

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutus

Juho Antikainen

METSÄNOMISTAJIEN OMATOIMISUUS TAIMIKONHOITOTÖISSÄ
JA SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Opinnäytetyö
Helmikuu 2019



OPINNÄYTETYÖ
Helmikuu 2019
Metsätalouden koulutus

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijä
Juho Antikainen

Nimeke
Metsänomistajien omatoimisuus taimikonhoitotöissä ja siihen vaikuttavat tekijät

Toimeksiantaja
Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala ry

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia metsänomistajien omatoimisuutta taimikonhoidossa. Tavoitteena oli myös saada selville, miten metsänomistajat hoitavat omien metsiensä taimikonhoitotyöt, mitkä tekijät vaikuttavat taimikonhoito-omatoimisuuteen sekä tutkia omatoimisuutta eri taimikonhoitotöiden välillä.

Tutkimuksen toimeksiantajana toimi Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala, ja tutkimus toteutettiin määrällisenä kyselytutkimuksena. Kyselylomake lähetettiin kirjeitse 350 metsänhoitoyhdistyksen metsänomistajajäsenelle, joista 156 vastasi kyselyyn. Vastausprosentiksi saatiin näin ollen 44,6 %. Kyselyiden vastaukset analysoitiin erilaisten kuvaajien, ristiintaulukointien ja khii neliö -testien avulla.

Tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan metsänomistajajäsenet ovat varsin omatoimisia omien taimikoidensa hoidossa. Tuloksien perusteella taimikon varhaishoitoa (65 %) ja varhaisperkausta (62 %) tehdään omatoimisesti lähes yhtä paljon, mutta taimikon harvennusta (46 %) tehdään taimikonhoidon työlajeista selkeästi vähiten omatoimisesti. Suurimmat syyt omatoimisuudella olivat työn mielekkyys ja siitä saatava liikunta. Osaamisen puute koettiin puolestaan suurimmaksi syyksi sille, miksi omatoimista taimikonhoitoa ei oltu tehty. Lisäksi hieman alle kolmannes metsänomistajista koki Kemera-tuen lisänneen heidän taimikonhoito-omatoimisuutta.

Kieli
suomi

Sivuja 65
Liitteet 2
Liitesivumäärä 8

Asiasanat
metsänomistaja, omatoimisuus, taimikonhoito



THESIS
February 2019
Degree Programme in Forestry

Karjalankatu 3
FI 80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. + 358 13 260 600

Author
Juho Antikainen

Title
Self-motivated Forest Owners in Young Stand Management

Commissioned by
Forest Management Association North Karelia

Abstract

The main goal of this thesis was to examine the forest owners who are self-motivated in young stand management. The other goals were to examine how forest owners take care of their young stand forests, what factors effect on independence in young stand management and to examine independence between different young stand management works.

This thesis was commissioned by Forest Management Association North Karelia and research was executed with quantitative inquiry research. A questionnaire was sent to 350 members of the association and 156 of them answered the questionnaire. The response rate of the questionnaire was 44,6 %. The answers of the questionnaire were analyzed by different kind of graphs, crosstabs and chi-square tests.

Based on the results of this thesis, the members of Forest Management Association North Karelia do quite much self-motivated young stand management. Based on the results, self-motivated early tending of young stands (65 %) and early cleaning (62 %) were done almost the same amount, but pre-commercial thinning (46%) was done notably less than other young stand management works. To do meaningful work and exercise were the biggest reasons for work. Lack of skills was the biggest reason for not doing self-motivated young stand management. Also based on this thesis the Act on the Financing of Sustainable Forestry in Finnish has somewhat increased the self-motivated young stand management.

Language

Finnish

Pages 65

Appendices 2

Pages of Appendices 8

Keywords

independence, forest owner, young stand management

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Metsänomistusrakenne Suomessa	6
2.1	Metsänomistajat	6
2.2	Yksityinen metsänomistus	6
2.3	Yksityisen metsänomistamisen kehitys	7
3	Taimikonhoito	8
3.1	Taimikonhoidon merkitys metsän kasvattamisessa	8
3.2	Taimikon varhaishoito	9
3.3	Taimikon varhaisperkaus	11
3.4	Myöhempi taimikonhoito	14
3.5	Taimikonhoidon kustannustekijät	15
3.6	Valtion rahoitustuki taimikonhoitoon (Kemera-tuki)	17
3.7	Taimikonhoidon nykytila Suomessa	18
4	Omatoimisuus metsänhoitotöissä	19
4.1	Omatoimisuuteen vaikuttavat tekijät	19
4.2	Yksityisten metsänomistajien omatoimisuus metsänhoitotöissä	20
4.3	Yksityisten metsänomistajien omatoimisuus taimikonhoitotöissä	21
5	Tausta ja tavoitteet	22
5.1	Toimeksiantaja	22
5.2	Tutkimuksen tavoitteet	22
6	Aineisto ja menetelmät	23
6.1	Määrällinen tutkimus	23
6.2	Kyselytutkimus	24
6.3	Kyselyn toteutus	24
6.4	Aineiston analysointi	25
7	Tulokset	26
7.1	Taustamuuttujat	26
7.2	Taimikon varhaishoito	31
7.3	Taimikon varhaisperkaus	37
7.4	Taimikon harvennus	43
7.5	Kemera-tuki ja neuvonta	50
8	Pohdinta	51
8.1	Tulosten tarkastelu	51
8.2	Luotettavuus ja virhearviointi	53
8.3	Toimenpidesuosituksat	54
	Lähteet	56

Liitteet

Liite 1	Saatekirje
Liite 2	Kyselylomake

1 Johdanto

Taimikonhoitorästit kasvavat Suomessa jatkuvasti. Varsinkin varttuneissa taimikoissa hoitorästien määrä on suuri, mutta myös nuoremmissakin taimikoissa on runsaasti hoitorästejä. (Korhonen, Ihalainen, Miina, Saksa & Viiri 2010, 425.) Taimikonhoidolla on suora vaikutus tulevaisuuden puun tuotantoon, joten hoitamattomat taimikot vähentävät näin ollen myös tulevaisuuden hakkuukertymiä (Huuskonen, Hynynen & Valkonen 2014, 60).

Yksityiset metsänomistajat omistavat suurimman osan Suomen metsätalousta. Vuonna 2013 yksityisiä metsänomistajia oli 685 000 ja omistivat 376 000 vähintään hehtaarin kokoista tilakokonaisuutta. (Leppänen & Torvelainen 2015, 3, 6–7.) Suomessa taimikonhoito on pitkälti metsänomistajan aktiivisuuden ja omatoimisuuden varassa, sillä mikään lainsäädäntö ei velvoita siihen. Yksityisten metsänomistajien taimikonhoito-omatoimisuus on erittäin tärkeää, sillä ilman sitä ei pitkän aikavälin puuntuotantoa pystytä turvaamaan. (Koho, Hänninen, Karppinen & Ovaskainen 2004, 29.) Taimikonhoidon rästien vähentämiseksi tarvitaan tietoa siitä, mitkä tekijät vaikuttavat hoitorästien kasvuun. Näin ollen pystyttäisiin miettimään ratkaisuja, joiden avulla hoitorästien määrää saataisiin laskettua.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan metsänomistajajäsenten omatoimisuutta taimikonhoitotöissä. Tavoitteena oli myös saada selville, miten metsänomistajat hoitavat omien metsiensä taimikonhoitotyöt, mitkä tekijät vaikuttavat metsänomistajien taimikonhoito-omatoimisuuteen sekä tutkia omatoimisuutta eri taimikonhoitotöiden välillä. Tutkimuksella pyrittiin myös selvittämään, kuinka paljon esimerkiksi asuinpaikka, ammattiryhmä tai Kemera-tuki vaikuttavat omatoimisuuteen taimikonhoitotöitä kohtaan. Lisäksi pyrittiin selvittämään, kuinka paljon jäsenet käyttävät toimeksiantajan tarjoamia taimikonhoitopalveluita ja kuinka tyytyväisiä he niihin ovat.

2 Metsänomistusrakenne Suomessa

2.1 Metsänomistajat

Suurimman osan Suomen metsätalousmaasta omistavat yksityiset metsänomistajat. Yksityisten metsänomistajien metsät kattavat yli 50 % maamme metsätalousmaasta. Yksityisiksi metsänomistajiksi luetaan yksityiset henkilöt, perheet, perikunnat sekä erilaiset yhtymät. (Metsäntutkimuslaitos 2014, 35.) Yksityisten metsien merkitys on suuri, sillä teollisuuden hyödyntämästä kotimaisesta raaka-aineesta peräti 80–90 % on peräisin yksityisten metsänomistajien metsistä. Tulevina vuosina yksityismetsillä odotetaan olevan suuri rooli muun muassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa, bioenergian lähteenä sekä virkistysympäristönä. (Karppinen & Ahlberg 2008, 18.)

Toiseksi suurimman osuuden Suomen metsätalousmaasta omistaa valtio. Valtio omistaa noin 35 prosenttia maamme metsätalousmaasta. Erilaiset yhtiöt omistavat puolestaan noin 7 % maamme metsätalousmaasta. Loput noin 5 % omistavat kunnat, seurakunnat, yhteismetsät ja muut pienemmät yhteisöomistajat. (Metsäntutkimuslaitos 2014, 35.)

2.2 Yksityinen metsänomistus

Yksityiset metsänomistajat omistavat siis suurimman osan Suomen metsätalousmaasta. Vuonna 2013 yksityisiä metsänomistajia oli 685 000, ja he omistivat 376 000 vähintään hehtaarin kokoista tilakokonaisuutta. Pohjois-Karjalassa yksityiset metsänomistajat omistivat puolestaan 21 633 yli hehtaarin kokoista tilakokonaisuutta. Tilakokonaisuuksien huomattavasti pienempään määrään vaikuttaa se, että tiloja omistetaan useasti usean henkilön kanssa esimerkiksi kuolinpesän tai verotusyhtymän kautta. Vuonna 2013 yli kaksi hehtaaria metsää omistavien yksityisen metsänomistajan keskimääräinen tilakoko oli 30,1 hehtaaria. Pohjois-

Karjalassa vastaava luku oli puolestaan 32,5 hehtaaria. (Leppänen ym. 2015, 3, 6–7.)

Vuonna 2010 yksityisistä metsänomistajista noin 45 % oli eläkeläisiä. Palkansaa- jia yksityisistä metsänomistajista oli noin 30 % ja päätoimisia maa- tai metsäta- lousyrittäjiä noin kuudennes. Yksityismetsän omistajista muita yrittäjiä oli noin 7 %, ja muuhun ammattiryhmään kuuluvia (esimerkiksi opiskelijoita ja työttömiä) oli noin 2 %. Metsänomistajien keski-ikä oli 60 vuotta. (Hänninen, Karppinen & Lep- pänen 2011, 17–18.)

2.3 Yksityisen metsänomistamisen kehitys

Väestön ikääntyminen on vaikuttanut myös yksityisten metsänomistajien keski- iän nousuun. Vuonna 1990 metsänomistajien keski-ikä oli 54 vuotta, kun taas vuonna 2010 keski-ikä oli 60 vuotta. Yhtenä suurena syynä tähän voidaan pitää sitä, että metsätila siirtyy usein seuraavalle sukupolvelle vasta perintönä (Hänni- nen ym. 2011, 66). Tämä on johtanut siihen, että eläkeläisten osuus metsänomis- tajina on kasvanut huomattavasti. Lisäksi metsänomistusta koskevat tavoitteet ovat muuttuneet, sillä nykyään moni metsänomistaja arvostaa enemmän metsien virkistyskäyttöä ja niiden aineettomia arvoja kuin säännöllisiä puunmyyntituloja (Järveläinen 2007, 94).

Metsätilojen koko ja metsätilalla asuvien määrä on pienentynyt tasaisesti, sillä ihmiset ovat yhä enemmän muuttaneet taajamiin ja kaupunkiin lähemmäs pal- veluita. Vaivattomampi asumismuoto on myös houkuttellut ikääntyviä metsän- omistajia muuttamaan pois metsätilojen luota, jolloin myös metsätilan omistami- nen oman asuinpaikkakunnan ulkopuolelta on yleistynyt. Lisäksi myös naisten määrä metsänomistajina on jatkuvassa kasvussa. (Hänninen ym. 2011, 42, 67.) Kaupungistuminen on siis tuonut ja tulee tulevaisuudessakin tuomaan haasteita myös yksityiseen metsänomistamiseen.

3 Taimikonhoito

3.1 Taimikonhoidon merkitys metsän kasvattamisessa

Taimikonhoidon tavoitteena on turvata kasvatettavien taimien kasvuolosuhteet ja antaa riittävä kasvutila. Taimet joutuvat kamppailemaan mm. ravinteista, vedestä ja valosta muun kasvillisuuden kanssa. Erityisesti valon riittävä määrä on tärkeää, sillä paljon valoa tarvitsevat taimien yhteyttävä latvusto, lehdet tai neulaset ovat elintärkeitä taimien elossa pysymisen ja kasvun kannalta. Mitä vähemmän taimella on kilpailua, sitä enemmän kasvutilaa syntyy latvustoon ja juuristoon, jolloin taimen ravinnon ja veden saanti paranevat. Taimien kasvuolosuhteiden lisäksi taimikonhoidolla pyritään säätelemään myös puulajisuhteita. (Huuskonen ym. 2014, 59.) Niin sanottu taimikonhoitovaihe kestää kokonaisuudessaan havupuu-taimikoissa noin 15 vuotta ja koivikoissa muutaman vuoden vähemmän (Saksa, Miina & Uotila 2014, 10).

Taimikonhoidolla on merkittävä rooli metsikön tulevaisuuden tuottoon, sillä taimikonhoitotyö vaikuttaa suoraan tulevien hakkuiden ajoitukseen ja kannattavuuteen (Huuskonen ym. 2014, 60). Varsinkin ensiharvennuksen kannattavuuteen taimikonhoidolla on suuri merkitys, sillä hoitamattomassa taimikossa ensiharvennus viivästyy tai metsikössä joudutaan toteuttamaan vain vähäisiä tuloja tuova nuoren metsän kunnostus (Saksa ym. 2016, 10). Taimikonhoidon oikea-aikaisuudella ja voimakkuudella on lisäksi suuri vaikutus puiden laadun kehittymiseen sekä järeän ainespuun tuotokseen (Huuskonen ym. 2014, 60). Saksa, Miina & Uotila (2016, 10) mukaan tukkipuun kertymä voi hoidetuissa kuusikoissa olla kiertoajalla jopa 30 % suurempi kuin hoitamattomassa metsässä. Lisäksi Saksa ym. (2016, 10) mukaan taimikonhoito lisää rehevän kasvupaikan kuusikossa metsikön koko kiertoajan tuottoa 50 % hoitamattomaan metsään nähden ja karun kasvupaikan männikössä jopa yli 80 prosenttia hoitamattomaan verrattuna.

3.2 Taimikon varhaishoito

Taimikon varhaishoidon tavoitteena on varmistaa metsän uudistamisen onnistuminen (Äijälä, Koistinen, Sved, Vanhatalo & Väisänen 2014, 85). Taimikon varhaishoidon toimenpiteiksi luetaan heinäntorjunta ja täydennysviljely. Varhaishoidon toimenpiteillä pyritään turvaamaan taimien alkukehitys ensimmäisinä vuosina uudistamistoimenpiteiden jälkeen. (Saksa ym. 2016, 38.) Taimikon kehitystä on alkuvaiheessa tärkeää seurata tarkkaan ja tarpeen vaatiessa ryhtiä hoitotoimenpiteisiin aikailematta (Äijälä ym. 2014, 85).

Heinäntorjunnalla pyritään ehkäisemään pintakasvillisuuden haittavaikutuksia kasvatettaviin taimiin (Riikilä 2010, 39). Taimikoille haittaa aiheuttava pintakasvillisuus koostuu lähinnä heinistä, ruohoista, varvuista sekä pensaista (Saksa ym. 2016, 38). Pintakasvillisuutta torjutaan yleensä 2–3 vuotta taimikon perustamisen jälkeen (Riikilä 2010, 39). Etenkin rehevillä kasvupaikoilla pintakasvillisuuden torjunta on välttämätöntä uuden metsän aikaansaamisen varmistamiseksi, sillä runsas pintakasvillisuus on haitaksi kasvatettavien taimien pituuskasvulle (Äijälä ym. 2014, 86). Pintakasvillisuutta torjutaan mekaanisesti esimerkiksi niittämällä, polkemalla tai käyttämällä erilaisia katteita pintakasvillisuuden kehityksen estämiseksi istutustaimien läheltä. (Saksa ym. 2016, 39–42.) Mekaaninen heinäntorjunta joudutaan yleensä toistamaan kahden tai kolmen kesän ajan (Äijälä ym. 2014, 86).

Kemiallinen heinäntorjunta on kannattavin pintakasvillisuuden torjuntamenetelmä kaikkein heinittyneimmillä ja pitkään toimenpiteittä olleilla alueilla. Kemialliseen ennakkotorjuntaan käytetään lähinnä lehtivaikutteisia herbisidejä, joita käytettäessä on viljelytaimet suojattava, sillä herbisidit vaurioittavat puutumattomia vuosikasvaimia. Torjunnan kannalta paras ajankohta on kesä, jolloin pintakasvillisuus on hyvässä kasvussa. (Saksa ym. 2016, 42.) Yleensä kemialliselle heinäntorjunnalle on tarvetta vain kerran (Äijälä ym. 2014, 86). Heinäntorjunta vähentää pintakasvillisuuden määrää oleellisesti, mutta ei kuitenkaan voi kokonaan poistaa pintakasvillisuuden taimille aiheuttamaa kilpailua. (Saksa ym. 2016, 42).

Taimikon täydennysviljely on syytä tehdä, jos taimikosta on jostain syystä tuhoutunut huomattava määrä taimia. Jos esimerkiksi hyvistä taimikon perustamistoimista huolimatta istutetussa havupuutaimikossa kehityskelpoisia taimia on alle 1 500 hehtaarilla, kannattaa istutustaimikko täydentää 1–2 vuoden kuluttua varsinaisesta viljelystä viljelytiheyteen. Jos kehityskelpoisia taimia on puolestaan vain 500–600 hehtaarilla, kannattaa koko uudistusala viljellä uudestaan. (Saksa ym. 2016, 42.) Taimimäärä ja mahdollinen täydennysistutustarve onkin syytä inventoida istutetuissa taimikoissa heti ensimmäisen kasvukauden jälkeen. Kylvetyissä ja luontaisesti uudistetuissa taimikoissa inventointi kannattaa puolestaan tehdä kolmannen kasvukauden jälkeen. (Äijälä ym. 2014, 86.)

Pintakasvillisuudesta ja taimien kilpailusta johtuen täydennysistutetut taimet jäävät usein kehityksessä jälkeen muusta taimikosta. Täydennysistutukset tulokset ja taloudellinen kannattavuus ovatkin harvoin onnistuneita ja kannattavia. Täydennysviljelyä suunniteltaessa kannattaa aina selvittää, miksi uudistaminen ei onnistunut riittävän hyvin. Uudistamisen epäonnistumisen syy voi olla esimerkiksi uudistusalan riittämätön kuivatus, jolloin täydennysistutuksesta ei ole hyötyä, ennen kuin varsinainen ongelma on korjattu. (Saksa ym. 2016, 43.)

Taimikon varhishoidon toimenpiteillä pyritään varmistamaan pienten taimikoiden kehittyminen täystiheiksi ja hyväkuntoisiksi taimikoiksi. Oikea-aikaisilla hoitotoimenpiteillä pystytään pienentämään tulevia kustannuksia ja työtä sekä taataan taimikolle otolliset olosuhteet kehittyä ja kasvaa. Varhishoidon toimenpiteiden viivästyessä taimikon kehitys hidastuu ja sen laatu heikkenee, jolloin hoitotöiden kustannukset kasvavat ja taimikkoon tehdyn investoinnin kannattavuus heikkenee huomattavasti. Taimikon varhishoidon avulla kasvatettaviin taimiin kohdistuu vähemmän kilpailua, riskit erilaisiin tuhoihin pienenevät sekä taimien alkukehitys nopeutuu ja turvautuu. (Äijälä ym. 2014, 85.)

