www.mhy.fi/muut-palvelut>. 5.1.2016.
- Metsäntutkimuslaitos. 2012. Valtion metsien inventointi. <http://www.metla.fi/ohjelma/vmi/info.htm>. 22.3.2015.
- Metsäntutkimuslaitos. 2015. Metsäpalvelut. MetInfon artikkeli. <http://www.metla.fi/metinfo/metsanhoitopalvelut/metsapalvelut.htm>. 2.3.2015.
- Metsäverkko. 2015. Metsä Groupin Metsäliitto-Osuuskunnan omistajajäsenille tarkoitettu verkkosovellus. <http://www.metsaverkko.fi/fi/Sivut/default.aspx#.VPwuIPmsUXc>. 22.3.2015.
- Nissinen, J. 2016. Palautekeskustelu Metsä Groupin ostopäällikkö Janne Nissisen kanssa 8.1.2016.
- Nuutinen, T. 2007. Metsävaratietojärjestelmän ja metsäsuunnittelun tutkimus- ja kehittämisohjelma. Metsätehon seminaari. Metsäntutkimuslaitos. http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Seminaari/Seminaari_2007_03_f_Tuula_Nuutinen_Metsavaratietojarjestelman_ja_metsasuunnittelun.pdf. 30.1.2015.
- Paananen, R. 2008. Metsäomaisuuden arviointi. Teoksessa Tapion taskukirja. 25. uud. p. (Toim.) Rantala.S. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsälehti, 333–360.
- Patentti- ja rekisterihallitus. 2014. Osuuskunta. <http://www.prh.fi/fi/kaupparekisteri/muutyrittysmuodot/osuuskunta.html>. 24.2.2015.
- Riissanen, N. 2015. MMM:n katsaus metsävaratiedon hallintaan ja hyödyntämiseen. Maa- ja metsätalousministeriön diasarja. http://www.ymef.fi/tiedostot/Riissanen MMM_n_katsaus.pdf. 2.3.2015.
- Räsänen, T. 2008. Puunhankinnan logistiikka. Teoksessa Tapion taskukirja. 25. uud. p. (Toim.) Rantala.S. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsälehti, 391–436.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö [verkköjulkaisu]. ISSN=2341-8699. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 2.1.2016]. <http://www.stat.fi/til/sutivi/2012/index.html>. 2.1.2016.
- Työ- ja elinkeinoministeriö. 2010. Metsätalouden yrittäjätoiminnan kehittäminen Suomessa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Kilpailukyky 19/2010. http://www.tem.fi/files/26588/TEM_19_2010_kilpailukyky.pdf. 22.3.2015.
- UPM, 2013. UPM metsäsuunnitelma. <https://www.metsamaailma.fi/fi/SalesAndServices/Sivut/metsasuunnitelma.aspx>. 14.1.2016.
- Uusivuori, J. & Niinistö, S. 2011. Metsien nykyiset käyttömuodot ja niiden merkitys. Teoksessa: Murroksen jälkeen – Metsien käytön tulevaisuus Suomessa. Heitemäki, L., Niinistö, S., Seppälä, R. & Uusivuori, J. (Toim.) Hämeenlinna. http://www.metla.fi/hanke/50168/pdf/murroksen_jalkeen.pdf. 22.3.2015.

- Vilhomaa, J. & Laaksonen, H. 2011. Valtakunnallinen laserkeilaus-testityöstä tuotantoon. Maanmittauslaitos.
http://foto.hut.fi/seura/julkaisut/pjf/pjf_e/2011/PJF2011_3_Vilhomaa_Laaksonen.pdf. 1.2.2015.
- Virtuaali ammattikorkeakoulu. 2007. Kvantitatiivisen analyysin perusteet.
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464131489/1194289328583/1194289824724.html>. 22.3.2015.
- Wikström, V., Kurjenoja, J. & Perko, J. 2014. Verkkokauppatilasto. TNS Gallup:n, Kaupanliiton ja Asiakkuusmarkkinointiliiton julkaisu. 11.1.2016.
- Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. 2010. Kyselylomakkeen laatiminen. KvantiMOTV.
<http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>
22.11.2015.
- Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014. Metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.
- Ärölä, E. 2008. Metsävarojen mittaus ja arviointi. Teoksessa Tapion taskukirja. 25. uud. p. (Toim.) Rantala.S. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsälehti, 271–360.

