



KUUSIKON VARHAISPERKAUS
Kysely Kiuruveden metsänomistajille

Opinnäytetyö

Veli-Matti Hyvärinen

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Hyväksytty _____.____._____

Koulutusala: Luonnonvara-ala	
Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma	Suuntautumisvaihtoehto: -
Työntekijä/tekijät: Veli-Matti Hyvärinen	
Työn nimi: Kuusikon varhaisperkaus, kysely Kiuruveden metsänomistajille	
Päiväys: 29.1.2009	Sivumäärä/liitteet: 78+8
Ohjaaja/ohjaajat: Timo Hartikainen, Pirjo Suhonen ja Petri Kainulainen	
Toimeksiantaja: Kiuruveden Metsänhoitoyhdistys, Ari Ruotsalainen	
Tiivistelmä: <p>Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää Kiuruveden metsänomistajien kuusikon varhaisperkauksen tekemistä. Varhaisperkaus tarkoittaa taimikonhoitoa alle 1,5 metrin pituudessa, ei kemera-tukikelpoisessa taimikossa. Toimeksiantaja työssä oli Kiuruveden metsänhoitoyhdistys, jolle tutkimus antaa tietoa paikkakunnan metsienvarhaishoitotilanteesta ja kuinka sitä voisi parantaa.</p> <p>Työssä tehtiin kirjekysely paikallisille metsänomistajille. Kyselyn avulla kerättiin tietoa, siitä miten hyvä tietämys metsänomistajilla aiheesta ja miten metsänhoito on toteutettu. Myös tärkeää oli selvittää toimeksiantajan taholta, paljonko metsänomistajat olisivat valmiita maksamaan kuusikon varhaisperkauksesta, jos metsänhoitoyhdistyksen metsuri tulee työtä tekemään. Kysely lähetettiin 575 vastaanottajalle ja 184 vastasi kyselyyn, vastausprosentti oli 32 %.</p> <p>Kustannuskehityksen myötä myös taimikonhoidon kustannukset ovat nousseet vuosittain. Tähän ovat vaikuttaneet metsänhoitajien ikääntyminen ja muuttuvien kustannusten nousu. Tutkimus osoitti, että puolet metsänomistajista oli valmis maksamaan 150–200€/ha ja kolmannes 250–300€/ha varhaisperkauksesta. Metsäpinta-alalla tai iällä ei ollut vaikutusta maksuhalukkuuteen tässä tutkimuksessa, vaikka niin olisi luullut. Tässä on metsänhoitoyhdistyksen ja metsänomistajan välillä parannettavaa, että saataisiin yhteisymmärrys aikaiseksi mikä on tämän hetkinen palveluhinta varhaisperkaukselle ja mistä kustannuksien nousut johtuvat.</p> <p>Palkansaajilla, eläkeläisillä ja perikunnilla metsänhoitopalvelujen tarve oli suurinta, joten heille ulkopuolinen metsänhoitopalvelu on tärkeää. Varhaisperkausta hoitivat metsänomistajat itse, mutta toiset käyttivät enemmän ulkopuolista. Omatoimisen metsänhoitotyön syyt oli yrittäjillä ajanpuute ja muilla voimavarojen riittäminen.</p>	
Avainsanat: varhaisperkaus, vesakko, metsänomistaja, metsänhoitoyhdistys	
Luottamuksellisuus: -	

Field of study: Natural Resources and the Environment	
Degree Programme: Agriculture and Rural Industries	Option: -
Author(s): Veli-Matti Hyvärinen	
Title of Thesis: Early cleaning of spruce, questioning for forest owners in Kiuruvesi	
Date: 29.1.2009	Pages/appendices: 78+8
Supervisor(s): Timo Hartikainen, Pirjo Suhonen and Petri Kainulainen	
Project/Partners: Forest Management Association of Kiuruvesi, Ari Ruotsalainen	
<p>Abstract:</p> <p>The aim of my study was to examine how forest owners in Kiuruvesi do early cleaning of spruce saplings. Early cleaning means to perform cleaning of sapling stands under 1,5 metres high, and not qualified for Kemera- aid. This project was assigned to me by the Forest Management Association of Kiuruvesi, for whom the study will give information about the early forest management situation in the area and how it could be improved.</p> <p>In the study a written questionnaire was sent to the forest owners. With the help of this questionnaire, information was collected about how good was the forest owners' knowledge on the subject and how the forest management had been implemented. It was also important to clarify for the Forest Management Association, how much the forest owners were willing to pay for the early cleaning of spruce sapling stands, if the Forest Management Association's own forest workers did the job. The questionnaire was sent to 575 recipients of whom 184 replied, the reply response was 32 %.</p> <p>Along with the general increase of costs, the costs of sapling stand cleaning have also increased annually. The aging of the forest workers and the increase in variable costs have affected this. The study showed that half of the forest owners were ready to pay 150-200 €/ha and one third 250-300 €/ha for early cleaning. In this study, the forest area or age had no effect on the willingness to pay, although it might have been thought otherwise. This is an area that can be improved between the Forest Management Association and the forest owners, in order to achieve a common understanding on what is the current price for early cleaning and the reasons for the increase in costs.</p> <p>Salary earners, retired people and heirs to estates had the greatest need for the services of forest workers. Forest owners themselves did some early cleaning, but others used more outside labour. The reasons for independent forest work were lack of time by self employed owners and sufficient resources by others.</p>	
<p>Keywords:</p> <p>Early cleaning, decidioustree, forest owner, Forest management association</p>	
<p>Confidentiality:</p> <p>-</p>	