3.3 Taimikon varhaisperkaus

Varhaisperkauksen tavoitteena on tuotantopuuston kasvuedellytysten ylläpitäminen mahdollisimman hyvällä tasolla. Varhaisperkauksessa poistetaan lehtipuiden vesoja ja siemensyntyisiä lehtipuita, jotka aiheuttavat kilpailua ja vaurioita kasvatettaville puille. Myös huonolaatuisia ja etukasvuisia havupuita poistetaan. Varhaisperkaus tehdään yleensä mekaanisesti raivaussahalla yleensä 4–6 vuoden kuluttua istutuksesta, kun kasvatettavat taimet ovat noin 1–2 metrin pituisia. Luontaisesti tai kylvämällä uudistettujen taimikoiden varhaisperkaus tehdään yleensä, kun kasvatettavat taimet ovat 0,5–1 metrin pituisia. (Saksa ym. 2016, 44.) Paras ajankohta varhaisperkaukselle on keskikesä, jolloin kaadettujen lehtipuiden kannot vesovat vähemmän kuin lehdettömänä aikana (Riikilä 2010, 45). Pahasti vesakoituneilla kohteilla varhaisperkaus joudutaan usein toistamaan 2–3 vuoden kuluttua ensimmäisestä varhaisperkauksesta, jottei kasvatettavat havupuun taimet jäisi vesakon alle (Luoranen, Saksa & Uotila 2012, 126).

Varhaisperkauksessa käytettäviä menetelmiä ovat täysperkaus, reikäperkaus, latvonta, kemiallinen ja biologinen vesakontorjunta sekä koneellinen perkaus. Täysperkauksen tarkoituksena on poistaa kaikki lehtipuusto havupuun taimikoista lukuun ottamatta aukkoja, joissa havupuita ei kasva lainkaan. Täysperkauksen jälkeen taimikkoon syntyvät kantovesat kasvavat varsinkin rehevillä kasvupaikoilla nopeasti, mikä yleensä luo tarpeen täysperkauksen toistamiselle muutaman vuoden kuluttua ensimmäisestä perkauksesta. Toinen perkaus on aiheellinen erityisesti silloin, jos kasvatettavat taimet ovat kärsineet lehtipuuston kilpailusta jo ennen ensimmäistä täysperkausta. (Saksa ym. 2016, 49–50.)

Reikäperkauksessa kasvatettavien taimien ympäriltä poistetaan haittaava puusto noin metrin etäisyydeltä sekä lisäksi myös mahdollisesti vesaryhmät tätä kauempaakin. Reikäperkaus soveltuu parhaiten havupuutaimikoihin, ja sen kustannukset ovat 10–15 % alhaisemmat kuin täysperkauksen, sillä kaikkea lehtipuustoa ei taimikosta tarvitse poistaa. Reikäperkauksessa jätettävä lehtipuusto poistetaan myöhemmin tehtävän taimikon harvennuksen yhteydessä. Taimikonhoidon koko-

naiskustannukset eivät kuitenkaan alene merkittävästi, jos varhaisperkaus tehdään reikäperkauksella, sillä myöhemmän taimikonhoidon kustannukset nousevat poistuman ollessa järeämpää. (Saksa ym. 2016, 50.)

Latvonnann tarkoituksena on katkoa kasvatettavia taimia haittaavat lehtipuut normaalia katkaisukohtaa korkeammalta. Latvonnassa on tärkeää, että katkaisu tapahtuu elävän latvuksen alaosasta niin alhaalta, ettei sivuoksa tai runkovesa pääse muodostamaan uutta latvaa. Varsinkin männyn taimikoissa latvonnann avulla pystytään parantamaan kasvatettavien taimien laatukehitystä. (Saksa ym. 2016, 50.)

Kemiallinen vesakontorjunta on kustannustehokkain varhaisperkausmenetelmä voimakkaasti vesoittuvilla kohteilla, koska menetelmää ei tarvitse yleensä käyttää kuin kerran. Kemiallista vesakontorjuntaa pidetään kuitenkin ympäristölle haitallisena, joten sen käyttö on vähentynyt viime aikoina huomattavasti. Biologinen vesakontorjunta on menetelmä, jota ei olla käytetty vielä paljon. Menetelmässä on käytetty purppuranahakkasientä, joka on varsin yleinen vaurioituneisiin lehtipuuihin iskevä lahottajasieni. Sieniliuos lahottaa käsitellyt lehtipuun kannot ja heikentää niiden vesomista. Käsittelyn vaikutukset eivät näy välittömästi, vaan muutamana vuoden käsittelyn jälkeen. Biologisella vesakontorjunnalla on saatu tähän mennessä lupaavia tuloksia, sillä muun muassa koivun ja haavan kannoista on saatu vesattomiksi peräti 80 %. (Saksa ym. 2016, 50–52.)

Viime vuosina varhaisperkaukseen on myös kehitelty koneellisia menetelmiä. Näistä tehokkaimmaksi menetelmäksi on noussut Pentin Paja Oy:n kitkevä perkaaja, joka nostaa maasta lehtipuut juurineen ja estää näin ollen vesomisen (Saksa ym. 2014, 52). Konekitkentä parantaa kasvatettavien taimien laatua rai-vaussahatyöhön nähden, sillä kitkentä poistaa ylimääräisen lehtipuuston aiheuttaman juuristokilpailun lähes kokonaan (Huuskonen ym. 2014, 152). Lisäksi on kehitelty myös erilaisia leikkaavia teriä, joiden avulla on mahdollista levittää nestemäistä vesakontorjunta-ainetta ja näin vähentää vesojen syntymistä. (Saksa ym. 2016, 52.)

Koneellisessa perkauksessa perkauksen oikea ajankohta on tärkeä. Perkaus suositellaan tehtäväksi, kun taimet ovat noin metrin pituisia ja kestävät näin ollen vielä niiden yli ajamista. Tästä lyhyempiä taimia on vaikeampi perata ja huomattavasti pidemmät taimet haittaavat koneen kuljettajan näkyvyyttä. Koneellista perkausta ei suositella tehtäväksi maanpinnan ollessa jäässä, sillä lehtipuiden rungot katkeavat helposti ja vesovat samaan tapaan, kuin ne olisi katkaistu raivaussahalla. (Kukkonen & Kukkonen 2013, 53-55.)

Koneellisessa varhaisperkauksessa työkohteet on valittava huolellisesti, jotta taimivaurioiden määrä pystytään pitämään mahdollisimman pienenä. Esimerkiksi liian jyrkkiä maastoja ja laajajuuristen pihlajien valtaamia taimikoita suositellaan vältettäväksi. Myös kuljettajalla on suuri merkitys taimivaurioiden määrään, sillä esimerkiksi puomin koko ulottuvuuden käytöllä ja turhalla koneen kääntelyllä vaurioituneiden taimien määrä vähenee. Huolellisesti konekitketyillä kohteilla taimikonhoitotarve ei yleensä uusiudu, eikä muuta taimikonhoitoa tarvitse tehdä ennen ensiharvennusta. (Kukkonen ym. 2013, 53-55.)

Varhaisperkauksella on useita myönteisiä vaikutuksia puuston kehitykseen. Se antaa taimille riittävästi kasvutilaa ja tehokkaasti yhteyttävän latvuston, mikä antaa edellytykset nopeaan paksuus- ja pituuskasvuun. Taimet saavat myös enemmän valoa ja taimien juuret pääsevät kasvamaan ilman kilpailua. Lisäksi varhaisperkaus pienentää muun muassa myyrä-, hirvi- ja lumituhoriskejä. (Saksa ym. 2016, 59–65.)

Maanmuokkausmenetelmän valinnalla pystytään jossain määrin vaikuttamaan lehtipuuston määrään, sillä mitä enemmän maanpintaa rikotaan muokkauksessa, sitä enemmän siemensyntyistä lehtipuustoa pääsee syntymään (Luoranen ym. 2012, 124). Lehtipuuston määrää ja sen haittavaikutusten määrää on helpointa arvioida lehdellisenä aikana eli kesällä. Varhaisperkaus kannattaa tehdä mieluummin liian aikaisin kuin liian myöhään, sillä nopeasti kasvavan lehtipuuston kilpailu lisääntyy merkittävästi jo yhden kasvukauden aikana. (Saksa ym. 2016, 47.) Lisäksi varhaisperkauksen oikea ajoitus on tärkeää, sillä taimi ehtii tottua varjo-oloihin, ja sen elpyminen kestää usean kasvukauden lehtipuuston poistut-

tua ympäriltä. Tässä ajassa perkauksessa poistettujen lehtipuiden kantovesat ehdivät ottaa pituudessa kasvatettavat taimet kiinni. (Saksa ym. 2016, 59.) Lisäksi myöhästyneenä tehty varhaisperkaus on usein kalliimpaa ja työläämpää kuin ajallaan tehty varhaisperkaus (Äijälä ym. 2014, 87).

3.4 Myöhempi taimikonhoito

Myöhemmän taimikonhoidon tarkoituksena on harventaa kasvatettava taimikko sellaiseen tiheyteen, että taimilla on riittävästi tilaa kasvaa mahdollisimman hyvä laatuiseksi (Saksa ym. 2016, 66). Oikea-aikaisella myöhemmällä taimikonhoidolla saadaan ensiharvennukseen järeämpää ja hyvälaatuisempaa puuta, mikä puolestaan pienentää ensiharvennuksen korjuukustannuksia (Äijälä ym. 2014, 88). Yksittäisten puiden valinnassa on tärkeää keskittyä puulajiltaan, kasvultaan sekä laadultaan parhaisiin puihin ja pyrkiä poistamaan viallisia ja huonolaatuisia puita. Yleensä myöhemmässä taimikonhoidossa poistetaan myös haittaavaa lehtipuustoa. (Saksa ym. 2016, 66.)

Kuusen taimikoissa myöhempi taimikonhoito tehdään yleensä, kun kasvatettavat puut ovat yleensä 3–4 metrin pituisia. Kasvatustiheys, johon kuusen taimikoissa myöhemmällä taimikonhoidolla pyritään, on 1 800–2 000 runkoa hehtaarilla. Männyn taimikoissa myöhempi taimikonhoito tehdään puolestaan, kun kasvatettavat puut ovat yleensä 5–7 metrin pituisia. Tällöin kasvatettava puusto pyritään jättämään 2 000–2 200 rungon tiheyteen hehtaarilla. Männyn myöhäisemmällä taimikonhoidolla pyritään siihen, että suurin osa tyvitukin matkalla olevista oksista ehtisi kuolla ennen harventamista, jolloin männyn laatu paranee. Rauduskoivun taimikoissa taimikonhoito tehdään puolestaan, kun kasvatettavat puut ovat yleensä 4–5 metrin pituisia. Kasvatustiheys, johon rauduskoivikoissa pyritään, on noin 1 600 runkoa hehtaarilla. (Luoranen ym. 2012, 129–135.)

Valtaosa myöhemmistä taimikonhoidoista suoritetaan nykyään metsurityönä rai-vaussahalla, mutta myös koneellinen myöhempi taimikonhoito on mahdollista. Koneellisen taimikonhoito voidaan toteuttaa metsäkoneisiin liitettävillä taimikon-

hoitoon soveltuvilla raivauspäillä. (Saksa ym. 2016, 68.) Myöhemmän taimikonhoidon toteuttaminen koneellisesti on keskimäärin kalliimpaa kuin metsurityönä tehtynä, mutta isoilla työmailla ja tiheimmissä taimikoissa kustannukset ovat suunnilleen yhtä suuret (Luoranen ym. 2012, 136).

Myöhempi taimikonhoito toteutetaan metsänomistajan metsäkasvatukselle asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Parhaan kokonaistuotoksen kannalta taimikkoa kannattaa kasvattaa mahdollisimman tiheästi, kun taas parasta taloudellista tulosta tavoiteltaessa kannattaa taimikko kasvattaa suositusten mukaan, jolloin maksimoidaan laadukkaan käyttöpuun määrä tulevaisuudessa. (Saksa ym. 2016, 72.) Erityisesti männyn taimikoissa on syytä myös huomioida, että liian harva kasvatusasento lisää oksien paksuuskasvua ja näin ollen heikentää tulevaisuudessa tyvitukin laatua. Metsikön kasvattaminen liian tiheänä puolestaan lisää lumi- ja tuulituhoriskiä, sillä latvuksiin kertyvä lumi ja taivuttaa korkean tiheyden takia solakaksi jääneen rungon ja katkaisee sen helposti. (Saksa ym. 2016, 76–81.) Kaiken kaikkiaan taimikonharvennuksessa pyritään tasapainottelemaan ajoituksen ja harvennusvoimakkuuden kanssa niin, että yksi taimikonharvennuskerta riittäisi, ensiharvennus muodostuisi kannattavaksi ja että puiden laatu säilyisi tulevaisuutta ajatellen mahdollisimman hyvänä (Huuskonen ym. 2014, 65).

3.5 Taimikonhoidon kustannustekijät

Taimikonhoitotyön kustannustekijät riippuvat monesta tekijästä. Kustannustehokkuuteen eniten vaikuttava tekijä on poistettava puusto, sen määrä ja järeys. Poistettavan puuston kantoläpimitan noustessa senttimetristä kahteen senttimetriin, taimikonhoitoon kuluu aikaa keskimäärin kaksi kertaa enemmän. Poistettavan puuston tiheyden kaksinkertaistuminen puolestaan lisää taimikonhoitoon kuluvaan aikaa noin kaksinkertaiseksi riippuen poistettavan puuston järeydestä. Lisäksi poistettavien puiden kasvu lisää taimikonhoitoon kuluvaan aikaa 3–10 % vuodessa. (Saksa ym. 2016, 94–97.) Työkustannusten minimoimiseksi taimikonhoito kannattaa siis tehdä mahdollisimman varhain, mutta ei kuitenkaan niin aikaisin, että kaadettujen lehtipuiden synnyttämä vesakko ehtii uudelleen haittaamaan kasvatettavia taimia (Riikilä 2010, 24).

Työntekijän ammattitaito ja maaston haasteellisuus vaikuttavat myös oleellisesti taimikonhoidon kustannustehokkuuteen. Ammattimetsuri pystyy keskimäärin tekemään taimikonhoitoa päivässä kaksinkertaisen määrän kokemattomaan metsänomistajaan nähden. Rehevän kasvupaikan 4–6 vuotiaissa taimikoissa hehtaarin varhaisperkaaminen vie aikaa keskimäärin reilun työpäivän. Myöhempään taimikonhoitoon kuluu puolestaan samankaltaisella kasvupaikalla aikaa noin 1,5 työpäivää hehtaarilla. Jos taimikonhoitoa ei puolestaan ole tehty, viivästyneeseen taimikonhoitoon kuluu aikaa noin 3–5 työpäivää hehtaaria kohden. (Saksa ym. 2016, 94–97.)

Ammattimetsurin tekemänä varhaisperkauksen kustannukset ovat yleensä 200–350 euroa hehtaarilta. Myöhemmän taimikonhoidon kustannukset ovat puolestaan ammattimetsurin tekemänä keskimäärin 300–450 euroa hehtaarilta. Kohteissa, joissa varhaisperkausta ei ole tehty myöhemmän taimikonhoidon kustannukset ovat keskimäärin 450–750 euroa hehtaarilta. Jos taimikonhoitoa ei puolestaan ole tehty, viivästyneen taimikonhoidon kustannukset ovat yleensä 700–1 200 euroa hehtaarilta. (Saksa ym. 2016, 98.)

Koneellisella taimikonhoidolla on pyritty tekemään taimikonhoidosta kustannustehokkaampaa nopeuttamalla työtä. Taimikon varhaisperkaukseen soveltuva konekitkentä on keskimäärin yhtä nopeaa kuin metsurin tekemä varhaisperkaus. Kustannuksiltaan konekitkentä on keskimäärin noin 10 % edullisempaa kuin metsurityönä toteutettujen varhaisperkauksen ja myöhemmän taimikonhoidon kustannukset yhteensä. Konekitkentä on siis edullisempaa kuin metsurityönä tehty taimikonhoito, jos myöhempää taimikonhoitoa ei tarvita. (Strandström, Saarinen, Hallongren, Hämäläinen, Poikela & Rantala 2011, 9, 19-22.)

Katkaisevien taimikonhoitokoneiden tarkoitus on parantaa taimikonhoidon kustannustehokkuutta tehokkuudella ja nopeudella. Katkaisevilla taimikonhoitokoneilla tehty taimikonhoito on metsurityötä nopeampaa, mutta kustannukset ovat myös korkeammat koneellisesti tehtynä. (Strandström ym. 2011, 23.) Koneellisen taimikonhoidon kustannustehokkuutta pystytään kuitenkin parantamaan, jos sii-

hen lisätään vielä muita toimenpiteitä, kuten esimerkiksi boorilannoitus tai vesa-kontorjuntakäsittely (Saksa ym. 2016, 100). Koneellisen taimikonhoidon tulevaisuus näyttää valoisalta, sillä tuotekehitys etenee voimakkaasti ja voi jo lähitulevaisuudessa tuoda etenkin katkaisevien taimikonhoitokoneiden tuottavuuteen selkeää parannusta (Strandström ym. 2011, 27).

3.6 Valtion rahoitustuki taimikonhoitoon (Kemera-tuki)

Taimikonhoitoon on Suomessa saatavilla valtion tukea eli niin sanottua Kemera-tukea. Valtio myöntää tukea yksityisille metsänomistajille metsänhoidon tukemiseksi, kun metsänhoito- ja metsänparannustyöt ovat muutoin heikosti kannattavia. (Metsäkeskus 2018 a.) Rahoitustuen tavoitteena on edistää sellaisia metsänhoidollisia toimenpiteitä, joiden hyöty on nähtävissä vasta useiden vuosikymmenien päästä ja jotka vaikuttavat metsien kasvuun pitkällä aikavälillä. Lisäksi yksityisten metsänomistajien aktivoiminen ja kannustaminen kestävämpään metsänhoitoon on yksi tue tavoitteista. Nykyinen Kemera-tuki astui voimaan vuonna 2015, ja se on voimassa vuoteen 2020 saakka. (Maa- ja metsätalousministeriö 2018.)

Taimikonhoitoon on saatavilla kahta erilaista Kemera-tukea alle kolmen metrin keskipituisiin ja yli kolmen metrin keskipituisiin taimikoihin. Taimikon varhaishoito-tuki on tarkoitettu keskipituudeltaan alle 3-metrisiin taimikoihin. Tuen saamiseksi tukea on haettava vähintään yhden hehtaarin alueelle, minkä lisäksi yksittäisen kuvion koon tulee olla vähintään 0,5 hehtaaria. Taimikon keskipituuden on oltava yli 0,7 metriä ja alle kolme metriä. Lisäksi poistuman on oltava vähintään 3 000 runkoa hehtaarilta (Pohjois-Suomessa vähintään 2 000) ja perkauksen jälkeinen tiheys saa olla enintään 5 000 runkoa hehtaarilla. Tuen ehdot täytävälle taimikoille voidaan myöntää tukea 160 euroa hehtaarilta. Taimikon varhaishoito-tukea ei ole mahdollista saada, jos samalla kohteella on tuettu metsänuudistamista tai nuoren metsän kunnostusta viimeisen kymmenen vuoden aikana. (Metsäkeskus 2018 c.) Vuonna 2018 tuen avulla tullaan toteuttamaan taimikon varhaishoitoa arviolta reilut 53 000 hehtaaria (Maa- ja metsätalousministeriö 2018).

Nuoren metsän hoidon tuella voidaan tukea keskipituudeltaan yli 3-metrisiä taimikoita, joiden pohjapinta-alalla painotettu keskiläpimitta on rinnankorkeudelta enintään 16 senttimetriä. Tuen saamiseksi tukea on haettava kerralla vähintään kahden hehtaarin alueelle, minkä lisäksi yksittäisen kuvion koon tulee olla vähintään 0,5 hehtaaria. Lisäksi poistuman on oltava vähintään 1 500 runkoa hehtaarilla (Pohjois-Suomessa vähintään 1 000), minkä lisäksi kantojen on oltava läpimitaltaan vähintään 2 cm. Jäävän puuston enimmäismäärä määräytyy puuston keskipituuden mukaan ja alenee, kun keskipituus kasvaa. Tuen ehdot täyttävillä taimikoilla voidaan myöntää tukea 230 euroa hehtaarilta. Nuoren metsän hoidon tukea ei ole mahdollista saada, jos samalla kohteella on tuettu metsänuudistamista tai nuoren metsän kunnostusta viimeisen kymmenen vuoden aikana. (Metsäkeskus 2018 b.) Vuonna 2018 tuen avulla tullaan toteuttamaan nuoren metsän hoitoa arviolta reilut 106 400 hehtaaria (Maa- ja metsätalousministeriö 2018).