LIITTEET:

Liite 1 Metsäverkko -kysely Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenille

Asiakastytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**Tervetuloa vastaamaan kyselyyn!**

HYVÄ METSÄLIITTO OSUUSKUNNAN OMISTAJAJÄSEN

Opiskelen Karelia-ammattikorkeakoulussa biotalouden yksikössä metsätalousinsinöörin tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Opintoni ovat edenneet neljännelle vuodelle, ja opintojeni viimeinen vaihe on opinnäytetyön tekeminen.

Teen opinnäytetyökseni asiakastytyväisyyskyselyn Metsäliitto Osuuskunnan omistajajäsenille, jotka ovat käyttäneet Metsä Groupin **sähköisiä asiakaspalveluita**, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta. Tutkimuksen avulla pyritään selvittämään sähköisten palveluiden käyttöastetta ja kehittämään käyttäjäystävällisyyttä tarpeiden mukaan.

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena, johon kutsun Teidät osallistumaan. Osallistuminen merkitsee oheisen kyselylomakkeen täyttämistä ja palauttamista sähköisesti. Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista ja luottamuksellista. Annetut vastaukset käsitellään nimettömänä, eikä niitä myöskään luovuteta ulkopuolisille.

Vastanneiden kesken arvomme kolme 100 euron lahjakorttia Metsä Groupin metsänhoitopalveluiden ostamiseen. Mikäli haluat ottaa osaa arvontaan, vastaa kyselyn lopussa arvontaa koskevaan kysymykseen "Kyllä", ja täyte sen alapuoliset henkilötietorivit. Voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Arvontaan osallistuminen on vapaaehtoista, eikä se sido vastaajaa mihinkään.

Pyydän teitä vastaamaan kyselyyn.

Opinnäytetyöni ohjaajana toimii Ari Talkkari Karelia-ammattikorkeakoulusta ja ostopäällikkö Janne Nissinen Metsä Groupilta.

Ystävällisin terveisin

Joni Juntunen

Jatka >

Asiakastyytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**Vastaajatiedot**

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Sukupuoli ★

- Nainen
 Mies

Ikä ★

- alle 30 v.
 31-50 v.
 51-65 v.
 yli 66 v.

Peruskoulutus ★

- Kansa- tai kansalaiskoulu
 Peruskoulu/keskikoulu
 Ylioppilastutkinto

Ammattikoulutus ★

- Ei tutkintoa
 Ammattikoulu tai vastaava
 Ammattikorkeakoulu tai opisto
 Akateeminen tutkinto

Työskentelen palkansaajana metsäalalla ★

- Kyllä
 En
 Olen metsätalous- tai metsäalanyrittäjä.
 Olen eläkkeellä.

Asun ★

- Kaupungissa tai suuressa taajamassa
 Maaseudulla

Metsätilani sijaitsevat asuinkunnassani ★

- Kyllä
 Ei
 Sekä asuinkunnassani että muualla

Mielestäni saan metsästäni/metsistäni merkittävästi tuloja? ★

- Kyllä
 En

Mielestäni metsäni ovat minulle enemmän virkistys- ja vapaa-ajanviettokohde satunnaisten metsätulojen ohella, kuin merkittävä taloudellisen tulon lähde? ★

- Kyllä
 Ei

< Takaisin

Jatka >

Asiakastytyvyysskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**Metsätilojen omistus ja käyttö**

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Omistan metsätilan yksin ja/tai puolisoni kanssa. ★

- Kyllä, 1-50 ha (metsätilojen yhteenlaskettu koko)
- Kyllä, 51-100 ha (metsätilojen yhteenlaskettu koko)
- Kyllä, yli 100 ha (metsätilojen yhteenlaskettu koko)
- Ei (esim. perikunnan tai metsäyhtymän osakas)

Olen perikunnan/kuolinpesän tai metsäyhtymän osakas. ★

- En
- Kyllä, 1-50 ha (yhteisesti omistetun metsätilan koko)
- Kyllä, 51-100 ha (yhteisesti omistetun metsätilan koko)
- Kyllä, yli 100 ha (yhteisesti omistetun metsätilan koko)

Olen tehnyt / omistamaltani metsätilalta on tehty puukauppaa viimeisen 5 vuoden aikana. ★

- Kyllä
- Ei

Koen osaavani hoitaa metsäomaisuuttani itsenäisesti. ★

- Kyllä, en tarvitse apua.
- Kyllä, mutta tarvitsen myös metsäammattilaisen apua.
- En, antaisin mielellään metsäomaisuuteni metsäammattilaisen hoidettavaksi.
- En juurikaan hoida tai pidän metsäni mieluummin luonnontilaisina.