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	2
1.1 Työn tavoitteet	2
1.2 Tausta ja tarkoitus	2
1.3 Toimeksiantaja	3
2 VARHAISPERKAUS	6
2.1 Kuusikon varhaishoito	6
2.1.1 Toteutustapa	6
2.1.2 Maanmuokkaustapa ja uudistaminen.....	6
2.1.3 Pintakasvillisuuden torjunta	8
2.2 Vesakko	9
2.2.1 Vesakon ennaltaehkäisy	11
2.2.2 Raivaustekniikka ja ajankohta.....	12
2.3 Kemera-tuki	12
2.4 Varhaisperkaus	14
2.4.1 Työn tekeminen	14
2.4.2 Aikaisemmat tutkimukset	15
2.5 Perkaaminen.....	16
2.5.1 Manuaalinen varhaisperkaus	16
2.5.2 Reikäperkaus	18
2.5.3 Koneellinen varhaishoito	19
2.5.4 Biologinen vesakontorjunta.....	21
2.6 Metsänomistajien perkauskäyttäytyminen.....	22
2.6.1 Haaste.....	22
2.6.2 Suhtautuminen kustannuksiin.....	24
2.6.3 Yksityinen metsäpalvelu- ja metsuriyrittäjä.....	27
3 AINEISTO JA MENETELMÄ.....	29
3.1 Aineiston keräys	29
3.2 Tutkimusmenetelmä	30
3.3 Analysointi.....	31
3.4 Luotettavuus.....	32
3.4.1 Validiteetti.....	33
3.4.2 Reliabiliteetti	34

3.5 Kyselylomakkeen laadinta.....	35
3.5.1 Taustatiedot.....	35
3.5.2 Metsänhoitotyöt.....	36
3.5.3 Varhaisperkaus.....	37
4 KYSELYN TULOKSET.....	40
4.1 Taustatiedot.....	40
4.2 Metsänhoitotyöt.....	48
4.3 Varhaisperkaus.....	50
5 SUOSITUKSET METSÄNHOITOYHDISTYKSELLE.....	67
LÄHTEET.....	73
LIITTEET	

Liite 1 Kyselylomake metsänomistajille

Liite 2 Haastattelulomake metsäalan asiantuntijoille

Liite 3 Yksityismetsälöiden lukumäärä vuonna 2005

1 JOHDANTO

1.1 Työn tavoitteet

Työssä tarkastellaan kuusen varhaisperkausta alle 1,5 metrin pituudessa yleisellä tasolla ja verrataan sitä aiempiin tutkimuksiin. Perkaamisella tarkoitetaan tuotantopuustoa haittaavan puuston poistamista, oli se samaa tai eri puulajia (Harstela 2006, 55). Tärkeintä opinnäytetyössä oli selvittää Kiuruveden metsänhoitoyhdistykselle paikallisten metsänomistajien kanta varhaisperkaukseen. Kuinka valmiita he olisivat panostamaan enemmän tähän alkuhoitotoimenpiteeseen? Vähentyneen työvoiman vuoksi Suomeen on syntymässä hoitamattomia taimikoita (Peltola, S 2006,6). Tutkimuksessa puhutaan myös koneellisesta varhaishoidosta, kuinka moni olisi sen käytöstä kiinnostunut. Tavoitteena oli tehdä opinnäytetyö, josta olisi hyötyä metsänhoitoyhdistykselle ja muutenkin saadut tulokset olisivat esittelykelpoisia.