3.7 Taimikonhoidon nykytila Suomessa

Taimikot, joiden keskipituudet ovat alle 1,3 metriä kattavat noin 8 % koko Suomen puuntuotannon metsämaa-alasta. Varttuneet eli yli 1,3 metriä keskipituudeltaan olevat taimikot kattavat puolestaan noin 13,5 % puuntuotannon metsämaa-alastamme. (Korhonen ym. 2010, 431.) Taimikot kattavat siis yli viidenneksen Suomen puuntuotannon metsämaan alasta.

Valtakunnan metsien 10. inventoinnista saatujen tulosten perusteella taimikonhoitorästejä on alle 1,3 metrin keskipituisissa taimikoissa 55 000 hehtaaria ja varttuneissa taimikoissa 250 000 hehtaaria (Korhonen ym. 2010, 425). Hyväkuntoisten taimikoiden määrä on myös laskenut Suomessa edellisiin inventointeihin verrattuna. Koko maassa hyvälaatuisia taimikoita arvioitiin olevan vain 30 % kaikista taimikoista. Varsinkin Pohjois-Suomessa hyväkuntoisten taimikoiden määrä on laskenut edellisistä inventoinneista. Tyydyttävässä kunnossa olevien taimikoiden määrä on puolestaan noussut edellisiin inventointeihin nähden. Hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa olevia taimikoita arvioitiin puolestaan olevan 74 %, mikä

on lähellä aiempien inventointien tuloksia. Tyydyttävässä kunnossa olevia taimikoita arvioitiin olevan 22 % ja vajaatuottoisia taimikoita noin 5 % kaikista maamme taimikoista. Lisäksi valtakunnan metsien 10. inventoinnin perusteella varttuneemmat taimikot ovat heikompilaatuisia kuin pienemmät taimikot. (Korhonen ym. 2010, 433.)

Valtakunnan metsien 10. inventoinnista saatujen tulosten perusteella taimikoiden epätasaisuus ja kasvatettavien taimien vähyys ovat suurimpia taimikon laatua heikentäviä tekijöitä. Varsinkin luontaisesti uudistetuissa taimikoissa epätasaisuus ja kasvatettavien taimien vähyys ovat yleisiä. Myös erilaiset tuhot ja hoitamattomuus ovat merkittäviä taimikoiden laatua alentavia tekijöitä. Erilaiset tuhot ovat yleisempiä varttuneimmissa taimikoissa kuin pienemmissä taimikoissa. Pienemmissä taimikoissa suurimpia tuhon aiheuttajia ovat myyrät, kuivuus ja tukkimiehentäi. Varttuneimmissa taimikoissa yleisiä tuhon aiheuttajia ovat muun muassa hirvi sekä sää- ja ilmastotekijät. (Korhonen ym. 2010, 439, 443–445.)

4 Omatoimisuus metsänhoitotöissä

4.1 Omatoimisuuteen vaikuttavat tekijät

Omatoimisen metsänhoitotyön lähtökohtana on, ettei työn tekijällä ole työsuhdetta metsänomistajan kanssa. Metsänomistajan omatoimisuuden käsitteen määrittely vaihtelee siinä, lasketaanko esimerkiksi ruokakunnan ulkopuolisten henkilöiden tai metsätilan ulkopuolella asuvien perheenjäsenten tekemät metsänhoitotyöt omatoimisiksi. Lisäksi vaihtelua omatoimisuuden määrittämiseen on tuonut se, lasketaanko suunnittelutöitä omatoimiseksi metsänhoitotyöksi. (Koho ym. 2004, 7.)

Metsänhoitotöissä metsänomistajan omatoimisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat motivaatio, osaaminen, fyysiset ja henkiset ominaisuudet sekä taloudelliset tekijät (Valkonen, Tantt & Peltola 2007, 13). Omatoimiset metsänhoitotyöt vaativat

hyvää fyysistä kuntoa ja terveyttä. Myös henkisten ominaisuuksien on oltava kunnossa, sillä muutoin metsänhoitotyöt eivät välttämättä kiinnosta, vaikka muutoin edellytykset töihin olisivatkin hyvät. Fyysiset ja henkiset ominaisuudet muodostavatkin yhdessä työkyvyn, jota ilman omatoimiset metsänhoitotyöt eivät ole mahdollisia. (Koho ym. 2004, 23–24.)

Osaaminen on myös tärkeä osa omatoimista metsänhoitotyötä. Osaamista on mahdollista hankkia esimerkiksi erilaisista koulutuksista tai oppimalla asioita käytännössä. Osaamisen lisäksi myös motivaatio ja tahto tehdä metsänhoitotöitä itse ovat tärkeitä. Motivaatioon vaikuttavat läheisesti mm. metsänomistajan tavoitteet ja asenteet. Lisäksi myös taloudelliset tekijät vaikuttavat metsänomistajan omatoimisuuteen metsänhoitotöitä kohtaan. Omatoimisista metsänhoitotöistä syntyviä kustannuksia ovat esimerkiksi erilaiset väline- ja matkakustannukset. Metsänomistajan oman ajan riittävyys ja omatoimisesta työstä mahdollisesti syntyvät kustannussäästöt vaikuttavat myös metsänomistajien omatoimisuuteen metsänhoitotöitä kohtaan. (Koho ym. 2004, 24.)

4.2 Yksityisten metsänomistajien omatoimisuus metsänhoitotöissä

Koho ym. tekemän tutkimuksen mukaan taimikonhoito on yleisimmin tehty metsänhoidon työlaji. Hankintahakkuut, energiapuunkorjuu, nuoren metsän kunnostus ja metsän viljely ovat myös työlajeja, joita yksityiset metsänomistajat tekevät usein omatoimisesti. Omatoimiselle metsänhoitotyölle on tyypillistä, että työ tehdään kokonaan itse loppuun saakka. Omatoimiset metsänomistajat tekevät myös yleensä useampaa metsänhoidon työlajia. Metsänomistajien omatoimisuus on yleistä yleensä metsikön kiertoajan alkuvaiheen metsänhoitotöissä, kun taas puuston järeytyessä ulkopuoliset urakoitsijat tekevät suurimman osan töistä (Koho ym. 2004, 16, 18, 28).

Yksityisten metsänomistajien osaamista erilaisissa metsänhoitotöissä on myös pidetty korkeana. Koho ym. tekemän tutkimuksen mukaan lähes puolet metsänomistajista pystyy tekemään vaativia metsänhoitotöitä, kuten energiapuunkorjuuta ja hankintahakkuuta. Taimikonhoitoa ja nuoren metsän kunnostusta pystyy

puolestaan tekemään reilusti yli puolet metsänomistajista. Helppoja metsänhoitotöitä, kuten istutusta, kylvöä ja metsänlannoitusta pystyy tekemään kaksi kolmasosaa metsänomistajista. Vaatimustasoltaan haastavia metsänhoitotöitä pystyy yleensä tekemään omatoimisesti miespuolinen ja nuorehko metsänomistaja, joka asuu tilalla, omaa metsätalouden koulutuksen sekä on joko maa- tai metsätalousyrittäjä. Metsänomistajien arvioidaan käyttävän aikaa omatoimisiin metsänhoitotöihin noin 4 650 henkilötyövuoden verran vuodessa. (Koho ym. 2004, 28.)

4.3 Yksityisten metsänomistajien omatoimisuus taimikonhoitotöissä

Taimikonhoito on siis yleisimmin omatoimisesti tehty metsänhoidon työlaji. Koho ym. tekemän tutkimuksen mukaan noin kolmasosalla yksityisten metsänomistajien metsätiloista taimikonhoitoa on tehty omatoimisesti. (Koho ym. 2004, 16.) Taimikonhoidossa metsänomistajia motivoi omatoimisuuteen eniten kustannussäästöt. Moni metsänomistaja myös näkee, että omat taimikonhoidolliset tavoitteet toteutuvat parhaiten tekemällä työ itse. Lisäksi metsänomistajat näkevät omatoimisen taimikonhoidon hyvänä liikunta-, kuntoilu- ja virkistysmahdollisuutena. (Valkonen ym. 2007, 30.)

Metsänomistajat arvostavat taimikonhoitotöissä eniten työn laatua. Metsänomistajien omatoimisesti tekemän taimikonhoidon laatu on aiempien tutkimusten perusteella hyvällä tasolla, vaikka tuottavuudessa jäädäänkin ammattimetsurien tasosta. Kehittämiskohteina omaan taimikonhoitotyöhön metsänomistajat toivoisivat enemmän tietoa työtekniikasta sekä puutuotannollisista vaihtoehdoista ja perusteluista. Myös omaan fyysinen kunto ja tehokkuus mainittiin kehittämiskohteina. (Valkonen ym. 2007, 37, 49.)

Niskasen (2003, 315) mukaan suurin osa metsänomistajista ei tiedä oman metsätilansa taimikoiden todellisesta hoitotilanteesta. Suomessa taimikonhoito on pitkälti metsänomistajan aktiivisuuden ja omatoimisuuden varassa, sillä mikään lainsäädäntö ei velvoita siihen. Taimikonhoito-omatoimisuus on erittäin tärkeää, sillä ilman sitä ei pitkän aikavälin puuntuotantoa pystytä turvaamaan. (Koho ym.

2004, 29.) Metsäammattilaisilla on myös suuri rooli metsänomistajien informoinnissa ja aktivoinnissa taimikonhoitotöitä kohtaan, sillä heidän yhteydenottojensa on katsottu lisävään metsänomistajien omatoimisuutta taimikonhoitotöissä (Niskanen 2003, 315).

5 Tausta ja tavoitteet

5.1 Toimeksiantaja

Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala ry on Suomen suurin metsänhoitoyhdistys ja sen toimialueeseen kuuluu koko Pohjois-Karjalan maakunta sekä Etelä-Karjalassa sijaitseva Uukuniemen alue. Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan toimialue on jaettu pohjoiseen, eteläiseen, itäiseen ja läntiseen alueeseen. Sen toimialueella on yhteensä 13 toimipistettä, ja se työllistää 52 toimihenkilöä. Jäseniä Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalalla on tällä hetkellä noin 13 000. (Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala 2018 b.)

Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala tarjoaa asiakkailleen erilaisia metsänhoitopalveluita. Metsän uudistamispaketti kattaa kaiken metsän uudistamiseen liittyvän, kuten esimerkiksi taimien istutuksen tai kylvön ja uudisalun raivauksen. Taimikonhoitopalvelut kattavat taimikon varhaisoidon ja harvennuksen sekä nuoren metsän kunnostuksen. Lisäksi Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala tarjoaa neuvontaa mm. metsänhoidon tukiin ja itsetehtäviin taimikonhoitotöihin. (Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala 2018 a.)

5.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka omatoimisia metsänomistajat ovat omien taimikoidensa hoidossa ja mitkä tekijät vaikuttavat taimikonhoito-omatoimisuuteen. Tavoitteena oli myös tutkia metsänomistajien omatoimisuutta

eri taimikonhoitotöiden välillä. Lisäksi pyrittiin selvittämään, kuinka paljon esimerkiksi asuinpaikka, ammattiryhmä tai ikä vaikuttavat omatoimisuuteen taimikonhoitotöitä kohtaan.

Tutkimuksella pyrittiin selvittämään, kuinka paljon metsänomistajat käyttävät toimeksiantajan omia taimikonhoitopalveluja ja kuinka tyytyväisiä he ovat palveluihin. Lisäksi pyrittiin selvittämään metsänomistajien tietoisuutta omien taimikoidensa kunnosta. Tutkimuksesta saatujen tulosten pohjalta toimeksiantajalla on mahdollisuus kehittää ja saada uusia ideoita omiin taimikonhoitopalveluihin.

6 Aineisto ja menetelmät

6.1 Määrällinen tutkimus

Tutkimus suoritettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta käyttäen. Määrällinen tutkimus on tutkimusmenetelmä, joka kuvaa muuttujien välisiä suhteita ja eroja. Tutkimus vastaa mm. kysymyksiin, kuinka paljon ja miten usein. Määrällisessä tutkimuksessa tietoa pyritään tarkastelemaan numeerisesti. (Vilka 2007, 13–14.)

Vastaajien suuri määrä on tyypillinen piirre kvantitatiiviselle tutkimukselle. Havaintoyksiköiden vähimmäismäärän suositellaan olevan 100 (esimerkiksi henkilöä). Määrällisessä tutkimuksessa tavoitteena on mahdollisimman objektiivinen tutkimus ja tutkijan mahdollisimman pieni vaikutus vastauksiin ja tutkimuksen tuloksiin. (Vilka 2007, 16–17.)

Tähän tutkimukseen määrällinen tutkimus soveltui hyvin, sillä aineisto kerättiin kyselylomakkeella, joka lähetettiin suurelle vastaajajoukolle, joka valittiin satunnaisotannalla. Näin varmistuttiin vastaajien riittävästä määrästä ja näin ollen tutkimuksen mahdollisimman totuudenmukaisesta lopputuloksesta. Kysymykset pyrittiin laatimaan siten, että ne ovat mahdollisimman puolueettomia, eivätkä ohjaisi vastaajaa vastaamaan jollain tietyllä tavalla. Kyselylomakkeen mukana lähetettiin

myös saatekirje, jossa kerrottiin tutkimuksesta ja sen tavoitteista. Saatekirjeen sisältö on tärkeä, sillä vastaaja voi sen perusteella tehdä päätöksen vastaamisesta kyselyyn (Vilka 2007, 80). Saatekirjeen avulla pyrittiin saamaan vastaaja kiinnostumaan tutkimuksesta ja saamaan vastausprosentti mahdollisimman korkeaksi.

6.2 Kyselytutkimus

Kysely on aineiston keräämismuoto, jossa jokaiselta vastaajalta kysytään samat kysymykset, samassa järjestyksessä ja samalla tavalla. Kun tutkittavia on paljon ja he ovat hajallaan, kysely hyvä menetelmä aineiston keräämiseen. Kyselyn vastausprosentin kannalta kyselyn ajoitus kannattaa suunnitella huolella, jottei se jää liian pieneksi. Kyselytutkimuksen heikkoutena voidaan pitää vastauslomakkeiden hidasta palautumista takaisin tutkijalle. On myös mahdollista, että tutkija joutuu myös tekemään uusintakyselyn, mikä vie aikaa ja resursseja. (Vilka 2007, 28.) Tutkimuksessa pyrittiin saatekirjeen avulla herättämään vastaajien mielenkiinto tutkimusta kohtaan ja saamaan vastausprosentti mahdollisimman korkeaksi. Saatekirjeeseen laitettiin myös päivämäärä, johon mennessä kyselyyn tulisi vastata. Tällä tavoin pyrittiin ehkäisemään vastauslomakkeiden hidasta takaisinpalautumista.

Tähän tutkimukseen kyselytutkimus soveltui hyvin, sillä kyseisellä tutkimusmenetelmällä uskottiin saavan paras ja mahdollisimman todenmukainen lopputulos. Tutkimuksessa pyrittiin tutkimaan mm. ihmisten mielipiteitä ja asenteita, joiden tutkimiseen kyselytutkimus on hyvä menetelmä (Tampereen yliopisto 2013). Lisäksi tutkimuksessa tavoiteltiin mahdollisimman suurta vastaajajoukkoa mahdollisimman todenmukaisen lopputuloksen saamiseksi.

6.3 Kyselyn toteutus

Kyselylomake ja saatekirje lähetettiin 350:lle Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan jäsenelle riittävän suuren vastaajajoukon saavuttamiseksi. Jäsenistä rajattiin

pois sellaiset jäsenet, jotka eivät olleet maksaneet jäsenmaksua viimeisen vuoden aikana. Näin ollen kysely kohdistui vain aktiivisille jäsenille. Myös ulkomailla asuvat metsänomistajat, yritykset, kaupungit, kunnat, seurakunnat, yhdistykset, erilaiset säätiöt ja edunvalvonnan alaiset metsänomistajat rajattiin pois kyselystä. Lisäksi perusjoukko rajattiin niin, että saman osoitteen omaavista metsänomistajista vain yksi otettiin mukaan perusjoukkoon. Näin ollen samaan ruokakuntaan pystyi tulemaan vain yksi kyselylomake. Perusjoukoksi muodostui näin ollen reilut 11 700 metsänomistajaa.

Perusjoukosta valittiin yksinkertaisen satunnaisotannan avulla 350 metsänomistajaa ja kysely toteutettiin kirjeitse. Kyselylomakkeesta pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeää, ja kysymyksiä pyrittiin tekemään sopiva määrä. Kyselylomakkeen mukana lähetettiin saatekirje, jolla pyrittiin herättämään vastaajien mielenkiinto tutkimusta kohtaan. Lomakkeen takaisin lähettäminen ei maksanut metsänomistajille mitään ja vastausaikaa kyselylomakkeen täyttämiseen annettiin noin kaksi viikkoa. Kyselyyn vastasi 156 metsänomistajaa ja kyselyn vastausprosentiksi saatiin näin ollen 44,6 %. Vastausprosentti nousi lopulta yllättävän suureksi ja kertonee siitä, että kyselyn aihe on kiinnostanut metsänomistajia.

6.4 Aineiston analysointi

Aineiston analysointi aloitettiin syöttämällä kyselylomakkeiden vastaukset Excel-tilaukkolaskentaohjelmaan ja koodaamalla vastaukset tiettyyn muotoon. Tämän jälkeen vastaukset syötettiin SPSS-ohjelmaan, jolla toteutettiin erilaisten kuvaajien, ristiintaulukointien ja khii neliö -testien teko. Lopuksi analysoitiin saatuja tuloksia ja vertailtiin niitä aiempiin tutkimuksiin sekä pohdittiin näiden eroja ja yhtäläisyyksiä.

Ristiintaulukoinnilla pyritään tutkimaan kahden eri muuttujan välistä tilastollista riippuvuutta. Tilastollisella riippuvuudella tarkoitetaan sitä, että toisen muuttujan saamista arvoista voidaan saada tietoa ja päätellä, mitä arvoja toinen muuttuja todennäköisesti saa. Kahden muuttujan välistä riippuvuutta voidaan kuvata esi-

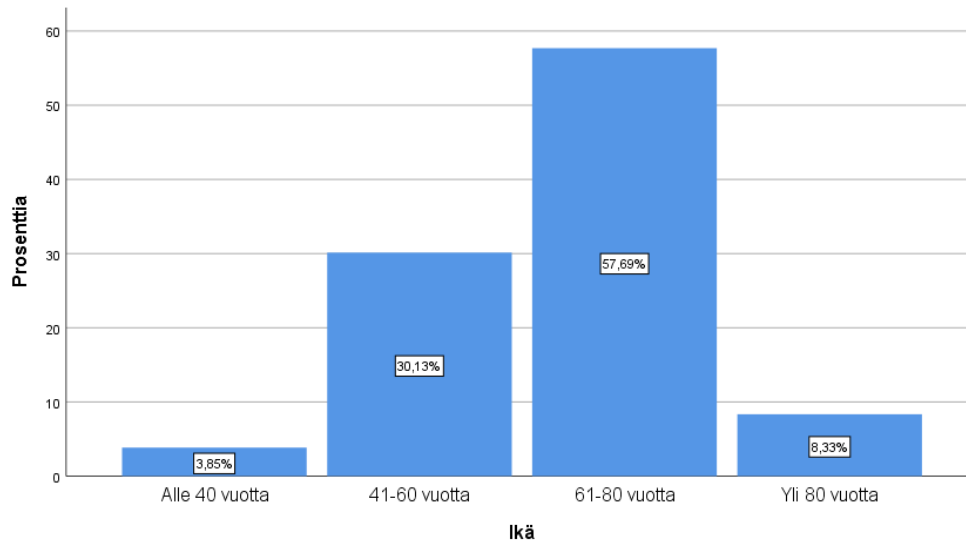
merkiksi khii neliö -testin avulla, joka kertoo riippuvuuden merkitsevyyden. P-luvun ollessa alle 0,05 voidaan muuttujien välillä todeta olevan tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. (Holopainen, Tenhunen & Vuorinen 2004, 157.)