Olen ajatellut hankkia lisää metsäomaisuutta lähivuosien aikana. ★

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa.

Olen ajatellut luopua metsäomaisuudestani tai osasta siitä lähivuosien aikana (kauppa, lahja, sukupolvenvaihdos tms.). ★

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa.

Olen ollut Metsäliitto Osuuskunnan jäsen ★

- alle vuoden
- 1-5 vuotta
- yli 5 vuotta
- En tiedä.

< Takaisin

Jatka >

Asiakastytyvyysskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**METSÄVERKKO-INTERNETPALVELUN KÄYTTÖ**

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Nykyisen, Metsäverkossa olevan metsäsuunnitelmani on alun perin tehnyt ★

- Metsä Group
- Metsänhoitoyhdistys
- Otso Metsäpalvelut tai Metsäkeskus
- Joku muu metsäalantoimija
- En osaa sanoa.

Olen tutustunut Metsäverkkoon ★

- Kyllä
- En

Olen antanut valtakirjalla luvan siirtää metsävaratietoa Metsä Groupille Metsäkeskuksen Metsään.fi-palvelusta. ★

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa.

Aloite Metsäverkon hankkimiseen ja käyttämiseen tuli ★

- Minulta itseltäni
- Metsä Groupin metsäammattilaiselta
- Tuttavaltaani tai sukulaiseltani

Olen saanut opastusta Metsäverkon käyttöön ★

- Kyllä, Metsä Groupin metsäammattilaiselta
- Kyllä, tuttavaltani tai sukulaiseltani
- En ole saanut opastusta.

Käytän Metsäverkkoa ★

- Viikoittain
- Kuukausittain
- Muutamia kertoja vuodessa
- Harvemmin

Haluaisin saada / koen tarvitsevani lisäopastusta Metsäverkon käyttöön ★

- Kyllä
- En

Käytän nykyään enemmän sähköistä kuin paperista metsäsuunnitelmaa ★

- Kyllä
- En

Miksi?

[< Takaisin](#)

[Jatka >](#)

Asiakastytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**KÄYTÄN METSÄVERKKO-INTERNETPALVELUA**

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Puustotietojen seurantaan / tarkistukseen ★

- Erittäin vähän
- Aika vähän
- Melko paljon
- Erittäin paljon

Metsäomaisuuteni kehityksen ja kasvun seurantaan (metsän kasvu, hakkuiden ja metsänhoitotöiden seuranta yms.) ★

- Erittäin vähän
- Aika vähän
- Melko paljon
- Erittäin paljon

Metsänhoitotöiden suunnitteluun ★

- Erittäin vähän
- Aika vähän
- Melko paljon
- Erittäin paljon

Hakkuiden ja puukauppojen suunnitteluun ★

- Erittäin vähän
- Aika vähän
- Melko paljon
- Erittäin paljon

Puumarkkinatilanteen ja sen kehityksen seurantaan ★

- Erittäin vähän
- Aika vähän
- Melko paljon
- Erittäin paljon

Kuittaamaan metsänhoitotöitä tehdyksi Metsäverkossa ★

- Kyllä
- En

Teen metsäveroilmoituksen / pidän verokirjanpitoa Metsäverkossa ★

- Kyllä
- En

Olen kokeillut Metsäverkossa vaihtoehtoisten metsänkasvatusmallien vaikutusta metsätilani hoitoon ja tuleviin puukauppoihin ★

- Kyllä
- En

**MITEN TÄRKEÄNÄ NÄET SEURAAVAT PALVELUT METSÄVERKKO-
INTERNETPALVELUSSA?**

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Teemakartat metsätilastani / metsätiloistani ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Yhteenveto tehdyistä metsänhoitotoista ja puukaupoista ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Vuotuiset metsänhoitotoimenpide- ja hakkuuehdotukset ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Metsänhoitotöiden tilaus ja puukaupan tekeminen Metsäverkossa ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

**Sähköisen tarjouspyynnön lähettäminen Metsäverkosta Metsä Groupin
metsäammattilaiselle ★**

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Oman metsäasiantuntija tavoittaminen Metsäverkon kautta ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Metsäverotyökalu ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Verkkokauppa ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

< Takaisin

Jatka >

Asiakastytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille

METSÄVERKKO-INTERNETPALVELUN KEHITTÄMINEN

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Metsäsuunnitelma on mielestäni Metsäverkossa selkeä ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Metsäsuunnitelma on mielestäni Metsäverkossa helppokäyttöinen ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Metsäverkon kautta pystyn löytämään kaikki tarpeelliset tiedot metsätilastani ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Kirjoita lyhyesti, mitä kaipaisit Metsäverkkoon lisää.