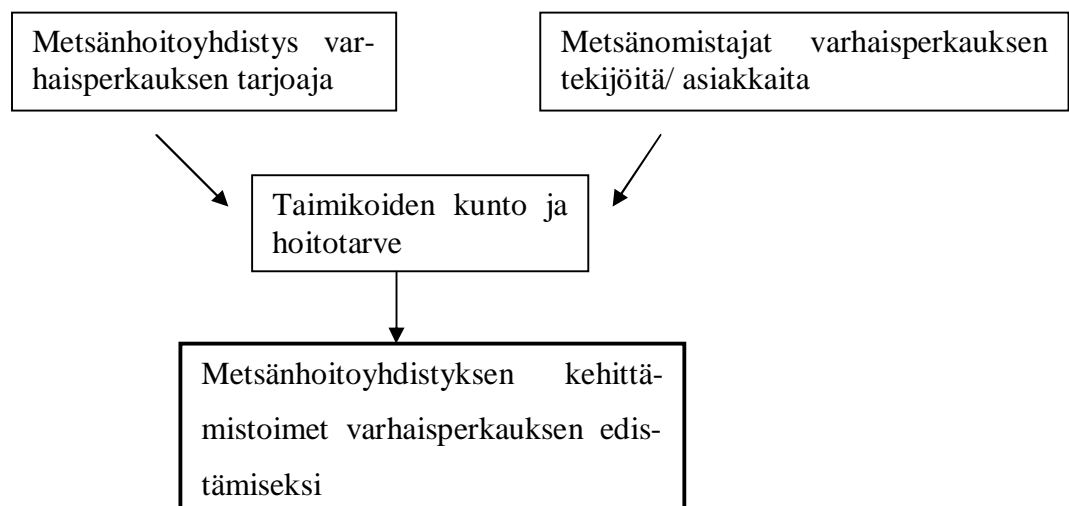
Tässä tutkimuksessa oletetaan, että varhaisperkaus käyttäytymistä voidaan selittää metsänomistajaa kuvaavilla tekijöillä, metsänhoitotöiden sekä tiedon löytämisen liitetyillä tavoitteilla. Mahdollisia syitä miksi varhaisperkausta ei tehdä, voivat olla tiedon puute tai psykologiset asiat. Jotkut voivat ymmärtää varhaisperkauksen tarpeellisuuden mutta eivät silti tee mitään asian eteen. Myös sillä voi olla vaikutusta, että jo noin kolmannes metsänomistajista asuu nykyisin eri kaupungissa, kuin missä metsä sijaitsee. (Peltola, Tanttu & Valkonen 2007, 9.) Kiuruvedellä noin 70 prosenttia metsänomistajista asuu paikkakunnalla (Ruotsalainen 2008).

1.2 Tausta ja tarkoitus

Aikaisemmat tutkimustulokset (luku 2.4.2) osoittavat useiden pohjoissavolaisten sekä kiuruvetisten metsienomistajien taimikoiden olevan välittömässä perkaustarpeessa. Jos metsänomistajan omat voimavarat eivät riitä, niin ei metsää kannata jättää hoitamatta vaan pyytää ulkopuolista apua. Sitä varten on olemassa esimerkiksi metsänhoitoyhdistys sekä yksityiset metsäpalveluyrittäjät ja metsuriyrittäjät. Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksessä on tarkoituksena tulevaisuudessa ryhtyä panostamaan enemmän varhaisperkaukseen.

Kuusi on maamme toiseksi yleisin puulaji. Kuusi uudistetaan pääsääntöisesti istuttamalla. Istuttamisella aloitetaan uusi metsänkiertokulku ja sen turvaamiseksi tarvitaan varhaisperkausta. Tämän tutkimuksen avulla on tarkoituksena saada ennakkoinformaatiota mitä mieltä paikalliset metsänomistajat ovat varhaisperkauksesta ja kuinka he siihen suhtautuvat. Monella voi olla negatiivinen ajattelukanta asiasta ja se pitäisi saada muutettua. Varhaisperkauksesta ei synny suoranaista tuloa metsänomistajalle, vaan se vaikuttaa myöhempisiin hoitotoimenpiteisiin ja sitä kautta myös tuloihin. Moni olettaa metsän kasvavan yhtä hyvin, vaikka hoitotoimenpidettä ei tehtäisikään. (Ruotsalainen 2008.)