Tässä tutkimuksessa ristiintaulukoinnin avulla pyrittiin tutkimaan esimerkiksi, että onko metsänomistajan iän, asuinpaikan tai ammattiryhmän ja taimikonhoito-omatoimisuuden välillä riippuvuutta. Lisäksi ristiintaulukoinnin avulla pyrittiin tutkimaan, onko esimerkiksi joitain taimikonhoitotöitä, joita tiettyyn ammattiryhmään kuuluvat tai tietynikäiset metsänomistajat eivät mielellään tee itse. Tulosten tarkasteluun otettiin mukaan vain muuttujat, joiden välillä oli merkitsevää riippuvuutta ja näistä tehtiin myös kuvaajat.

7 Tulokset

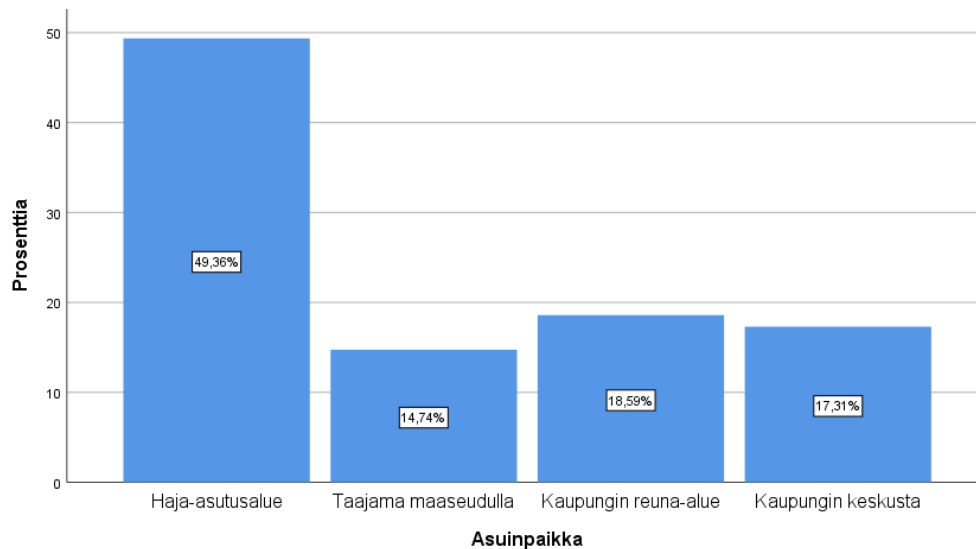
7.1 Taustamuuttujat

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista miehiä oli 74 % ja naisia 26 %. Vastaa-
jien keski-ikä oli puolestaan noin 64 vuotta. Vastaa-
jien iät luokiteltiin neljään luok-
kaan, joista selvästi suurin oli 61–80 vuotiaat, johon kuului lähes 60 % vastaajista.
41–60 vuotiaisiin kuului 30 % kyselyyn vastanneista metsänomistajista. Alle 40
vuotiaisiin ja yli 80 vuotiaisiin kuului puolestaan reilut 10 % vastaajista. (kuvio 1.)



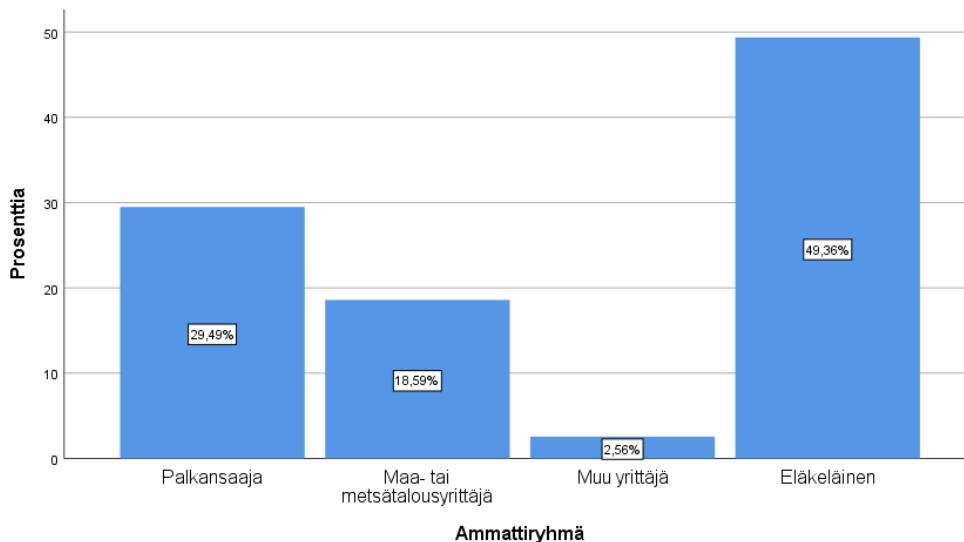
Kuvio 1. Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma (n=156).

Kyselyssä pyrittiin selvittämään myös metsänomistajien asuinpaikkajakaumaa jakamalla asuinpaikat haja-asutusalueeseen, taajamaan maaseudulla, kaupungin reuna-alueeseen sekä kaupungin keskustaan. Kyselyyn vastanneista metsänomistajista lähes puolet asui haja-asutusalueella. Loppujen metsänomistajien asuinpaikat jakoutuivat melko tasaisesti taajamassa maaseudulla, kaupungin reuna-alueella ja kaupungin keskustassa asuvien välille. (kuvio 2.)



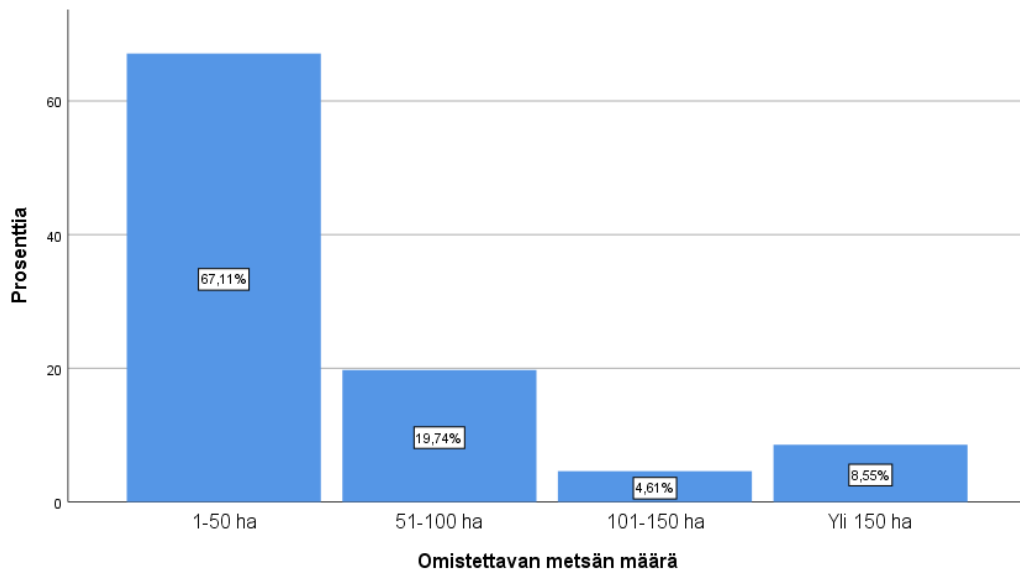
Kuvio 2. Kyselyyn vastanneiden asuinpaikkajakauma (n=156).

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista suurin osa eli lähes puolet oli eläkeläisiä. Hieman yli neljäsosa vastaajista oli palkansaajia ja maa- ja metsätalousyrittäjiä oli puolestaan hieman alle viidesosa vastaajista. Kyselyyn vastanneista metsänomistajista muita yrittäjiä oli puolestaan reilut kaksi prosenttia. Osa kyselyyn vastanneista kuului myös useampaan ammattiryhmään. Kyselyn korkean keski-
iän vuoksi oli oletettavaa, että selvästi suurin osa kyselyyn vastanneista metsänomistajista olisi eläkeläisiä. (kuvio 3.)



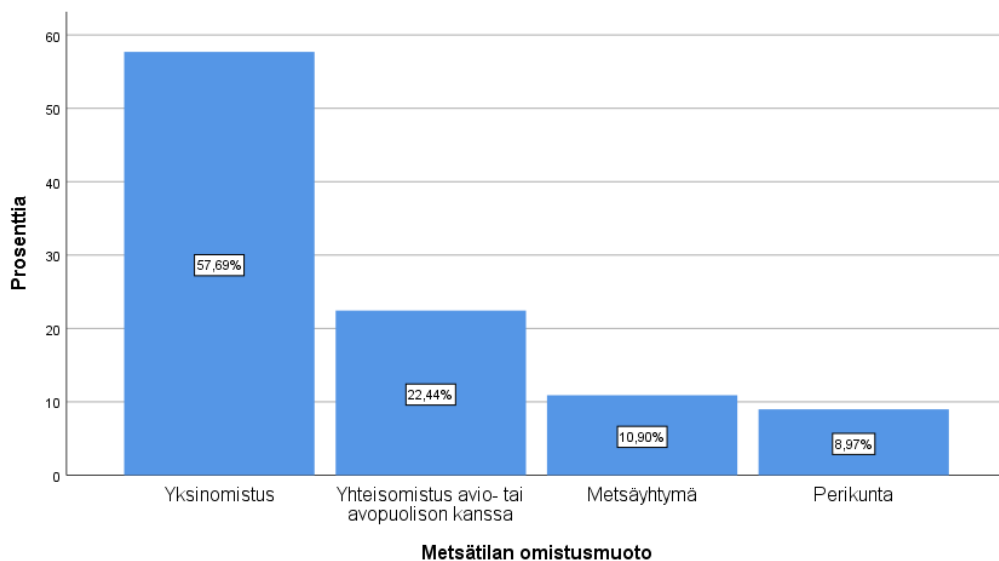
Kuvio 3. Kyselyyn vastanneiden ammattiryhmäjakauma (n=156).

Kyselyyn vastanneet metsänomistajat omistivat metsää Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan alueella keskimäärin 58,6 hehtaaria. Pienin metsätilan koko oli kaksi hehtaaria ja suurin 550 hehtaaria. Suurin osa eli reilu kaksi kolmasosaa metsänomistajista omisti metsää kuitenkin alle 50 hehtaaria. Alle 100 hehtaaria metsää omisti puolestaan yli 86 % kyselyyn vastanneista metsänomistajista. Yli 100 hehtaaria metsää omisti puolestaan reilut 13 % vastaajista. (kuvio 4.)



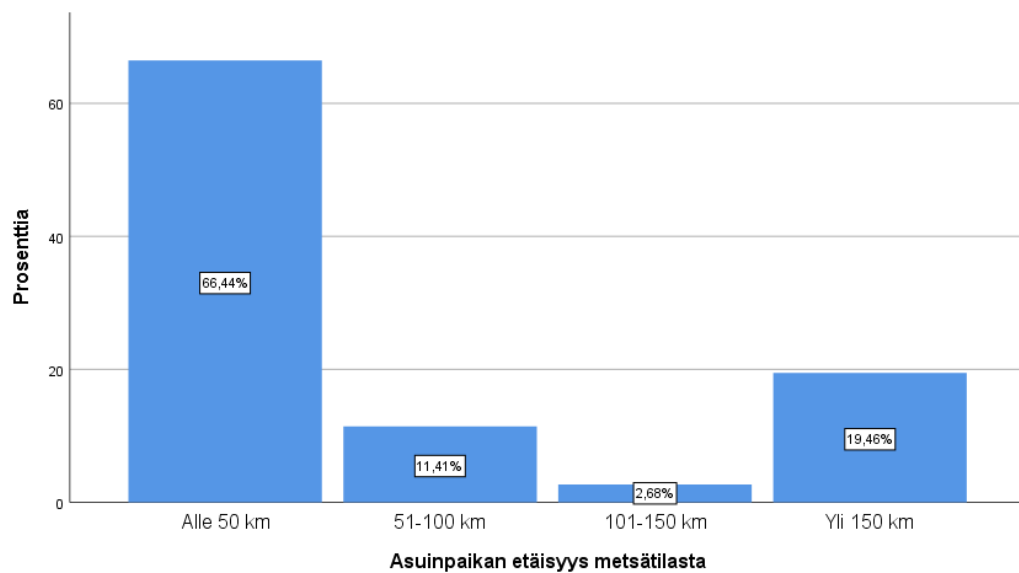
Kuvio 4. Omistettavan metsän määrä Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan alueella (n=154).

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista yli puolet omisti metsätilansa yksin. Yksinomistuksessa ja yhteisomistuksessa avio- tai avopuolison kanssa olevia metsätiloja oli reilut 80 %. Loput noin 20 % jakautuivat melko tasaisesti metsäyhtymien ja perikuntien kesken. Osa metsänomistajista kuului myös useaan metsänomistajaryhmään. (kuvio 5.)



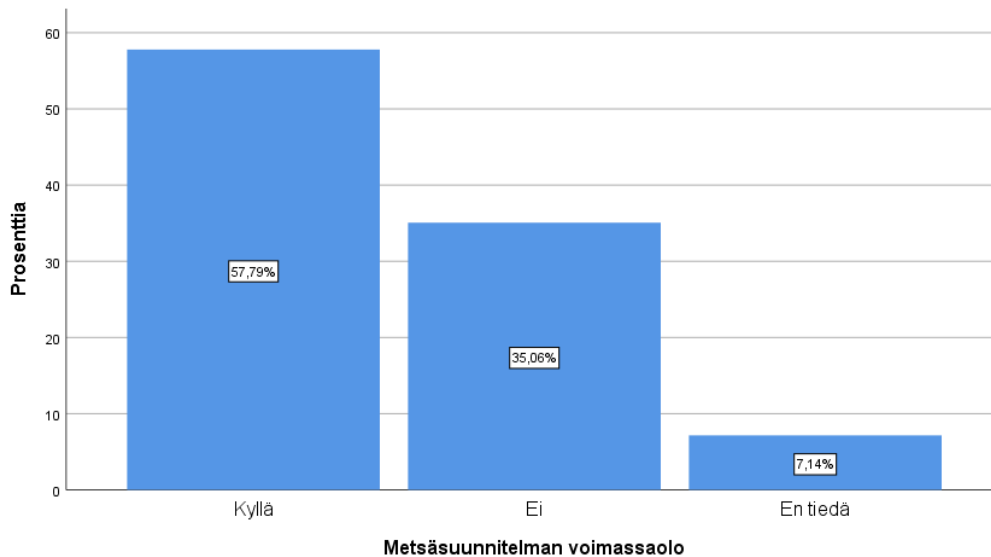
Kuvio 5. Metsätilan omistusmuotojakauma (n=156).

Kyselyyn vastanneet metsänomistajat asuivat keskimäärin 94,5 kilometrin päässä omasta metsätilastaan. Noin kaksi kolmasosaa vastaajista asui kuitenkin alle 50 kilometrin päässä metsätilastaan, mutta lähes 20 % vastaajista asui yli 150 kilometrin päässä metsätilastaan. Alle 100 kilometrin päässä metsätilastaan asui lähes 80 % vastaajista. Etäisyydet vaihtelivat nollan ja 580 kilometrin välillä, joten etäisyyksien välillä oli todella paljon vaihtelua. (kuvio 6.)



Kuvio 6. Asuinpaikan etäisyys metsätilasta (n=149).

Kyselyyn vastanneet metsänomistajat olivat todella hyvin tietoisia omien taimikoidensa kunnosta, sillä peräti reilut 95 % vastaajista ilmoitti olevansa tietoisia omien taimikoidensa kunnosta. Metsäsuunnitelma oli puolestaan voimassa hie- man yli puolella kyselyyn vastanneesta metsänomistajasta. (kuvio 7.)

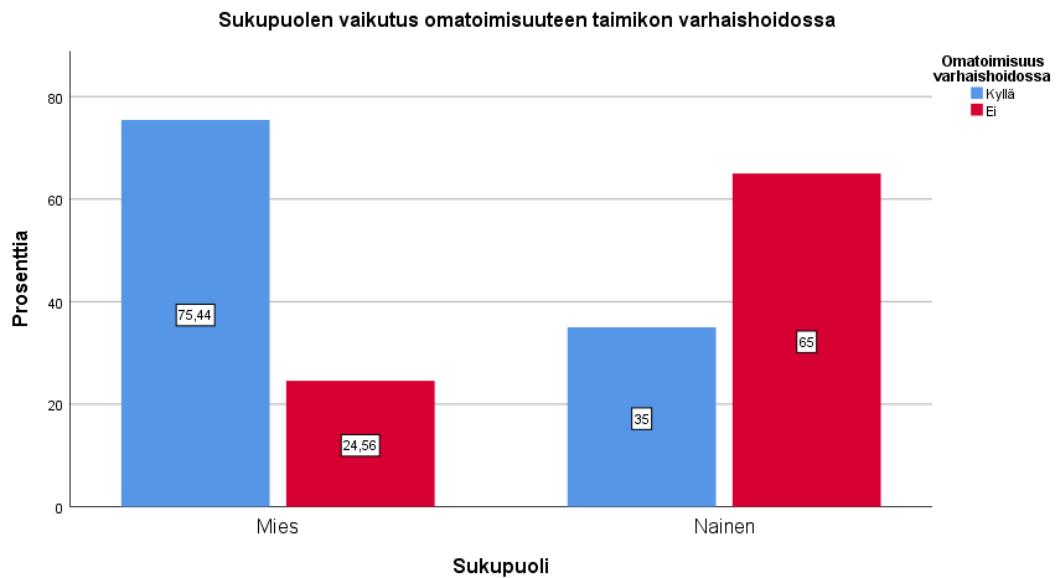


Kuvio 7. Metsäsuunnitelman voimassaolo (n=154).

7.2 Taimikon varhaishoito

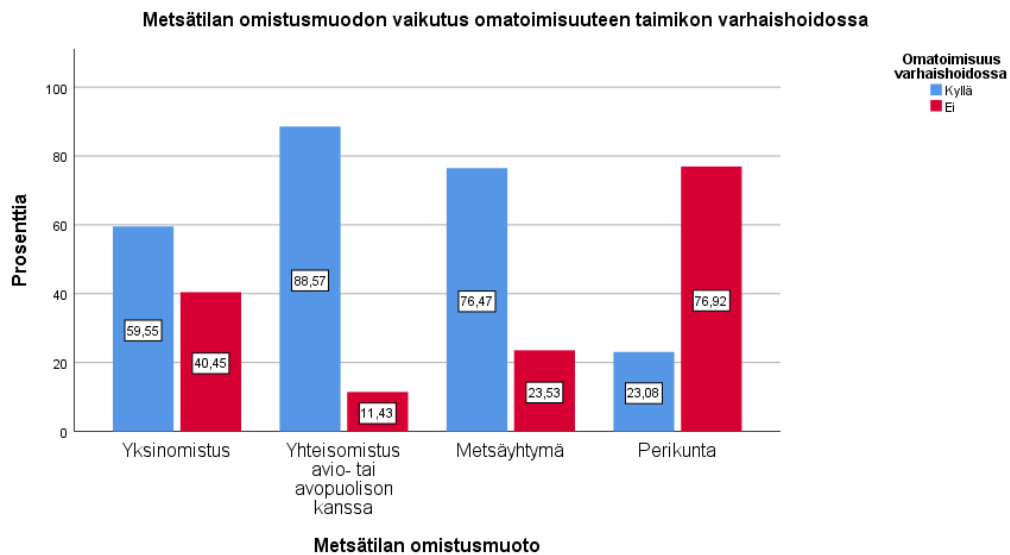
Kyselyyn vastanneista metsänomistajista reilut 64 % ilmoitti tehneensä taimikon varhaishoitoa omatoimisesti viimeisen viiden vuoden aikana. Reilut 35 % vastaajista puolestaan ilmoitti, ettei heidän metsätilallaan ole tehty taimikon varhaishoitoa omatoimisesti viimeisen viiden vuoden aikana. Keskimäärin taimikon varhaishoitoa oli tehty 4,6 hehtaaria.