Metsäverkossa voin suunnitella metsänhoitotöitä ja hakkuita valvottomasti ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Kirjoita lyhyesti, mitä suunnitteluun liittyvää kaipaisit lisää.

Metsäverkossa pystyn helposti tarkastamaan, millaisia metsänhoitotöitä metsässäni on tarpeen lähivuoksen aikana toteuttaa ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Klinnostukseni / aktiivisuuteni metsäomaisuuteni hoitoon (taimikonhoitotyöt, kasvatushakkuit, yms.) on lisääntynyt Metsäverkon myötä ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Metsävaratieto Metsäverkossa on luotettavaa. ★

- Eri mieltä
 Osittain eri mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Samaa mieltä

Kirjoita lyhyesti, mitä puutteita metsävaratiedoissa olet huomannut?

Minusta on tärkeää, että metsäammattilainen tarkistaa metsätilojeni metsävaratiedot ★

- 1-5 vuoden välein
 5-10 vuoden välein
 Silloin kun tilalla on tehty metsänhoitotöitä tai hakkuita

< Takaisin

Jatka >

Asiakastytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**METSÄVERKON MOBIILISOVELLUKSEN KÄYTTÖ**

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Käytän tai olen käyttänyt mobiilisovellusta älypuhelimellani ja / tai tabletillani ★

- Kyllä
 En

Olen saanut sovelluksen toimimaan mobiililaitteessani ★

- Kyllä
 En

Olen jo käyttänyt mobiilisovellusta maastossa ★

- Kyllä
 En

Millaisia käyttöön tai toimivuuteen liittyviä ongelmia tai puutteita olet havainnut mobiilisovelluksessa?

< Takaisin

Jatka >

Asiakastyytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita, Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille

MITEN TÄRKEÄNÄ KOET SEURAAVAT PALVELUT METSÄVERKON MOBIILISOVELLUKSESSA? Vastaathan vaikka et olisi käyttänyt sovellusta.

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Kuviokohtaiset kartat ja ilmakuvat ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Kuviokohtaiset metsänhoitotoimenpide- ja hakkuuehdotukset ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Metsänhoitotoimenpiteiden kuittaus tehdyksi metsänomistajan toimesta ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Yksityisviestin lähettäminen omalle metsäasiantuntijalle ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Tarjouspyynnön lähettäminen Metsä Groupin metsäasiantuntijalle ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

GPS- ja navigointimahdollisuus metsäpalstallasi ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

Muistiinpanojen ja kuvien lisääminen valitsemaasi kohtaan palstallasi ★

- Ei ollenkaan tärkeä
- Vähän tärkeä
- Melko tärkeä
- Erittäin tärkeä

< Takaisin

Jatka >

**Asiakastytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita,
Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**

MIELIPITEESI METSÄVERKON MOBIILISOVELLUKSESTA

★ = Kysymykseen on pakko vastata

Mobiilisovellus on mielestäni selkeä ★

- Eri mieltä
- Osittain eri mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Samaa mieltä
- En tiedä

Mobiilisovellus on mielestäni helppo käyttää ★

- Eri mieltä
- Osittain eri mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Samaa mieltä
- En tiedä

[< Takaisin](#)

[Jatka >](#)

**Asiakastytyväisyyskysely Metsä Groupin sähköisiä palveluita,
Metsäverkkoa ja Metsäverkko-mobiilisovellusta käyttäneille**

Kiitos vastauksistasi!

**Kiitos osallistumisestanne Metsäverkon käyttäjille suunnattuun kyselyyn.
Vastaukset käsitellään nimettöminä.**

**Jos haluat ottaa osaa arvontaan, vastaa olla olevaan kysymykseen "kyllä" ja
kirjaa yhteystietosi alla oleville yhteystietoriveille.**

**Arvontaan osallistuneiden kesken arvotaan kolme 100 euron arvoista
lahjakorttia Metsä Groupin metsänhoitopalveluiden ostamiseen!**

- En osallistu arvontaan
 Kyllä, osallistun arvontaan
 Nimi ja puhelin

[< Takaisin](#)

[Lähetä](#)