Tutkimuksessa on pyritty löytämään tekijät, mitkä vaikuttavat varhaisperkauksen suorittamiseen. Myös on tärkeää selvittää, miten metsänhoitoyhdistys voisi lisäksi edistää metsänhoitotöiden tekemistä kuin neuvontaa tai palvelua tarjoamalla (kuvio 1).



KUVIO 1. Metsänhoitoyhdistyksen ja varhaisperkauksen yhteys

1.3 Toimeksiantaja

Tämän työn toimeksiantaja toimi Kiuruveden metsänhoitoyhdistys. Se on metsänomistajien yhteenliittymä ja yhteistyökumppani, joka pyrkii edistämään alueen metsänomistajien metsienhoitoa. Metsänhoitoyhdistykset tarjoavat metsänomistajille erilaisia metsänhoidollisia ja puukauppa palveluita sekä koulutus-, suunnittelu- ja asiantuntijapalveluita. Metsänomistaja tekee itse lopullisen päätöksen metsänhoidosta, mut-

ta hänelle voidaan antaa hyviä neuvoja mikä onkin metsänhoitoyhdistyksen yksi tärkeimmistä tehtävistä. (Juutinen, Kiviniemi, Sahi & Toro 2001, 43.)

Kaikki metsänhoitoyhdistyksen palvelut eivät ole maksullisia, vaan osa rahoitetaan metsänhoitomaksuista. Vuonna 1998 tehtiin metsänhoitoyhdistyksen lakiuudistus. Siitä voi muun muassa nähdä, kuinka metsänhoitomaksu muodostuu ja mihin varoja käytetään sekä mitä muutoksia se aiheutti jäsenyydessä ja päätöksenteossa. Metsänhoitomaksu peritään automaattisesti metsänomistajilta, joilla on yli neljä hehtaaria metsää (Pohjois-Savo). Halutessaan myös pienemmät metsälöiden omistajat voivat liittyä metsänhoitoyhdistyksen jäseneksi. Metsänhoitomaksusta voi saada vapautuksen, jos metsänomistaja on metsäammattihenkilö tai suorittanut vastaavan tutkinnon. Vapautuksen myöntää metsäkeskus. (Juutinen ym.2001. 7, 35, 38–39.)

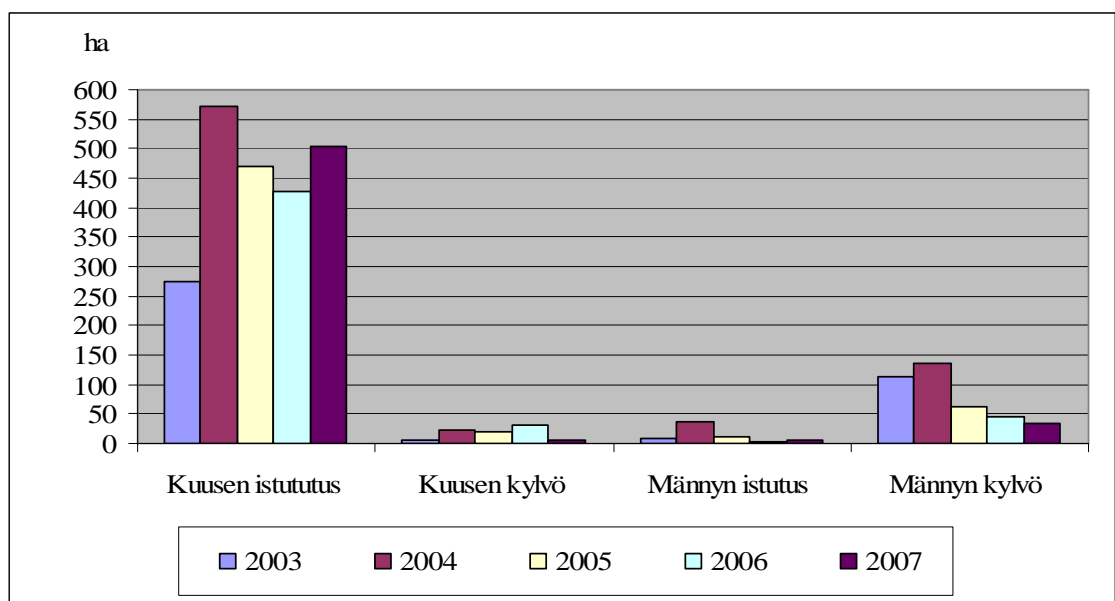
Vuonna 2007 Kiuruveden metsänhoitoyhdistys työllisti 7 toimihenkilöä, 11 vakinaista – tai osa-aikaista metsuria ja 14 yrittäjää/urakoitsijaa. Jäsenmäärä vuoden 2007 lopussa oli 2051 henkilöä, metsäpinta-ala 78 094 ha, keskimäärin 38 hehtaaria metsälö. Kaiken kaikkiaan metsänomistajia Kiuruvedellä oli vuonna 2008 2414 henkilöä (90 400 ha) keskimäärin 37,5 hehtaaria metsälö. Alle 4 hehtaarin metsänomistajia Kiuruvedeltä löytyy 135 kappaletta. (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007; Ruotsalainen 2008.)