Ristiintaulukoinnin avulla tarkasteltuna sukupuolella oli varsin paljon merkitystä taimikon varhaishoito-omatoimisuuteen. Miehistä varhaishoitoa oli tehnyt omatoimisesti yli 75 % metsänomistajista, kun taas naisista omatoimisesti varhaishoitoa oli tehnyt 35 % metsänomistajista. Khii neliö -testin mukaan sukupuolen varhaishoito-omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 1$; $X^2(2) = 21,266$; $p < 0,001$). (kuvio 8.)



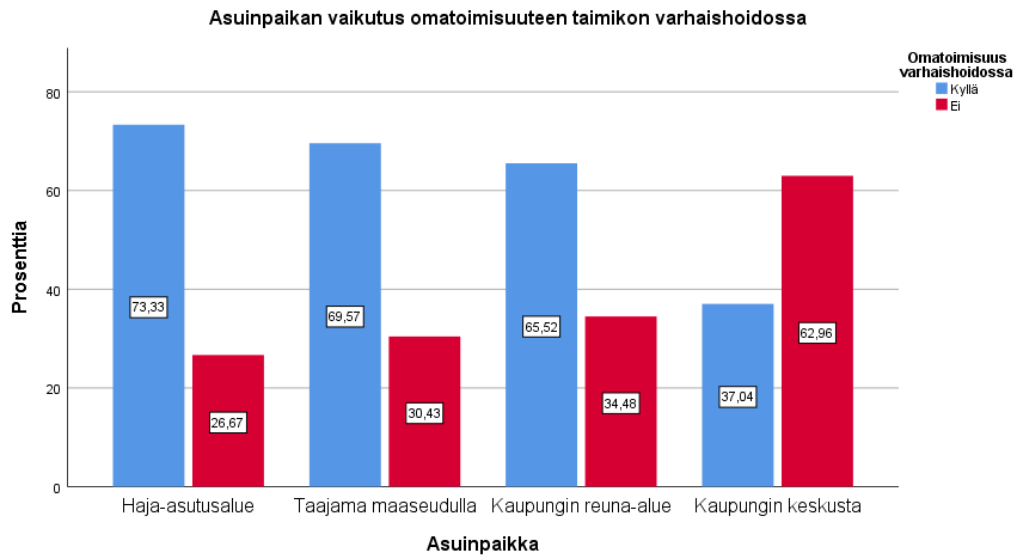
Kuvio 8. Sukupuolen vaikutus omatoimisuuteen taimikon varhaisoidossa (n=156).

Metsätilan omistusmuodolla oli myös varsin paljon merkitystä taimikon varhaishoito-omatoimisuuteen. Yhteisomistuksessa omistettavien metsätilojen ja metsäyhtymien metsänomistajista varhaishoitoa olivat tehneet yli 75 % vastaajista. Myös yksityisomistuksessa olevien metsätilojen metsänomista yli 59 % oli tehnyt varhaishoitoa omatoimisesti. Perikuntien metsänomistajista oli omatoimista työtä tehnyt puolestaan vain reilu viidesosa metsänomistajista. Khii neliö -testin mukaan metsätilan omistusmuodon ja varhaishoito-omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 3$; $X^2(2) = 20,718$; $p < 0,001$). (kuvio 9.)



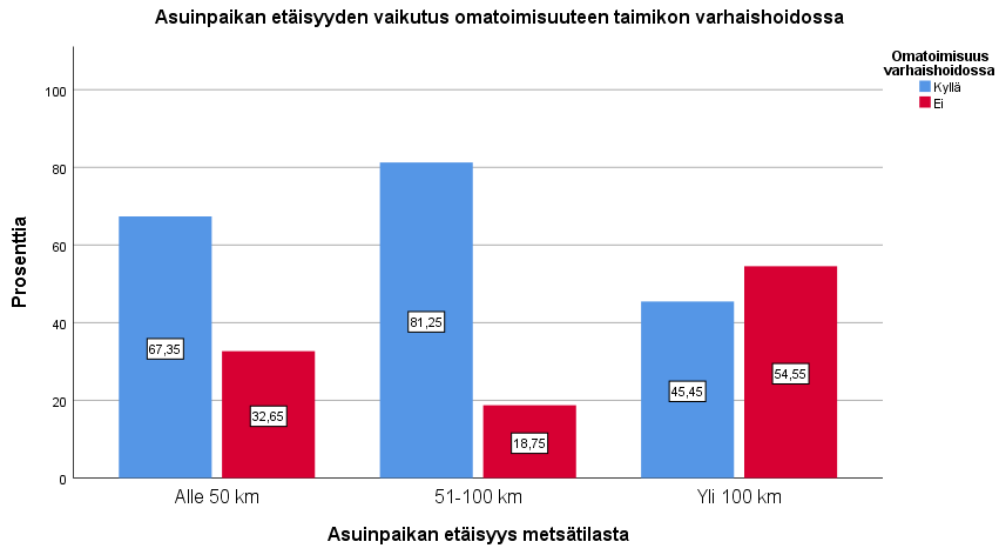
Kuvio 9. Metsätilan omistusmuodon vaikutus omatoimisuuteen taimikon varhaisoidossa (n=156).

Metsänomistajien asuinpaikalla oli myös merkitystä taimikon varhaishoito-omatoimisuuteen. Haja-asutusalueella, taajamassa maaseudulla ja kaupungin reuna-alueella asuneista metsänomistajista yli 65 % oli tehnyt taimikon varhaishoitoa omatoimisesti. Kaupungin keskustassa asuneista metsänomistajista omatoimista taimikon varhaishoitotyötä oli tehnyt puolestaan vain hieman yli 37 %. Khii neliö-testin perusteella asuinpaikan ja varhaishoito-omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 3$; $X^2(2) = 11,773$; $p = 0,008$). (kuvio 10.)



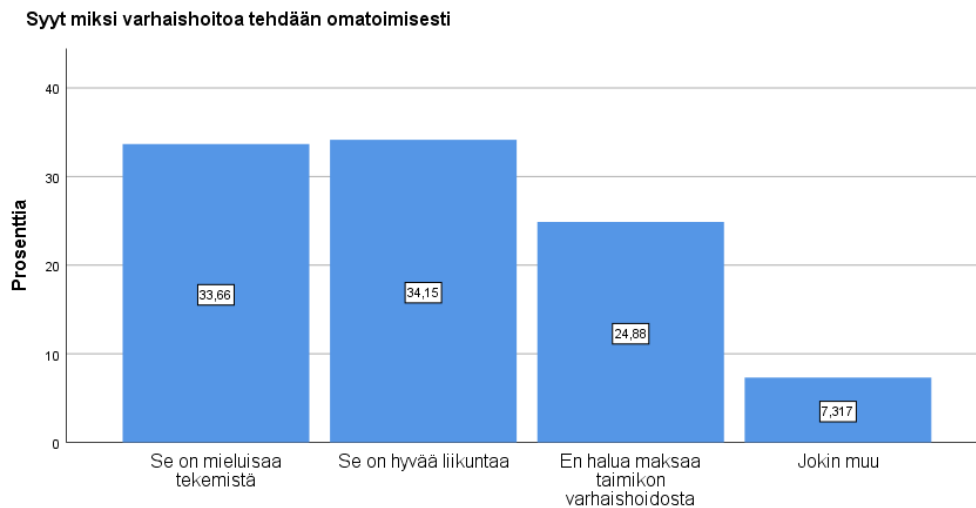
Kuvio 10. Asuinpaikan vaikutus omatoimisuuteen taimikon varhaisoidossa (n=156).

Metsänomistajien asuinpaikan etäisyydellä metsätilalle oli myös merkitystä varhaishoito-omatoimisuuteen. Alle 100 kilometrin päässä metsätilalta asuneista metsänomistajista yli kaksi kolmasosaa oli tehnyt taimikon varhaishoitoa omatoimisesti, kun taas yli 100 kilometrin päässä metsätilalta asuneista metsänomistajista hieman yli 45 % oli tehnyt työtä omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella asuinpaikan etäisyydellä ja varhaishoito-omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 2$; $X^2(2) = 7,464$; $p = 0,024$). (kuvio 11.) Muilla taustamuuttujilla ei ollut merkittävää riippuvuutta metsänomistajien varhaishoito-omatoimisuuteen.



Kuvio 11. Asuinpaikan etäisyyden vaikutus omatoimisuuteen taimikon varhaisoidossa (n=149).

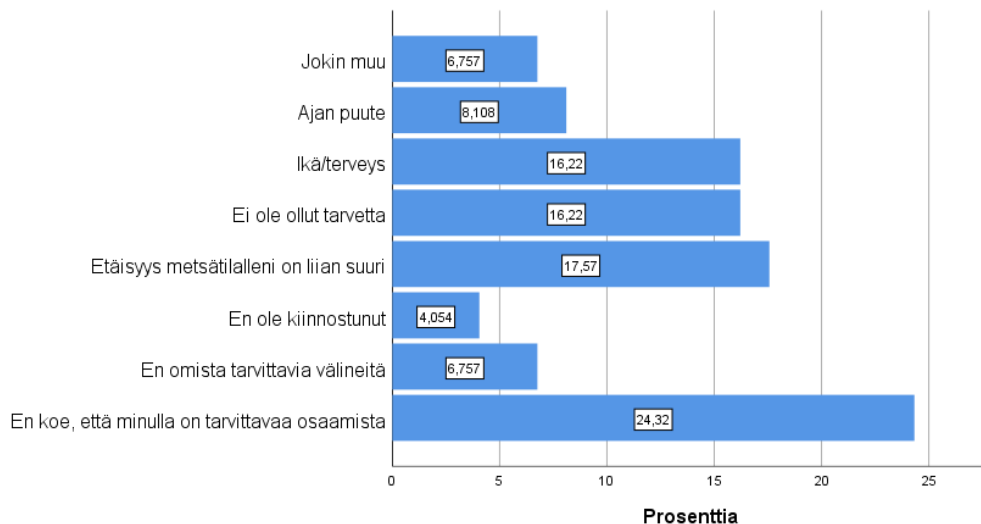
Omatoimisesti taimikon varhaishoitoa tehneiden metsänomistajien mukaan yleisimmät syyt omatoimisuuteen olivat sen mielekkyys ja liikunta. Hieman alle 70 % vastaajista valitsi nämä tekijät syyksi omatoimiselle varhaisoidolle. Noin neljännes metsänomistajista mainitsi myös itse tekemällä saavutetut kustannussäästöt syyksi omatoimisuudelle. Muita syitä, kuten esimerkiksi oman työjäljen näkemisen ja taimikon kasvun edistämisen, mainitsi puolestaan reilut 7 % vastaajista. (kuvio 12.)



Kuvio 12. Syyt omatoimisuuteen taimikon varhaisoidossa (n=96).

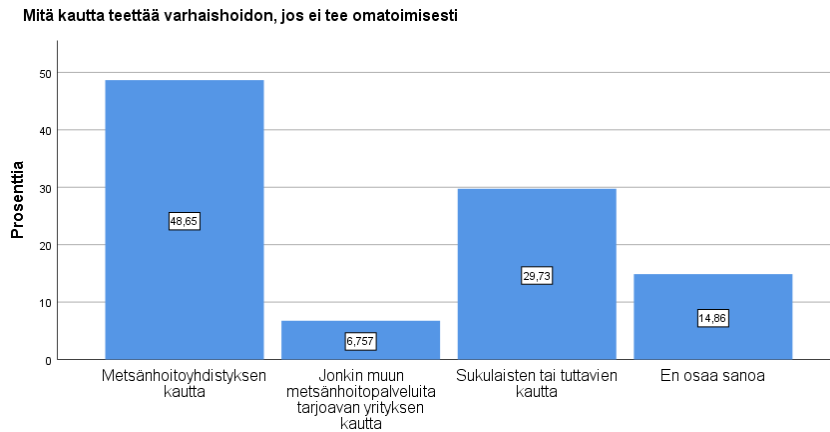
Kyselyyn vastanneet metsänomistajat, jotka eivät olleet tehneet taimikon varhaishoitoa omatoimisesti mainitsivat osaamisen puutteen suurimmaksi syyksi sille, etteivät he olleet tehneet varhaishoitoa omatoimisesti. Hieman alle 25 % vastaajista valitsi tämän tekijän syyksi sille, miksi he eivät tee taimikon varhaishoitoa omatoimisesti. Myös metsänomistajien ikä, terveys, etäisyys metsätilalle sekä varhaishoidon tarpeettomuus olivat syitä, jotka yli 15 % metsänomistajista valitsi. Lisäksi myös esimerkiksi ajan, välineiden ja kiinnostuksen puute mainittiin syiksi sille, ettei taimikon varhaishoitoa ollut tehty omatoimisesti. (kuvio 13.)

Syyt miksi varhaishoitoa ei tehdä omatoimisesti



Kuvio 13. Syyt, miksi taimikon varhaishoitoa ei tehdä omatoimisesti (n=57).

Suurin osa (hieman alle 49 %) kyselyyn vastanneista metsänomistajista, jotka eivät olleet tehneet taimikon varhaishoitoa omatoimisesti, teettivät työn metsänhoitoyhdistyksen kautta. Hieman alle kolmasosa mainitsi myös teettävänsä työn sukulaisten tai tuttavien kautta. Muita metsänhoitopalveluja tarjoavien yritysten kautta työn tehti noin 7 % vastaajista. Hieman alle 15 % vastaajista ei puolestaan osannut sanoa, mitä kautta taimikon varhaishoidon tehti. (kuvio 14.) Noin puolet vastaajista oli tyytyväisiä toisella taholla teetettyyn työhön, kun taas noin puolet eivät osanneet sanoa, olivatko tyytyväisiä työn lopputulokseen.

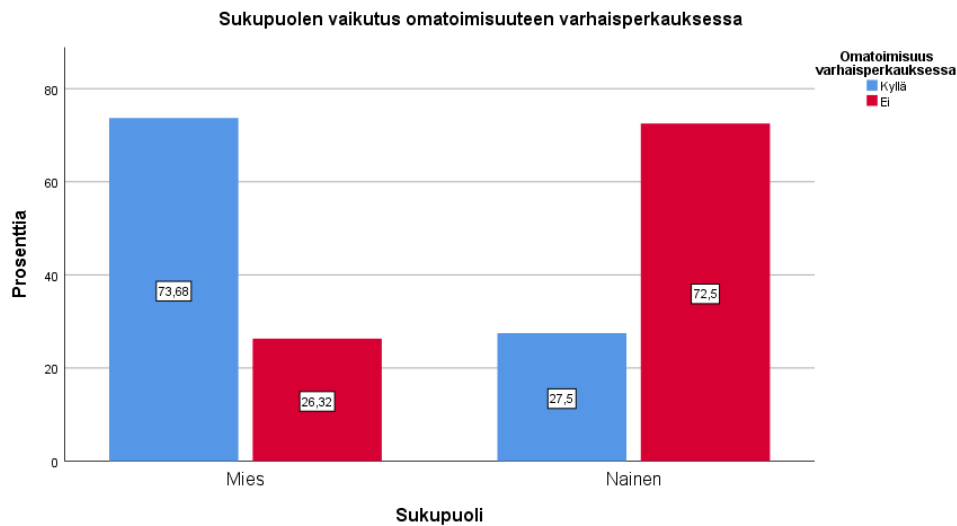


Kuvio 14. Taimikon varhaishoidon toisella taholla teettämisen jakautuminen (n=67).

7.3 Taimikon varhaisperkaus

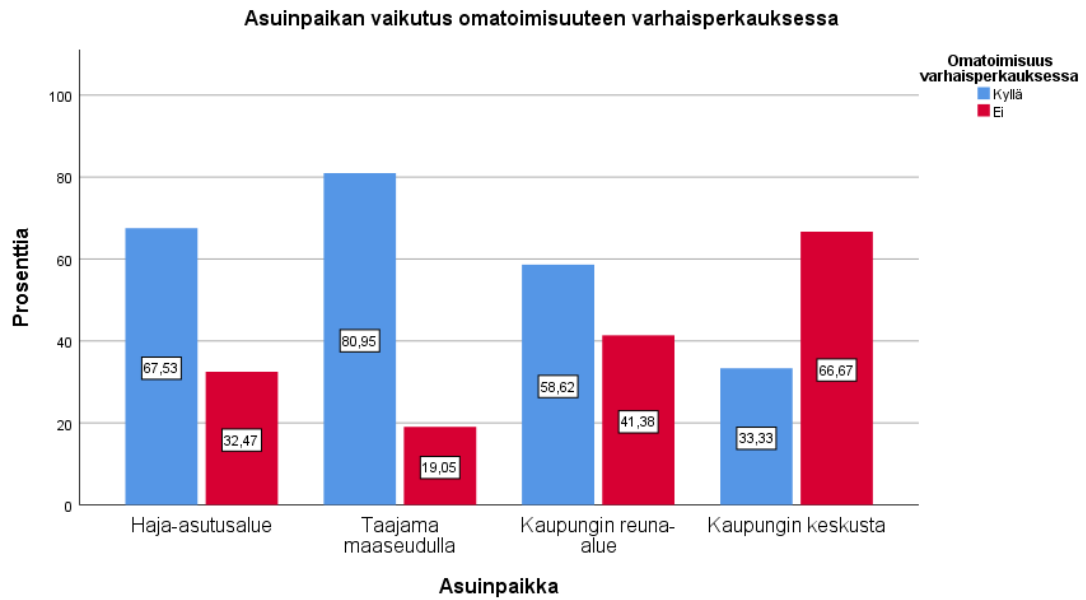
Kyselyyn vastanneista metsänomistajista reilut 61 % ilmoitti tehneensä taimikon varhaisperkausta omatoimisesti viimeisen viiden vuoden aikana. Vastaavasti reilut 38 % vastaajista ilmoitti, ettei heidän metsätilallaan ole tehty taimikon varhaisperkausta omatoimisesti viimeisen viiden vuoden aikana. Keskimäärin taimikon varhaisperkausta oli tehty 4,5 hehtaaria.

Metsänomistajien sukupuolella oli varsin paljon merkitystä varhaisperkaus omatoimisuuteen. Miehistä hieman yli 73 % oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti, kun taas naisista hieman yli 27 % oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella metsänomistajien sukupuolen ja varhaisperkaus omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 1$; $X^2(2) = 26,274$; $p < 0,001$). (kuvio 15.)



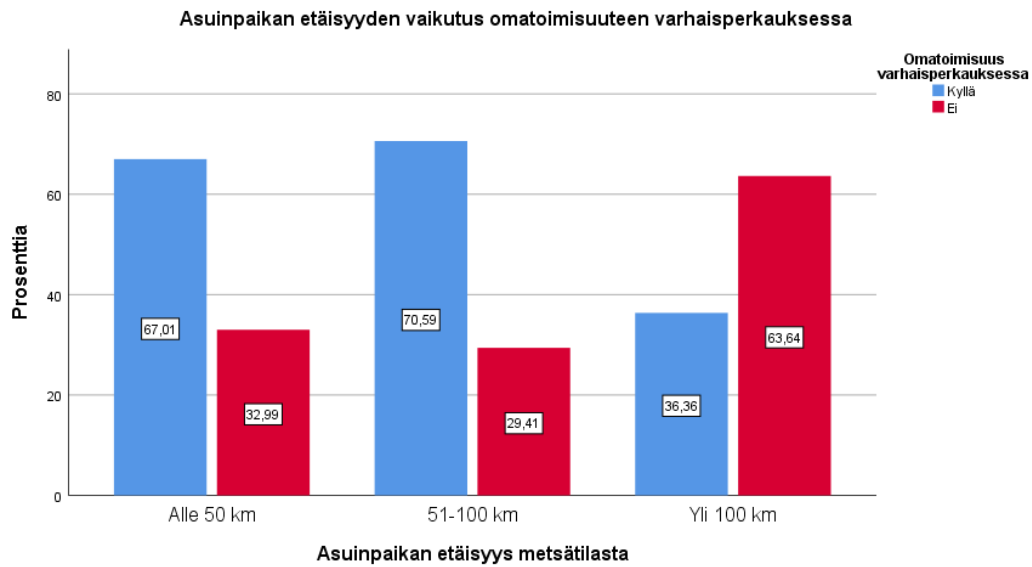
Kuvio 15. Sukupuolen vaikutus omatoimisuuteen varhaisperkauksessa (n=154).

Metsänomistajien asuinpaikalla oli myös merkitystä varhaisperkaus omatoimisuuden kannalta. Haja-asutusalueella ja taajamassa maaseudulla asuvista metsänomistajista yli kaksi kolmasosaa oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Kaupungin reuna-alueella asuvista metsänomistajista hieman yli 58 % oli puolestaan tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Kaupungin keskustassa asuvista metsänomistajista omatoimista varhaisperkaustyötä oli tehnyt puolestaan noin kolmasosa vastaajista. Khii neliö -testin perusteella metsänomistajien asuinpaikan ja varhaisperkaus omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 3$; $X^2(2) = 13,711$; $p = 0,003$). (kuvio 16.)



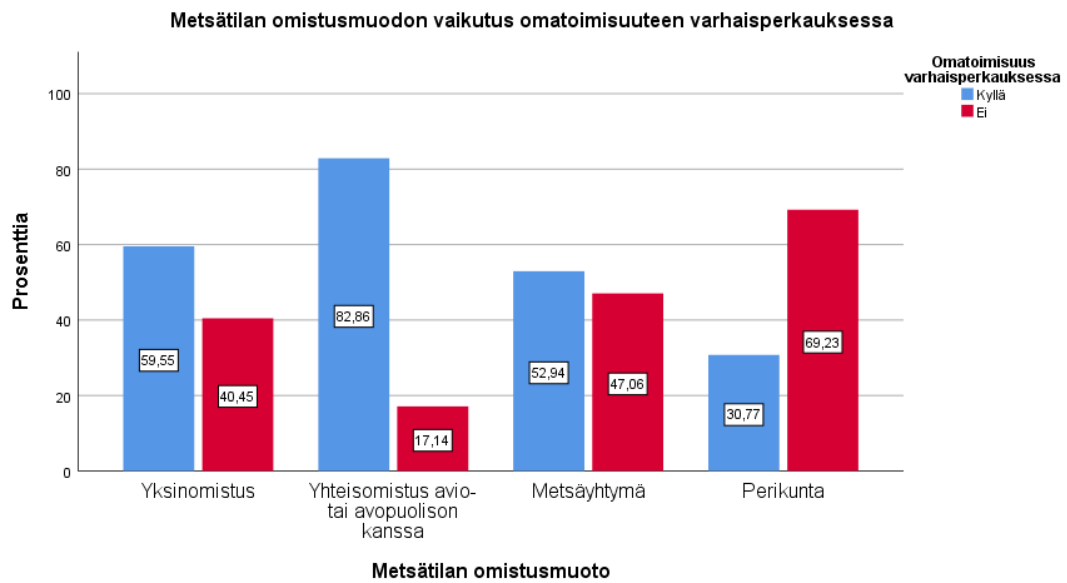
Kuvio 16. Asuinpaikan vaikutus omatoimisuuteen varhaisperkauksessa (n=154).

Metsänomistajien asuinpaikan etäisyydellä oli myös merkitystä varhaisperkaus omatoimisuuteen. Alle 100 kilometrin päässä metsätilalta asuvista metsänomistajista hieman yli kaksi kolmasosaa oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Yli 100 kilometrin päässä metsätilalta asuvista metsänomistajista puolestaan reilu kolmasosa oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella asuinpaikan etäisyyden ja varhaisperkaus omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 2$; $X^2(2) = 10,493$; $p = 0,005$). (kuvio 17.)



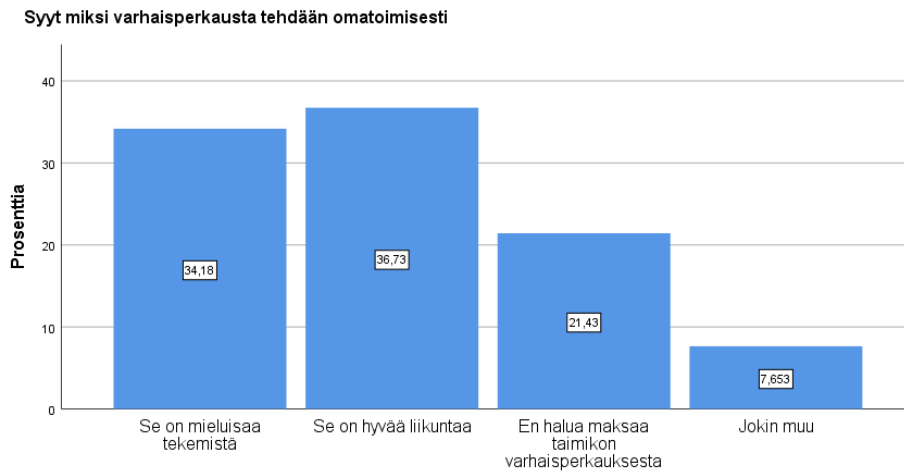
Kuvio 17. Asuinpaikan etäisyyden vaikutus omatoimisuuteen varhaisperkauksessa (n=149).

Metsätilan omistusmuodolla oli myös vaikutusta metsänomistajien varhaisperkaus omatoimisuuteen. Yhteisomistuksessa olevien metsätilojen metsänomistajista yli 80 % oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Yksin omistavien metsätilojen ja metsäyhtymien metsänomistajista yli puolet oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Perikuntien metsänomistajista puolestaan hieman yli 30 % oli tehnyt varhaisperkausta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella metsätilan omistusmuodon ja varhaisperkaus omatoimisuuden välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 3$; $X^2(2) = 12,167$; $p = 0,006$). (kuvio 18.) Muilla taustamuuttujilla ei ollut merkitsevää riippuvuutta varhaisperkaus omatoimisuuteen.



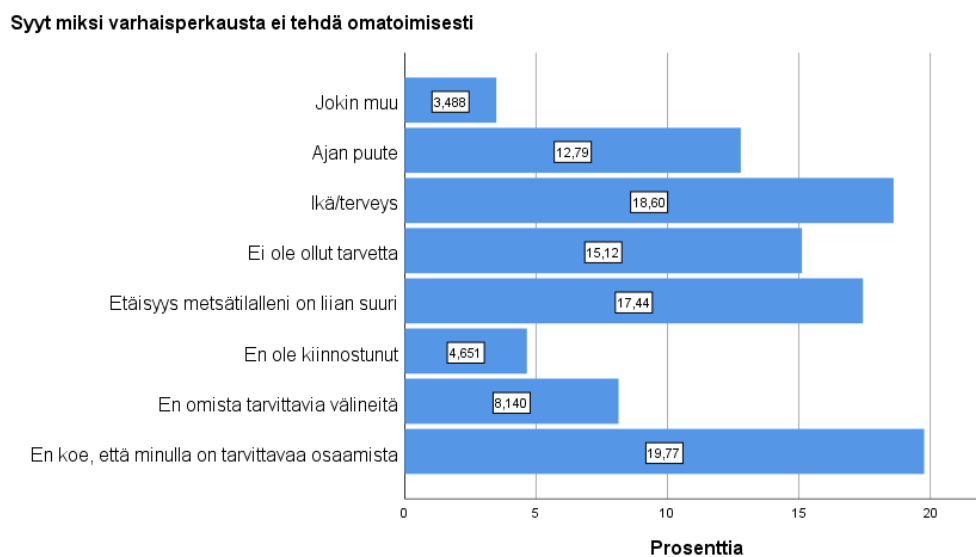
Kuvio 18. Metsätilan omistusmuodon vaikutus omatoimisuuteen varhaisperkauksessa (n=154).

Omatoimisesti varhaisperkausta tehneiden metsänomistajien mukaan sen tekemisen mielekkyys ja siitä saatava liikunta ovat suurimmat syyt omatoimisuudelle. Yli 70 % metsänomistajista mainitsi nämä tekijät syyksi sille, että he ovat tehneet varhaisperkausta omatoimisesti. Reilu viidesosa kyselyyn vastanneista metsänomistajista mainitsi myös omatoimisesti työstä saatavat kustannussäästöt syyksi omatoimisuudelle. Muita syitä, kuten esimerkiksi oman työnjäljen näkemisen ja taimikon kasvun edistämisen, mainitsi reilut 7 % kyselyyn vastanneista metsänomistajista. (kuvio 19.)



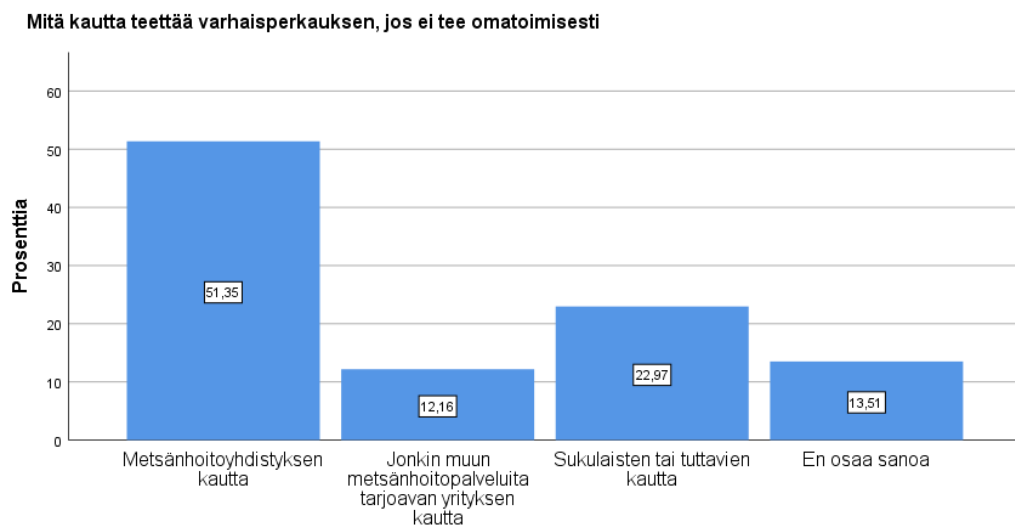
Kuvio 19. Syyt omatoimisuuteen varhaisperkauksessa (n=88).

Kyselyyn vastanneiden metsänomistajien mukaan moni erilainen tekijä vaikuttaa siihen, miksi he eivät olleet tehneet varhaisperkausta omatoimisesti. Osaamisen puute, ikä, terveys, etäisyys metsätilalle ja varhaisperkauksen tarpeettomuus olivat yleisimmät syyt, miksi varhaisperkausta ei oltu tehty omatoimisesti. Myös ajan, välineiden ja kiinnostuksen puute olivat syitä, jotka olivat vaikuttaneet siihen, ettei varhaisperkausta ollut tehty omatoimisesti. Kaiken kaikkiaan nämä tekijät saivat melko tasaisesti vastauksia. (kuvio 20.)



Kuvio 20. Syyt, miksi varhaisperkausta ei tehdä omatoimisesti (n=64).

Suurin osa (reilut 51 %) metsänomistajista, jotka eivät olleet tehneet varhaisperkausta omatoimisesti, teettivät työn metsänhoitoyhdistyksen kautta. Sukulaisten tai tuttavien kautta työn teetti reilu viidesosa vastaajista. Noin 12 % vastaajista teetti työn jonkin muun metsänhoitopalveluja tarjoavan yrityksen kautta. Puolestaan reilut 13 % vastaajista ei osannut sanoa, mitä kautta varhaisperkauksen teettää. (kuvio 21.) Noin puolet vastaajista oli tyytyväisiä toisella taholla teetettyyn varhaisperkaukseen, kun taas noin puolet ei osannut sanoa, olivatko tyytyväisiä työn lopputulokseen.

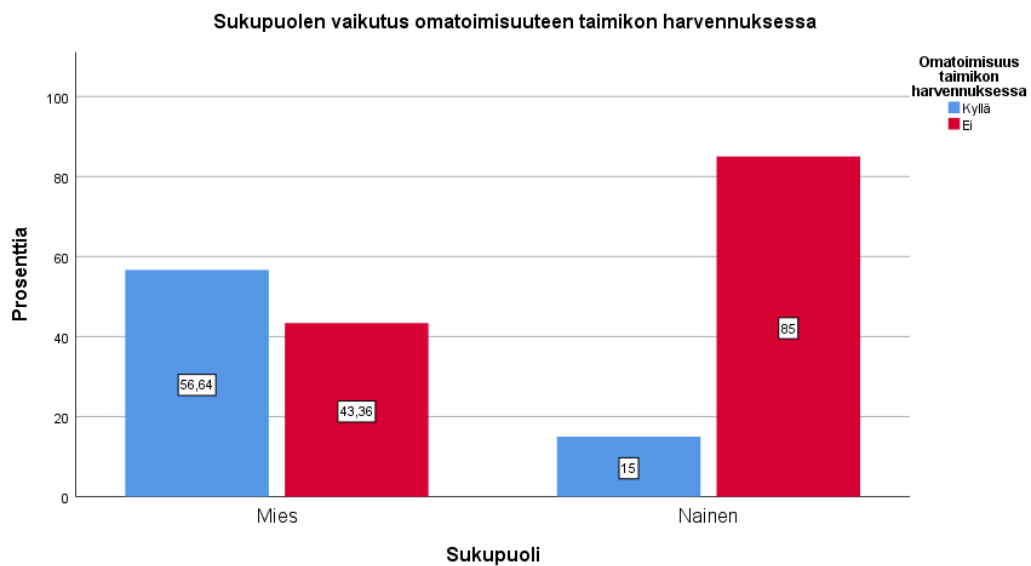


Kuvio 21. Varhaisperkauksen toisella taholla teettämisen jakautuminen (n=69).

7.4 Taimikon harvennus

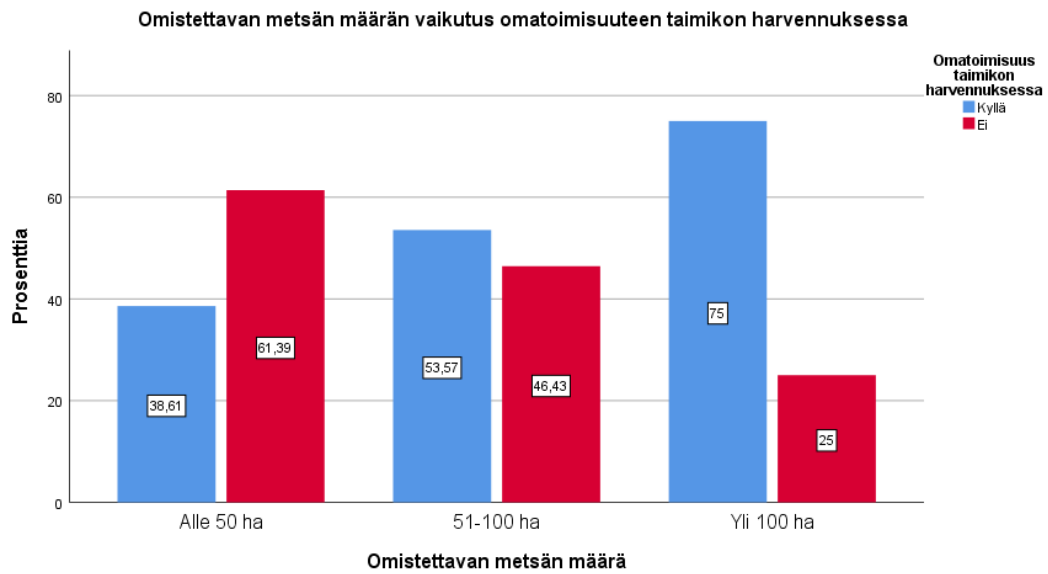
Kyselyyn vastanneista metsänomistajista vajaat 46 % ilmoitti tehneensä taimikon harvennusta omatoimisesti viimeisen viiden vuoden aikana. Vastaavasti reilut 54 % vastaajista ilmoitti, ettei heidän metsätalallaan ole tehty taimikon harvennusta omatoimisesti viimeisen viiden vuoden aikana. Keskimäärin taimikon harvennusta oli tehty 5,5 hehtaaria.

Metsänomistajien sukupuolella oli varsin paljon merkitystä taimikon harvennusomatoimisuuteen. Miehistä hieman yli 56 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti, kun taas naisista 15 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella metsänomistajien sukupuolen ja omatoimisen taimikon harvennuksen välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 1$; $X^2(2) = 20,636$; $p < 0,001$). (kuvio 22.)



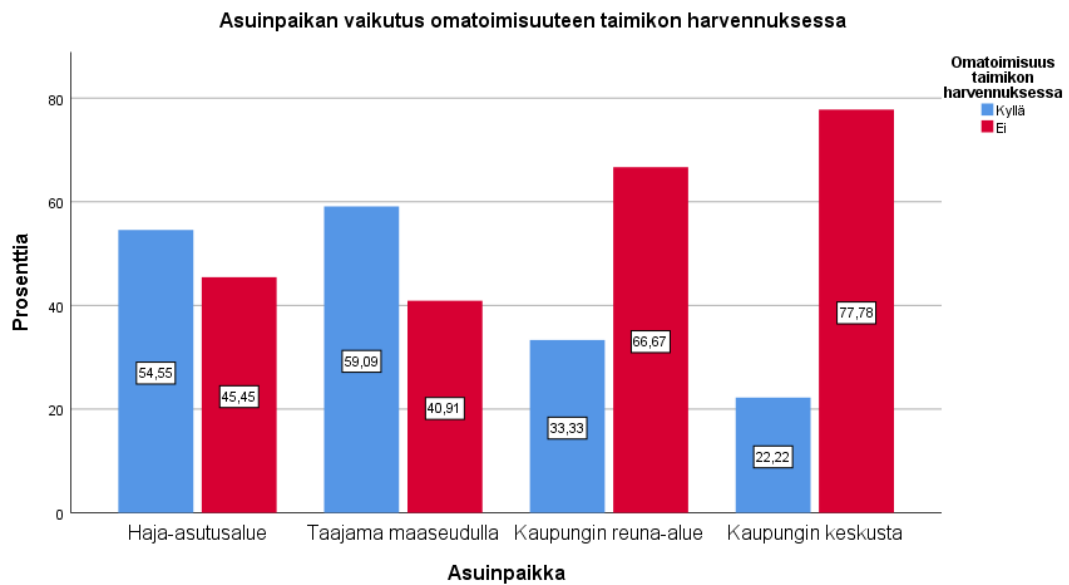
Kuvio 22. Sukupuolen vaikutus omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa (n=153).

Omistettavan metsän määrällä oli myös merkitystä metsänomistajien taimikon harvennusomatoimisuuteen. Yli 100 hehtaaria metsää omistavista metsänomistajista 75 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. 51–100 hehtaaria metsää omistavista metsänomistajista hieman yli puolet oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Alle 50 hehtaaria metsää omistavista metsänomistajista hieman yli 38 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella omistettavan metsän määrällä ja omatoimisen taimikon harvennuksen välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 2$; $X^2(2) = 9,621$; $p = 0,008$). (kuvio 23.)



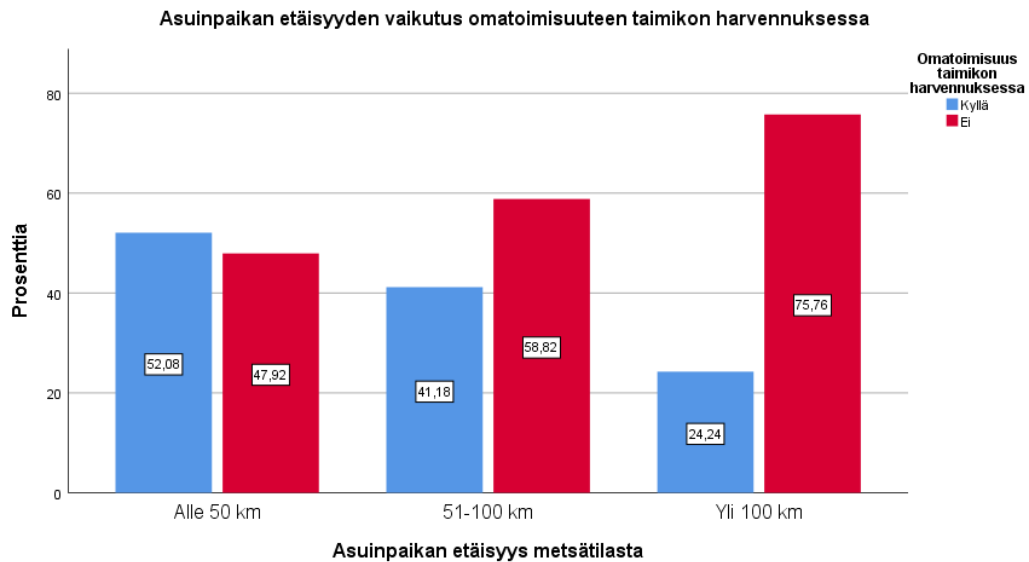
Kuvio 23. Omistettavan metsän määrän vaikutus omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa (n=153).