Metsäsuunnitelmia tehdään Kiuruvedellä yhdistyksen toimesta noin 3600 hehtaarille vuosittain (ei sisällä joutomaita). Metsäkeskuksen toimesta tehdään vuosittain suunnitelleen saman verran. Pyrkimyksenä metsänhoitoyhdistyksellä on, että metsäsuunnitelmia on voimassa 70–80 prosenttia yksityismetsien pinta-alasta (90 400 ha). Kaiken kaikkiaan metsäsuunnitelmia on voimassa (alle 10 vuotta suunnitelman teosta) tällä hetkellä Kiuruvedellä noin 76 000 hehtaarilla, ei sisällä joutomaita. (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007; Ruotsalainen 2008.)

Kiuruvedellä hoidettiin vuonna 2007 taimikoita ja nuoria metsiä 1134 hehtaarilla. Tästä 86 prosenttia hoiti metsänhoitoyhdistys. Taimikonhoitoa on tehty Kiuruvedellä vuosittain alle 400 hehtaarilla, mutta vuonna 2007 sitä tehtiin 472 hehtaarilla, josta yli 60 prosenttia toteutti metsänhoitoyhdistys. Kaiken kaikkiaan Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen metsänomistajille tuli vuonna 2007 Kemera-tukea yhteensä 270 703 euroa,

siitä nuorenmetsänhoidon (sisältäen taimikonhoidon ja nuoren metsänkunnostamisen) osuus oli 90 000 euroa. (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007.)

Kaivurilaikutus on ollut muutamana vuotena eniten käytetty maanmuokkaustapa Kiuruvedellä (yli 60 prosenttia kaikista), mutta 2007 mätästystä tehtiin eniten (yli 50 prosenttia kaikista muokkauksista). Vuonna 2007 Kiuruvedellä istutettiin kuusta 505 hehtaarille ja kylvettiin ainoastaan viidelle hehtaarille (kuvio 2). Arvion mukaan tästä metsänomistajat istuttivat täysin omatoimisesti 5 prosenttia eli 25 hehtaaria. Männyn uudistaminen tapahtuu pääasiassa kylvämällä, esimerkiksi vuonna 2007 mäntyä kylvettiin 35 hehtaarille ja istutettiin vain viidelle hehtaarille. Luvut ovat Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen raportoimia tai toteuttamia. (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007.)



KUVIO 2. Kiuruvedellä tapahtunut metsänuudistaminen vuosina 2003–2007 (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007)

Metsänomistaja voi vaikuttaa halutessaan metsänhoitoyhdistyksen asioihin. Hän voi asettua ehdokkaaksi metsänhoitoyhdistyksen vaaleihin tai sitten äänestää haluamaansa ehdokasta. Metsänhoitoyhdistyksen hallitus valmistelee asioita (operatiivinen toiminta, 5 metsänomistajaa). Valtuusto on yhdistyksen ylin päättävä elin, valitut 15 metsänomistajaa kokoontuu kahdesti vuodessa ja tekee lopulliset päätökset hallituksen esityksistä. (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2008.)

2 VARHAISPERKAUS

2.1 Kuusikon varhaishoito

2.1.1 Toteutustapa

Ennen varhaisperkausta joudutaan tekemään erilaisia toimenpiteitä, että kasvatettavalle puulle luodaan parhaat mahdolliset kasvuolosuhteet. Toimenpiteitä ovat usein maanmuokkaus, viljely ja mahdollinen heinäys. Kun puhutaan varhaisperkauksesta sillä tarkoitetaan perkaamista alle 1,5 metrin pituudessa. Varhaisperkaustarvetta esiintyy yleensä jo 4–5 vuoden kuluttua istutuksesta. Varhaisperkaus on aiheellinen kuusella, jos lehtipuusto on kasvanut isommaksi jo taimikon ollessa metrin pituinen. Usein näin tapahtuu hyväkasvuisilla kasvupaikoilla. (Harstela 2006, 56–57; Hynönen, Kiljunen & Saksa 2008, 8–9.)