Metsänomistajien asuinpaikalla oli myös merkitystä taimikon harvennus omatoimisuuteen. Haja-asutusalueella ja taajamassa maaseudulla asuvista metsänomistajista yli puolet oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Kaupungin reuna-alueella asuvista metsänomistajista noin kolmasosa oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Kaupungin keskustassa asuvista metsänomistajista puolestaan hieman yli viidesosa oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella asuinpaikan ja omatoimisen taimikon harvennuksen välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 3$; $X^2(2) = 11,677$; $p = 0,009$). (kuvio 24.)



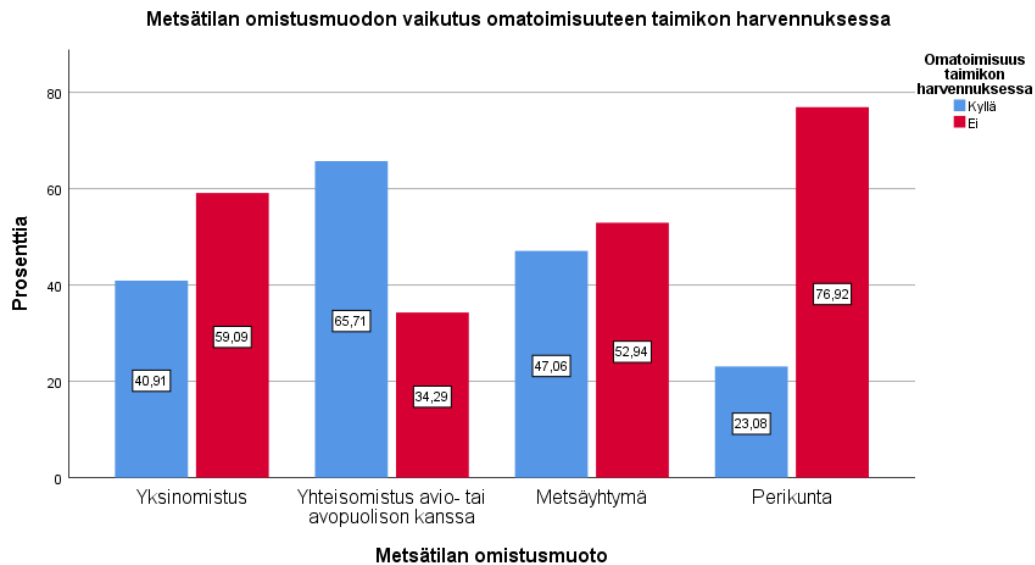
Kuvio 24. Asuinpaikan vaikutus omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa (n=153).

Metsänomistajien asuinpaikan etäisyydellä metsätilasta oli myös paljon merkitystä taimikon harvennus omatoimisuuteen. Alle 50 kilometrin päässä metsätilalta asuvista metsänomistajista hieman yli puolet oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. 51–100 kilometrin päässä metsätilalta asuvista metsänomistajista hieman yli 40 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Yli 100 kilometrin päässä metsätilalta asuvista metsänomistajista puolestaan hieman alle neljäsosa oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella asuinpaikan etäisyyden ja omatoimisen taimikon harvennuksen välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 2$; $X^2(2) = 7,794$; $p = 0,02$). (kuvio 25.)



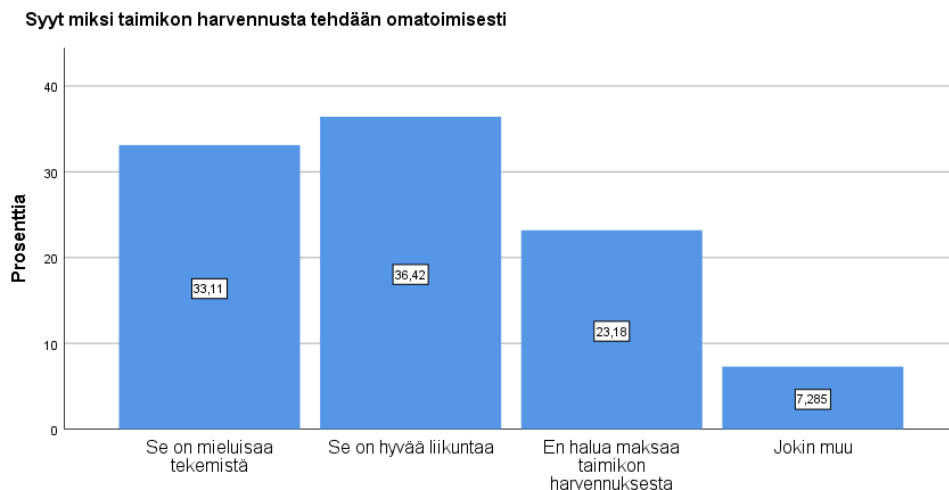
Kuvio 25. Asuinpaikan etäisyyden vaikutus omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa (n=149).

Metsätilan omistusmuodolla oli myös vaikutusta metsänomistajien taimikon harvennus omatoimisuuteen. Yhteisomistuksessa olevien metsätilojen metsänomistajista hieman yli 65 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Yksin omistettavien metsätilojen ja metsäyhtymien metsänomistajista yli 40 % oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Perikuntien metsänomistajista puolestaan hieman alle neljäsosa oli tehnyt taimikon harvennusta omatoimisesti. Khii neliö -testin perusteella metsätilan omistusmuodon ja omatoimisen taimikon harvennuksen välillä on merkitsevä riippuvuus ($df = 3$; $X^2(2) = 9,156$; $p = 0,027$). (kuvio 26.) Muilla taustamuuttujilla ei ollut merkitsevää riippuvuutta omatoimiseen taimikon harvennuksen.



Kuvio 26. Metsätilan omistusmuodon vaikutus omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa (n=153).

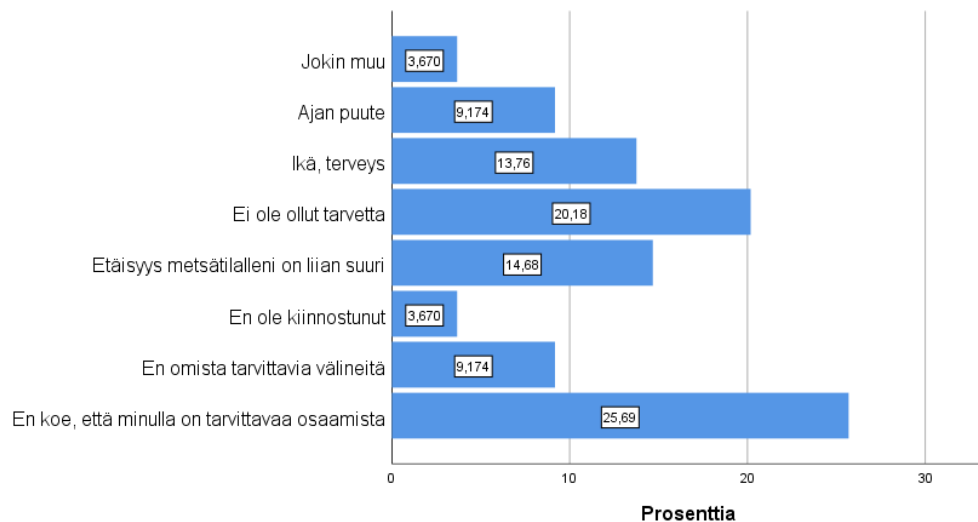
Omatoimisesti taimikon harvennusta tehneiden metsänomistajien mukaan sen mielekkyys ja siitä saatava liikunta ovat selvästi suurimpia syitä sille, että he tekevät taimikon harvennusta omatoimisesti. Reilu viidesosa kyselyyn vastanneista metsänomistajista mainitsi myös omatoimisesti työstä syntyvät kustannussäästöt syyksi omatoimisuudelle. Muita syitä, kuten esimerkiksi polttopuiden saamisen ja oman työnjäljen näkemisen mainitsi reilut 7 % kyselyyn vastanneista metsänomistajista. (kuvio 27.)



Kuvio 27. Syyt omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa (n=66).

Kyselyyn vastanneiden metsänomistajien mukaan osaamisen puute on suurin syy siihen, etteivät he olleet tehneet taimikon harvennusta omatoimisesti. Reilu neljäsosa vastaajista vastasi osaamisen puutteen olevan syy siihen, etteivät he olleet tehneet taimikon harvennusta omatoimisesti. Hieman yli 20:lle % metsänomistajista ei puolestaan ole ollut tarvetta taimikon harvennukselle viimeisen viiden vuoden aikana. Myös yli 10 % kyselyyn vastanneista metsänomistajista koki etäisyyden metsätalalle, iän sekä terveyden syyksi sille, ettei taimikon harvennusta ollut tehty omatoimisesti. Välineiden ja ajan puutteen valitsi puolestaan vajaat 10 % vastaajista. Vajaat 4 % metsänomistajista vastasi puolestaan kiinnostuksen puutteen ja muut syyt syyksi sille, ettei taimikon harvennusta oltu tehty omatoimisesti. (kuviot 28.)

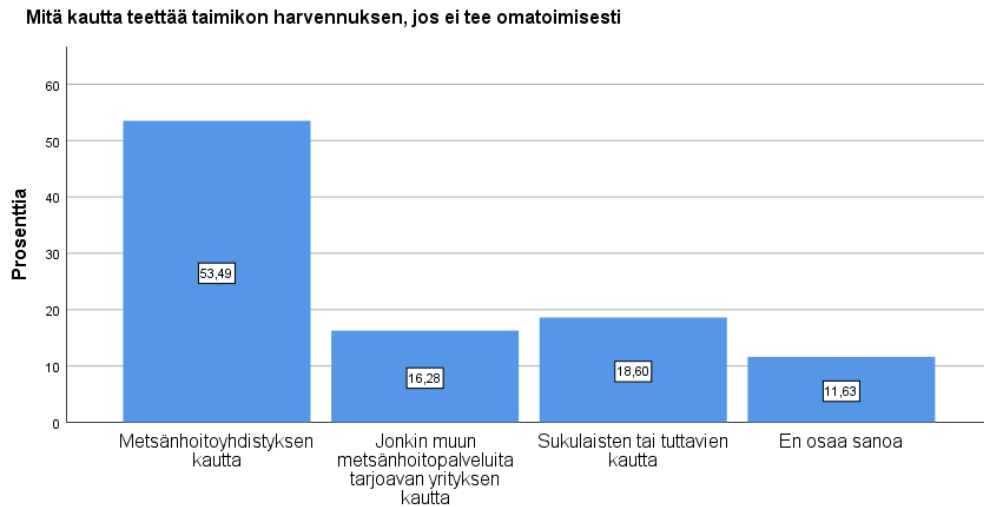
Syyt miksi taimikon harvennusta ei tehdä omatoimisesti



Kuvio 28. Syyt, miksi taimikon harvennusta ei tehdä omatoimisesti (n=83).

Suurin osa (noin 53 %) metsänomistajista, jotka eivät olleet tehneet taimikon harvennusta omatoimisesti, teettivät työn metsänhoitoyhdistyksen kautta. Sukulaisten tai tuttavien kautta työn teetti hieman alle 20 % metsänomistajista. Jonkin muun metsänhoitopalveluja tarjoavan yrityksen kautta työn teetti noin 16 % kyselyyn vastanneista metsänomistajista. Hieman alle 12 % metsänomistajista ei puolestaan osannut sanoa, mitä kautta on taimikon harvennuksen teettänyt. (kuviot 29.) Yli puolet kyselyyn vastanneista metsänomistajista oli tyytyväisiä toisella taholla teetettyyn taimikon harvennukseen. Puolestaan 5 % metsänomistajista ei

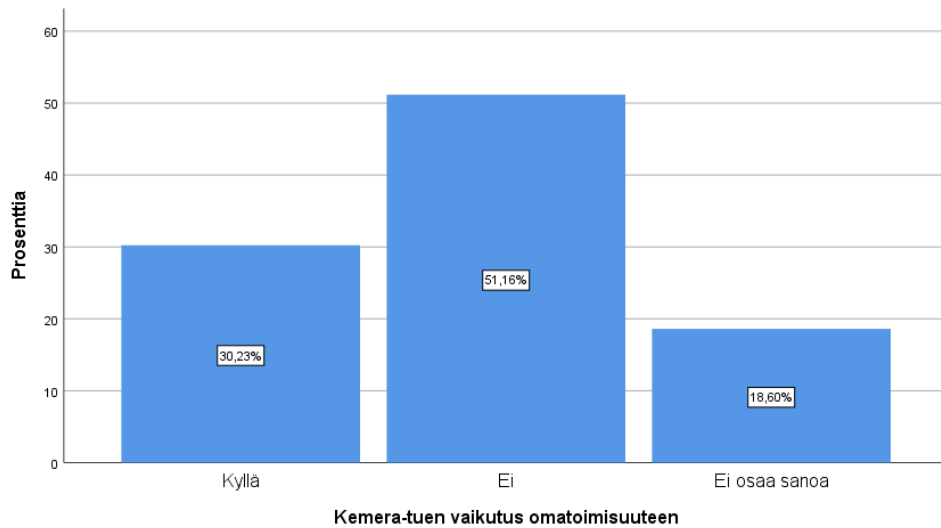
ollut tyytyväisiä toisen tahon työhön. 40 % vastaajista ei osannut sanoa, oliko tyytyväinen toisella taholla teetettyyn taimikon harvennukseen.



Kuvio 29. Taimikon harvennuksen toisella taholla teettämisen jakautuminen (n=81).

7.5 Kemera-tuki ja neuvonta

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista 82 % oli tietoisia Kemera-tuesta. Puolestaan 18 % vastaajista ei ollut tietoinen, että taimikon varhaisperkaukseen ja taimikon harvennukseen olisi saatavilla kyseistä tukea. Hieman yli puolet vastaajista vastasi, ettei Kemera-tuella ole ollut vaikutusta heidän omatoimisuuteensa taimikonhoitoa kohtaan. Puolestaan hieman yli 30 % vastaajista totesi, että Kemera-tuki on lisännyt heidän omatoimisuuttaan taimikonhoitoa kohtaan. Hieman alle 19 % vastaajista ei osannut sanoa onko Kemera-tuella ollut vaikutusta heidän taimikonhoito-omatoimisuuteensa. (kuvi 30.)



Kuvio 30. Kemera-tuen vaikutus taimikonhoito-omatoimisuuteen (n=129).

Kolme neljäsosa vastaajista kertoi saavansa tarvittaessa riittävästi tietoa tai neuvontaa taimikonhoitoon liittyen. 13 % vastaajista koki puolestaan, ettei ollut saanut tarvittaessa tarpeeksi tietoa tai neuvontaa taimikonhoidosta. 12 % vastaajista ei osannut sanoa, saisiko tarvittaessa riittävästi tietoa tai neuvontaa taimikonhoidosta. Reilu viidesosa vastaajista toivoisi puolestaan metsänhoitoyhdistyksen olevan heihin enemmän yhteydessä taimikonhoitoon liittyen.

8 Pohdinta

8.1 Tulosten tarkastelu

Hännisen ym. (2011, 17–18) tekemän tutkimuksen mukaan metsänomistajien keski-ikä oli 60 vuotta ja eläkeläisten määrä 45 % metsänomistajista, kun taas tässä tutkimuksessa vastaajien keski-ikä oli 64 vuotta ja eläkeläisten määrä oli reilut 49 % metsänomistajista. Väestön ikääntyminen näkyy siis hieman myös metsänomistajakunnan vanhenemisena ja eläkeläisten kasvavana määränä metsänomistajina. Leppäsen ym. mukaan (2015, 7) vuonna 2013 yksityisen metsänomistajan keskimääräinen tilakoko oli Pohjois-Karjalassa 32,5 hehtaaria, kun

taas tässä tutkimuksessa metsänomistajien keskimääräinen tilakoko oli 58,6 hehtaaria. Niskasen (2003) tekemästä tutkimuksesta poiketen todella moni metsänomistaja oli tietoinen omien taimikoidensa kunnosta.

Tämän kyselytutkimuksen perusteella metsänomistajat tekevät taimikon varhaishoitoa ja varhaisperkausta melko paljon omatoimisesti. Taimikon harvennusta tehdään taimikonhoidon työlajeista selvästi vähemmän omatoimisesti. Omatoimisuuden syyt ovat aika lailla samat kaikissa taimikonhoidon työlajeissa. Työlajien mielekkyys ja siitä saatava liikunta ovat suurimmat syyt omatoimiselle työlle. Myös kustannussäästöt motivoivat metsänomistajia tekemään taimikonhoitoa omatoimisesti. Syyt omatoimisuudelle taimikonhoidossa ovat siis aika lailla samoja kuin Valkonen ym. (2007) tekemässä tutkimuksessa. Korhonen ym. (2010, 425) toteaa tutkimuksessaan, että taimikonhoitorästejä on etenkin varttuneissa taimikoissa. Tämä on havaittavissa myös tämän tutkimuksen perusteella, sillä metsänomistajat ovat tehneet omatoimisesti selvästi vähemmän taimikon harvennusta kuin muita taimikonhoidon työlajeja.

Syyt, miksi taimikonhoitoa ei tehdä omatoimisesti ovat myös melko samat kaikkien taimikonhoidon työlajien välillä. Osaamisen puute, korkea ikä ja etäisyys metsätilalle olivat vastauksia, jotka olivat suurimmat syyt sille, miksi taimikonhoitoa ei oltu tehty omatoimisesti. Monen metsänomistajan mukaan, heidän metsätilallaan ei ole myöskään ollut tarvetta eri taimikonhoidon työlajeille. Kaiken kaikkiaan kyselyyn vastanneet metsänomistajat, jotka eivät olleet tehneet taimikonhoitoa omatoimisesti, kertoivat tähän enemmän syitä kuin metsänomistajat, jotka olivat tehneet taimikonhoitoa omatoimisesti. Valkonen ym. (2007, 49) totesi tutkimuksessaan mm. työn laadun ja fyysisen kunnan olevan tekijöitä, jotka metsänomistajat olivat maininneet kehityskohteikseen omatoimisessa taimikonhoitotyössä. Tässä tutkimuksessa mm. juuri niiden syiden takia moni metsänomistaja ei ollut tehnyt taimikonhoitoa omatoimisesti.

Tutkimuksessa kysytyillä taustamuuttujilla oli aika lailla samankaltaiset vaikutukset kaikkiin taimikonhoidon työlajeihin. Sukupuolella, asuinpaikalla, metsätilan omistusmuodolla ja asuinpaikan etäisyydellä metsätilasta oli merkitsevä riippuvuus kaikkiin taimikonhoidon työlajeihin. Tulosten perusteella voidaan todeta,

että naiset tekevät selvästi miehiä vähemmän omatoimista taimikonhoitoa ja perikuntien kautta metsää omistavat metsänomistajat tekevät muihin metsätilan omistusmuotoihin verrattuna vähemmän omatoimista taimikonhoitoa. Lisäksi kaupungin keskustassa asuvat ja yli 100 kilometrin päässä metsätilaltaan asuvat metsänomistajat tekevät omatoimista taimikonhoitoa selkeästi vähemmän kuin muiden asuinpaikkojen ja lähempänä metsätilaa asuvat metsänomistajat. Omistettavan metsän määrällä oli myös merkitsevä riippuvuus omatoimisuuteen taimikon harvennuksessa, mutta ei taimikon varhaisoidossa tai varhaisperkauksessa. Tämän tutkimuksen perusteella iällä, ammattiryhmällä tai metsäsuunnitelman voimassaololla ei ollut merkitsevää riippuvuutta taimikonhoidon työlajeihin.