Varhaishoitolla tarkoitetaan vesakon ja pintakasvillisuuden torjuntaa tai seuranta uudistuksen jälkeen. Vaikka kuinka oikein on valittu uudistustapa ja maanmuokkaus maalajille sopivaksi, niin muutaman vuoden kuluttua syntyy pintakasvillisuutta ja vesakkoa, joka haittaa taimia. On hyvinkin mahdollista, että hyvät taimet lähtevät yhtä nopeasti kasvamaan siemensyntyisen vesan kanssa. Metsänomistajan olisi päätettävä hyvissä ajoin haluaako sekametsän vai ei. (Ahl 2004, 4; Hynönen ym. 2008, 8.)

2.1.2 Maanmuokkaustapa ja uudistaminen

Maanmuokkauksen tarkoituksena on luoda hyvät olosuhteet alkukehityksen onnistumiseksi. Vesitalouteen, ravinnetilaan ja pintakasvillisuuden torjuntaan voidaan vaikuttaa maanmuokkauksella. Erilaiset mätästysmenetelmät (kääntö-, laikku-, navero- ja ojitusmätästys) soveltuvat kuusien uudistusaloille parhaiten maalajista riippuen. Kivennäismaasta tehty mätäs voi suojata tainta hallalta, kun taimi on 10–30 cm maan pinnan yläpuolella. Ojitusmätästyksessä estetään melko hyvin siemensyntyisten lehtipuiden syntyminen. Mättäänpinta pääsee kuivumaan ja se e tarjoa hyviä olosuhteita siemensyntyisille lehtipuille. Kuusi viihtyy tuoreilla kankailla ja sitä viljavammilla mailla, maalaji keskikarkeaa tai sitä hienompaa. Pintakasvillisuus on runsaampaa viljavilla mailla. Sen takia muokkaustapa on hyvä valita siten, etteivät taimet jää heti

alkuun pintakasvillisuuden alle. (Finér, Luoranen, Saksa & Tamminen 2007, 22–23, 46–47; Kärkkäinen 2006, 20, 37.)

Vesakko viihtyy ja kasvaa paremmin turvemailla kuin kivennäismailla. Syynä tähän se, että päätehakkuussa poistettujen puiden mukana haihdutus vähenee ja pohjaveden korkeus nousee. Sen takia nopea uudistaminen ja oikea muokkaustapa mahdollistavat taimen hyvän kasvuun lähdön. Usein kivennäismaalla koivun siemenet itävät vain muokkauskohdassa, turvemailla leviäminen on runsaampaa. Äestyksessä kivennäismaata paljastuu enemmän verrattuna esimerkiksi laikutukseen. (Finér ym.2007, 22–23.)

Luontainen uudistaminen

Luontainen uudistaminen kuusella voi onnistua helposti, mutta usein tulee muita ongelmia. Taimikoista tulee helposti epätasaisia ja tarvitaan täydennysviljelyä tai pahimmillaan joudutaan koko alue uudistamaan. Kaikesta ylimääräisestä työstä syntyy kustannuksia ja myös tulevaisuudesta saatavat tulot myöhästyvät. Luontaisesti kuusta syntyy tuoreen kankaan koivikoiden ja männiköiden alle. Tällöin voidaan käyttää uudistamisessa hyväksi valmiita nuoria kuusia. Suojuspuu – ja kaistalehakkuu soveltuvat luontaiseen uudistamiseen. Kuitenkin näiden käyttö on ollut vähäistä ja saadut tulokset ovat olleet ristiriitaisia. (Kiljunen & Luoranen 2006, 8; Kolström, Kubin, Ruuska, Saarinen & Valkonen 2001, 136–137; Wiiskanta 2002, 65.)

Kylvö

Kylvötulokset ovat jääneet huonoiksi, joten kylvö ei suosita kuusella. Rehevillä mailla kylvön kanssa joudutaan ongelmiin, koska istutetut taimetkin joutuvat kilpailemaan pintakasvillisuuden kanssa. Joskus kuusta käytetään männynkylvön yhteydessä, sillä varmistetaan vaikeilla kohteilla toisen puulajin taimettuminen. Muokkauksessa kannattaa paljastaa vain kivennäismaata, mielellään metrin leveydeltä. Laikutus on täten parempi vaihtoehto kuusen kylvöön kuin äestys. Mättäessä siemen on alttiina rousteelle (maan sulaminen roudan jälkeen), kun juuriston kehitys on hidasta. Kevät sopii parhaiten kylvöajankohdaksi, silloin taimet ehtivät muodostaa juuriston ennen talven tuloa. (Kolström ym. 2001, 139; Wiiskanta 2002, 70.)

Istutus

Kuusta istutetaan yli 60 prosenttia vuotuisesta istutuspinna-alasta. Nykyisin pottitaimia käytetään paljasjuurisia enemmän. Metsänomistaja voi valita ottaako yks – vai kaksi-vuotisen taimen. Kuusella istutus antaa parhaan uudistamistuloksen, mutta rehevillä mailla tulos voi jäädä kohtuulliseksi. (Kiljunen & Luoranen 2006, 7–8.) Istutusta voidaan tehdä käytännössä koko sulan maan ajan, mutta kevätistutuksessa taimet ovat vielä levossa ja maassa on tarpeeksi kosteutta juuristolle. Tärkeää on valita hyvä istutuskohde, vaikka istutusväli venyisi. Periaate on, että taimi ei kuivuisi, muttei liika kosteuskaan ole hyväksi. (Kolström ym. 2001, 146.)

Kärkkäinen (2006, 17) toteaa yhdessä kolumnissaan, että ennen vanhaan taimet oli tukevampia. Nykyisin pyritään nopeasti kasvattamaan taimia ja tulosta syntyy. Kuusentaimista tulee pitkiä ja honteloita, jolloin ne menevät helpommin kaarelle pienestäkin rasituksesta (heinä, lumi ym.).

Hänninen, Karppinen, Ovaskainen & Ripatti (2001) totesivat metsätieteen aikakauskirjan tutkimusartikkelissa, että metsänviljelyä ja täydennysistutusta oli tekemättä enemmän niillä metsänomistajilla, joilla metsäpinta-ala kasvoi. Tähän syynä saattoi olla korkeat uudistamiskustannukset isoimmilla metsätiloilla, jotka muodostuivat isoista uudistusaloista sekä ulkopuolisesta työvoimasta. Mutta uudistusalojen jälkihoidon toimenpiteissä ei metsälöiden kesken ollut eroa. Samassa tutkimuksessa huomattiin myös, että ulkopuoliskuntalaisilla oli metsänviljelytöitä rästissä verrattuna paikkakunnalla asuviin. Tulos on ymmärrettävä, koska paikkakunnalla asuva voi helpommin seurata metsänsä hoitotarpeita ja tarvittaessa osallistua niihin.

2.1.3 Pintakasvillisuuden torjunta

Nopea uudistaminen varmistaa viljavilla mailla taimien etumatkan pintakasvillisuuden nähden. Pintakasvillisuuden seuranta ja torjunta on ajankohtaista heti uudistamisen jälkeen, kun heinä haittaa pieniä taimia (kuvio 3). Pahimmillaan torjunta voidaan joutua toistamaan jopa kolmena vuonna istutuksen jälkeen. Pintakasvillisuudentorjunta tehdään mekaanisesti tai kemiallisesti. Mekaaninen torjunta tarkoittaa pintakasvillisuuden polkemista tai niittämistä taimen ympäriltä. Kemiallinen torjunta on perustel-

tua silloin, kun torjuttavaa on jo yltä kyllin eli heinän lisäksi vesakkoa ehkä vatukkoa ilmestynyt paikalle. Torjunta-aineena käytetään usein glyfosaattia, jonka käytössä on syytä olla tarkkana. Jos glyfosaattia käytetään kasvukaudella, olisi taimi suojattava, mutta elokuun jälkeen ei enää tarvitse, kun kasvaimet eivät kehity enää. Keskikesällä saataisiin tietenkin parempi torjuntateho aikaiseksi. Silloin voidaan käyttää valikoivia torjunta aineita kuten sykloksidiimiä, eikä taimia tarvitse suojata. (Kiljunen ja Luoranen 2006, 81; Kolström ym. 2001, 168.)



KUVIO 3. Pintakasvillisuus on runsasta rehevillä mailla. Istutettu kuusentaimitä kuvan keskellä (Valokuva V-M. Hyvärinen 2008)

Mitä hyötyä pintakasvillisuuden torjunnasta sitten on? Kiljunen ja Luoranen (2006, 81) toteavat teoksessaan, miten pintakasvillisuuden torjunta parantaa taimien alkukehitystä;

- Kilpailu vähenee ja taimien kasvu paranee
- Taimien vauriot vähentyvät
- Hyönteis- ja myrätuhoriski vähenee