Tämän tutkimuksen perusteella Kemera-tuella on ollut jonkin verran vaikutusta taimikonhoito-omatoimisuuteen, sillä noin 30 % vastaajista kertoi tuen lisänneen heidän omatoimisuuttaan taimikonhoitoa kohtaan. Kyselyyn vastanneet metsänomistajat olivat kaiken kaikkiaan hyvin tietoisia siitä, että taimikonhoitoon on saatavilla kyseistä tukea. Kaiken kaikkiaan metsänomistajat kokevat myös saavansa tarvittaessa tarpeeksi tietoa tai neuvontaa taimikonhoitoon liittyen, mutta Kemera-tuesta ja etenkin sen hakemisesta metsänomistajat toivoisivat saavansa enemmän tietoa. Kyselyyn vastanneet metsänomistajat käyttävät myös paljon metsänhoitoyhdistyksen taimikonhoitopalveluita ja ovat niihin varsin tyytyväisiä, vaikkakin yllättävän moni metsänomistaja ei osannut sanoa, onko tyytyväinen metsänhoitoyhdistyksen kautta teetetyn työn laatuun.

8.2 Luotettavuus ja virhearviointi

Tutkimuksen toteutus sujui kaiken kaikkiaan varsin odotetulla tavalla. Kysely toteutettiin kirjekyselynä, joka herätti aluksi epävarmuutta palautuvien vastausten riittävästä määrästä. Vastauksia saatiin kuitenkin reilusti odotettua enemmän, mikä oli positiivinen yllätys. Kyselyn aiheella oli tähän varmasti jonkin verran vaikutusta. Kaiken kaikkiaan tutkimusta voidaan pitää onnistuneena, sillä tutkimuksella saatiin vastauksia niihin kysymyksiin, joita ennen tutkimuksen aloittamista pohdittiin.

Kysely toteutettiin nimettömänä, jolloin vastauksista ei ollut mahdollista saada selville vastaajan henkilöllisyyttä. Saatekirjeessä metsänomistajille kerrottiin, että kyselyn vastauksia käsitellään luottamuksellisesti ja käytetään vain tässä kyseisessä tutkimuksessa. Lisäksi saatekirjeen mukana tulleet arvontalomakkeet käsiteltiin erillään kyselylomakkeista.

Vastausten luotettavuutta pohtiessa on syytä miettiä, että jättikö kyselyyn vastamatta pelkästään sellaiset metsänomistajat, jotka eivät tee taimikonhoitoa omatoimisesti ja vastasiko kyselyyn kaikki omatoimisesti taimikonhoitoa tekevät metsänomistajat. Tällöin kysely antaa metsänomistajien taimikonhoito-omatoimisuudesta todellisuutta positiivisemmän kuvan. Metsänomistajat vastasivat kyselyyn täysin itsenäisesti, joten on mahdollista, etteivät he ole ymmärtäneet jotain kysymystä tai termiä oikein. Erityisesti omatoimisen työn ja eri taimikonhoidon työlajien ymmärtämisessä saattoi olla eroja, vaikka kyseiset termit määritettiin kyselylomakkeessa tarkasti.

Kyselyssä nousi esiin paljon erilaisia syitä sille, miksi taimikonhoitoa ei tehdä omatoimisesti. Syitä omatoimisuudelle ei kuitenkaan noussut esiin yhtä paljon. Toteuttamalla aineiston kerääminen haastattelemalla, olisi tutkimukseen voitu saada monipuolisempia vastauksia syistä omatoimisuudelle tai sille, miksi taimikonhoitoa ei tehdä omatoimisesti. Valmiit vastausvaihtoehdot mahdollistivat sen, että metsänomistaja saattoi valita valmiin vaihtoehdon oikean syyn sijaan, jolloin nämä syyt painottuivat todellisuutta enemmän. Kaiken kaikkiaan tutkimuksessa esille nousseet syyt omatoimisuudelle ja sille, miksi omatoimista taimikonhoitoa ei ollut tehty olivat varsin odotettuja.

8.3 Toimenpidesuosituks

Metsänomistajakunnan vanheneminen ja kaupungistuminen tuovat omat haasteensa omatoimiselle taimikon- ja metsänhoidolle. Myös metsureiden puute tuo haasteita taimikonhoitotöihin tulevaisuudessa. Koneellisia menetelmiä kehitte-

tään jatkuvasti ja niillä pyritään saamaan taimikonhoidosta entistä kustannustehokkaampaa. Koneellisten menetelmien kehittäminen on tärkeää, sillä näin metsäkoneenkuljettajia pystytään työllistämään paremmin, eikä taimikonhoitotöiden tarvitse olla pelkästään metsurien ja metsänomistajien omatoimisuuden varassa.

Osaamiseen puutteen koettiin siis olevan suurin syy sille, ettei eri taimikonhoidon työlajeja ollut tehty omatoimisesti. Tutkimuksen perusteella metsänomistajille kannattaisikin tarjota enemmän esimerkiksi taimikonhoitoon liittyvää koulutusta tai kursseja, jotta omatoimisuutta saataisiin nostettua etenkin taimikon harvennuksen osalta. Metsänhoitoyhdistysten kannattaa olla myös entistä aktiivisemmin yhteydessä metsänomistajiin taimikonhoitoon liittyen, jolloin metsänomistajat ovat paremmin tietoisia siitä, milloin taimikonhoitotöille on aihetta. Samalla metsäammattilainen pystyy neuvomaan metsänomistajaa taimikonhoitotyöhön liittyen, mikäli hän tahtoo tehdä työn omatoimisesti. Myös Kemera-tukea kannattaisi markkinoida metsänomistajille entistä enemmän. Näin taimikonhoitorästejä saataisiin vähennettyä ainakin hieman.

Lähteet

- Holopainen, M., Tenhunen, L. & Vuorinen, P. 2004. Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS. Järvenpää: Yrityssanoma Oy.
- Huuskonen, S., Hynynen, J. & Valkonen, S. (toim.) 2014. Metsänkasvatus – Menetelmät ja kannattavuus. Helsinki: Metsäkustannus Oy.
- Hänninen, H., Karppinen, H. & Leppänen, J. 2011. Suomalainen metsänomistaja 2010. Metlan työraportteja 208. Metsäntutkimuslaitos. <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp208.pdf>.
- Järveläinen, V.-P. 2007. Yksityismetsätalouden vuosikymmenet Suomessa. TTS tutkimuksen julkaisuja. Nurmijärvi.
- Karppinen, H. & Ahlberg, M. 2008. Metsäomistajakunnan rakenne 2020: Yleiseen väestönmuutokseen perustuvat ennustemallit. Metsätieteen aikakauskirja 1/2008. Metsäntutkimuslaitos. <http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff08/ff081017.pdf>.
- Koho, R., Hänninen, H., Karppinen, H. & Ovaskainen, V. 2004. Omatoimisuus metsätaloudessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonanto 912. Vantaa.
- Korhonen, K.-T., Ihalainen, A., Miina, J., Saksa, T. & Viiri, H. 2010. Metsänuudistamisen tila Suomessa VMI10:n aineistojen perusteella. Metsätieteen aikakauskirja 4/2010. Metsäntutkimuslaitos. <http://www.metsantutkimuslaitos.fi/aikakauskirja/full/ff10/ff104425.pdf>.
- Kukkonen, M. & Kukkonen, E. 2013. Koneellinen metsänhoito. Karelia-ammatti-korkeakoulun julkaisuja B:12.
- Leppänen, J. & Torvelainen, J. 2015. Metsämaan omistus 2013. Luonnonvaraja biotalouden tutkimus 5/2015. Luonnonvarakeskus. http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/485473/luke-luobio_5_2015.pdf?sequence=4. 30.1.2019.
- Luoranen, J., Saksa, T. & Uotila, K. 2012. Metsänuudistaminen. Metsäkustannus Oy.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2018. Metsätalouden tuet. <https://mmm.fi/metsatalouden-tuet>. 27.8.2018.
- Metsäkeskus. 2018 a. Kemera-tuet. <https://www.metsakeskus.fi/kemeratuet>. 27.8.2018.
- Metsäkeskus. 2018 b. Tuki nuoren metsän hoitoon. <https://www.metsakeskus.fi/tuki-nuoren-metsan-hoitoon>. 27.8.2018.
- Metsäkeskus. 2018 c. Tuki taimikon varhaishoitoon. <https://www.metsakeskus.fi/tuki-taimikon-varhaishoitoon>. 27.8.2018.
- Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala. 2018 a. Metsänhoito. <https://www.mhy.fi/pohjois-karjala/metsanhoito>. 24.8.2018.
- Metsähoitoyhdistys Pohjois-Karjala. 2018 b. Yhdistyksen esittely. <https://www.mhy.fi/pohjois-karjala/esittely>. 24.8.2018.
- Metsäntutkimuslaitos. 2014. Metsätilastollinen vuosikirja. http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/vsk/2014/vsk14_01.pdf.
- Niskanen, Y. 2003. Metsäsuunnitelman vaikutus taimikonhoitopäätökseen. Metsätieteen aikakauskirja 3/2003. Metsäntutkimuslaitos. <https://metsatieteenaikakauskirja.fi/pdf/article6799.pdf>.
- Riikilä, M. 2010. Taimikonhoito. Metsäkustannus Oy.
- Saksa, T., Miina, J. & Uotila, K. 2016. Taimikonhoito - tavoitteet, menetelmät ja kustannukset. Metsäkustannus Oy.

- Strandström, M., Saarinen, V-M., Hallongren, H., Hämäläinen, J., Poikela, A. & Rantala, J. 2011. Koneellisen istutuksen ja taimikonhoidon kilpailukyky. Metsätehon raportti 218.
- Tampereen yliopisto. 2013. KvantimOTV. Aineistotyypit.
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/tutkimus/aineistotyypit.html>.
30.8.2018.
- Valkonen, J., Tantt, V. & Peltola, M. 2007. Omatoimisen taimikonhoitotyön tuottavuus ja laatu. TTS tutkimuksen julkaisuja. Nurmijärvi.
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. TamPub.
http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa_2007.pdf. 25.9.2018.
- Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014. Hyvän metsänhoidon suositukset – METSÄNHOITO. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsäkustannus Oy.

Arvoisa metsänomistaja!

Olen Juho Antikainen ja opiskelen Karelia-ammattikorkeakoulussa metsätaloutta neljättä vuotta. Olen tekemässä opinnäytetyötä metsänomistajien taimikonhoito-omatoimisuudesta kyselytutkimuksena Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala ry:lle. Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia metsänomistajien taimikonhoito-omatoimisuutta ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Opinnäytetyöni valmistuu kevään 2019 aikana.

Pyydän teitä vastaamaan alla oleviin kysymyksiin rastittamalla oikean vaihtoehdon tai kirjoittamalla vastauksen annetulle viivalle. Tiettyihin kysymyksiin voitte rastittaa useamman vaihtoehdon. Vastanneiden kesken arvotaan tuotepalkintoja.

Kyselyn vastauksia käsitellään luottamuksellisesti, eikä vastauksista voi tunnistaa juuri teitä vastaajaksi. Arvonta- ja kyselylomakkeet erotetaan myös toisistaan ja käsitellään erikseen. Tutkimusaineisto kerätään ainoastaan tätä opinnäytetyötä varten. Vastauksenne auttaa saamaan tietoa taimikonhoitotöihin liittyvistä asioista ja kehittämään Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan toimintaa.

Kyselylomakkeen vastaamiseen menee aikaan noin 5 - 10 minuuttia. Pyydän teitä palauttamaan täytetyn kyselylomakkeen ja halutessanne täytetyn arvontalomakkeen **15.11.2018 mennessä**. Palautuskuoren postimaksu on valmiiksi maksettu. Lisätietoja tutkimuksesta voi kysyä sähköpostilla tai puhelimitse.

Ystävällisin terveisin ja yhteistyöstä etukäteen kiittäen,

Juho Antikainen
040 xxx xxxx
juho.antikainen@edu.karelia.fi



ARVONTALOMAKE (palautetaan samassa kuoressa kyselylomakkeen kanssa)

Nimi: _____

Osoite: _____

Puhelin: _____

Sähköposti: _____

Kyselylomake

1. Sukupuoli

- Mies Nainen

2. Ikäni _____ vuotta

3. Asuinpaikka

- Haja-asutusalueella
 Taajamassa maaseudulla
 Kaupungin reuna-alueella
 Kaupungin keskustassa

4. Ammattiryhmä

- Palkansaaja
 Maa- tai metsätalousyrittäjä
 Muu yrittäjä
 Eläkeläinen
 Muu, mikä? _____

5. Omistan metsää Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan alueella _____ hehtaaria

6. Metsätilan omistusmuoto

- Yksinomistus
 Yhteisomistus avio- tai avopuolison kanssa
 Metsäyhtymä
 Perikunta
 Muu

7. Asuinpaikkani keskimääräinen etäisyys metsätilastani on _____ kilometriä

8. Onko metsätilallanne voimassa olevaa metsäsuunnitelmaa (metsäsuunnitelma on voimassa 10 vuotta)?

- Kyllä
- Ei
- En tiedä

9. Oletteko tietoisia metsätilanne taimikoiden kunnosta?

- Kyllä
- En

Taimikon varhaishoito:

Taimikon varhaishoidolla tarkoitetaan tässä kyselyssä heinätorjuntaa ja/tai täydennysviljelyä. Omatoimisuudella tarkoitetaan ilman palkkaa tehtyä työtä, jonka olette tehneet te itse tai samaan ruokakuntaan kuuluva perheenjäsen.

10. Onko metsätilallanne tehty omatoimisesti taimikon varhaishoitoa viimeisen viiden vuoden aikana ja jos on, niin kuinka paljon?

- Kyllä, _____ ha
- Ei (jos vastasitte tämän vaihtoehdon, voitte siirtyä kysymykseen 12.)
- En tiedä

11. Jos teette taimikon varhaishoitoa omatoimisesti, siihen syynä on... (Voitte valita useamman vaihtoehdon. Jos teette taimikon varhaishoitoa omatoimisesti, voitte tähän kysymykseen vastattuanne siirtyä kysymykseen 15.)

- Se on mieluisaa tekemistä
- Se on hyvää liikuntaa
- En halua maksaa taimikon varhaishoidosta
- Jokin muu, mikä? _____

12. Jos ette tee taimikon varhaishoitoa omatoimisesti, siihen syynä on... (voitte valita useamman vaihtoehdon)

- En koe, että minulla on tarvittavaa osaamista
- En omista tarvittavia välineitä
- En ole kiinnostunut
- Etäisyys metsätilalleni on liian suuri
- Jokin muu, mikä? _____

13. Jos ette tee taimikon varhaishoitoa omatoimisesti, teetän sen... (voitte valita useamman vaihtoehdon)

- Metsänhoitoyhdistyksen kautta
- Jonkin muun metsänhoitopalveluita tarjoavan yrityksen kautta
- Sukulaisten tai tuttavien kautta
- En osaa sanoa

14. Mikäli teetätte taimikon varhaishoidon jollain muulla taholla, oletteko olleet tyytyväisiä lopputulokseen?

- Kyllä
- En, miksi? _____
- En osaa sanoa

Taimikon varhaisperkaus:

Taimikon varhaisperkauksella tarkoitetaan tässä kyselyssä työtä, jossa kasvatettavien taimien ympäriltä poistetaan haittaava lehtipuusto noin viisi vuotta uudistamisen jälkeen, kun taimet ovat noin 1-2 metrin pituisia. Omatoimisuudella tarkoitetaan ilman palkkaa tehtyä työtä, jonka olette tehneet te itse tai samaan ruokakuntaan kuuluva perheenjäsen.

15. Onko metsätilallanne tehty omatoimisesti taimikon varhaisperkausta viimeisen viiden vuoden aikana ja jos on, niin kuinka paljon?

- Kyllä, _____ ha

- Ei (jos vastasitte tämän vaihtoehdon, voitte siirtyä kysymykseen 17.)
- En tiedä

16. Jos teette taimikon varhaisperkausta omatoimisesti, siihen syynä on... (Voitte valita useamman vaihtoehdon. Jos teette taimikon varhaisperkausta omatoimisesti, voitte tähän kysymykseen vastattuanne siirtyä kysymykseen 20.)

- Se on mieluisaa tekemistä
- Se on hyvää liikuntaa
- En halua maksaa taimikon varhaishoitosta
- Jokin muu, mikä? _____

17. Jos ette tee taimikon varhaisperkausta omatoimisesti, siihen syynä on... (voitte valita useamman vaihtoehdon)

- En koe, että minulla on tarvittavaa osaamista
- En omista tarvittavia välineitä
- En ole kiinnostunut
- Etäisyys metsätilalleni on liian suuri
- Jokin muu, mikä? _____

18. Jos ette tee taimikon varhaisperkausta omatoimisesti, teetän sen... (voitte valita useamman vaihtoehdon)

- Metsänhoitoyhdistyksen kautta
- Jonkin muun metsänhoitopalveluita tarjoavan yrityksen kautta
- Sukulaisten tai tuttavien kautta
- En osaa sanoa

19. Mikäli teetätte taimikon varhaisperkauksen jollain muulla taholla, oletteko olleet tyytyväisiä lopputulokseen?

- Kyllä
- En, miksi? _____
- En osaa sanoa

Taimikon harvennus:

Taimikon harvennuksella tarkoitetaan tässä kyselyssä työtä, jossa kasvatettava taimikko harvennetaan kasvatussuositusten mukaiseksi, kun taimet ovat noin 3-7 metrin pituisia. Omatoimisuudella tarkoitetaan ilman palkkaa tehtyä työtä, jonka olette tehneet te itse tai samaan ruokakuntaan kuuluva perheenjäsen.

20. Onko metsätilallanne tehty omatoimisesti taimikon harvennusta viimeisen viiden vuoden aikana ja jos on, niin kuinka paljon?

- Kyllä, _____ ha
- Ei (jos vastasitte tämän vaihtoehdon, voitte siirtyä kysymykseen 22.)
- En tiedä

21. Jos teette taimikon harvennusta omatoimisesti, siihen syynä on... (Voitte valita useamman vaihtoehdon. Jos teette taimikon harvennusta omatoimisesti, voitte tähän kysymykseen vastattuanne siirtyä kysymykseen 25.)

- Se on mieluisaa tekemistä
- Se on hyvää liikuntaa
- En halua maksaa taimikon varhaishoidosta
- Jokin muu, mikä? _____

22. Jos ette tee taimikon harvennusta omatoimisesti, siihen syynä on... (voitte valita useamman vaihtoehdon)

- En koe, että minulla on tarvittavaa osaamista
- En omista tarvittavia välineitä
- En ole kiinnostunut
- Etäisyys metsätilalleni on liian suuri
- Jokin muu, mikä? _____

23. Jos ette tee taimikon harvennusta omatoimisesti, teetän sen... (voitte valita useamman vaihtoehdon)

- Metsänhoitoyhdistyksen kautta

- Jonkin muun metsänhoitopalveluita tarjoavan yrityksen kautta
- Sukulaisten tai tuttavien kautta
- En osaa sanoa

24. Mikäli teetätte taimikon harvennuksen jollain muulla taholla, oletteko olleet tyytyväisiä lopputulokseen?

- Kyllä
 - En, miksi? _____
 - En osaa sanoa
-

25. Oletteko tietoisia, että taimikon varhaisperkaukseen ja taimikon harvennukseen on saatavilla valtion rahoitustukea eli Kemera-tukea? (Kemera-tuen ehdot täyttävät alle kolmen metrin keskipituiset taimikot voivat saada tukea 160 euroa hehtaarilta ja yli kolmen metrin keskipituiset taimikot 230 euroa hehtaarilta.)

- Kyllä
- En (jos vastasitte tämän vaihtoehdon, voitte siirtyä kysymykseen 27.)

26. Onko Kemera-tuki lisännyt omatoimisuuttanne taimikonhoitotöitä kohtaan?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

27. Koetteko tarvittaessa saavanne riittävästi tietoa tai neuvontaa taimikonhoidosta?

- Kyllä
- En, toivoisin tarvittaessa saavani enemmän tietoa tai neuvontaa:

-
- En osaa sanoa

28. Toivoisitteko metsänhoitoyhdistyksen olevan enemmän teihin yhteydessä taimikonhoitoon liittyen?

Kyllä, erityisesti _____ liittyen

En

En osaa sanoa

29. Vapaa sana:

Kiitos vastauksistanne!