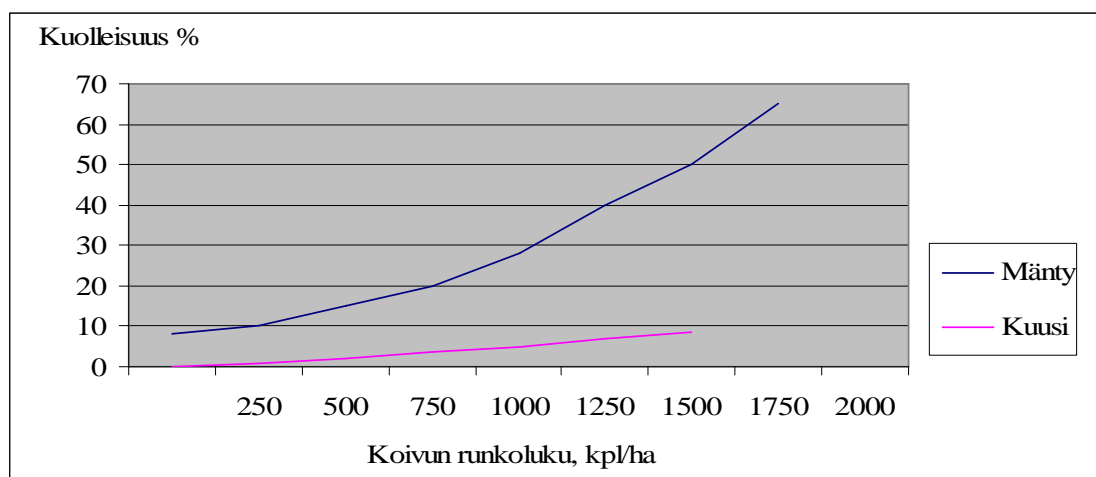
2.2 Vesakko

Hoitamattomana vesakot taannuttavat kasvatettavien taimien kasvua, vioittavat niitä tai pahimmassa tapauksessa tappavat ne (Harstela 2006, 56). Ne vievät kasvutilaa, ja ravinteita sekä nopean kasvunsa ansiosta varjostavat kasvatettavaa puustoa. Kun koi-vut ovat varhaisperkausta tehdessä ylispuita, on metsänomistajan päätettävä tuleeko

metsästä sekametsä vai ei. Jos perkausta ei suoriteta tai sitä ei tehdä huolella, lopputuloksena syntyy lehtipuuvaltaisia metsiä, joiden taloudellinen tulos on usein heikompi kuin mitä se olisi kuusella. (Hynynen ym.2006, 91.) Esimerkiksi Kiuruvedellä pystyharvennuksilla maksettiin marraskuussa 2008 koivukuidusta 16€m^3 , kun kuusikuidulla sai vastaavasti 19€ m^3 .(Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2008).

Lehtipuusto kilpailee samalla tavalla taimikossa kuin pintakasvillisuus. Usein kuusen istutusaloilla ongelmia aiheuttavat koivut, haapa ja lepät. Lehtipuuvesakko syntyy joko siemenestä tai juurivesoista. Biologisena ilmiönä vesominen on nopeaa kasvupaikan valtausta. Tähän voi vaikuttaa moni tekijä, kuten olosuhteet. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, kun puu kaadetaan niin juuret jäävät eloon. Juurivesa syntyy, kun vahingoittuneen osan tilalle kasvaa uusi osa. Lehtipuuvesakot kasvavat alussa nopeissa jaksoissa ja voivat saavuttaa kolmevuotiaana jo 1,5 metrin pituuden. Lehtipuut heikentävät taimien alkukehitystä, vaikka kuusi sietää varjostusta. Miten istutetut kuusentaimet siitä selviävät, on tapauskohtaista, mutta varhaisperkaus edesauttaa taimien säilymistä. (Kangas, Maltamo & Tolonen 1989, 8–9; Kiljunen & Luoranen, 2006, 82.)

Männyt kärsivät enemmän koivuista kuin kuusi (kuvio 4). Kuusella kuolleisuusprosentti on 10, kun koivuja on noin 1750 kappaletta hehtaarilla. Männyllä kuolleisuusprosentti olisi vastaavasti siinä tilanteessa yli 60. (Pulkkala 1981, Harstelan mukaan 2006, 58.)



KUVIO 4. Koivujen määrän vaikutus taimikoiden kuolleisuuteen (Pukkala 1981, sitaattina teoksessa Harstela 2006)

Uudistusaloilla vesakko muodostuu pääasiassa siemenistä, jotka ovat muodostuneet edeltävinä vuosina tai tuuli levittänyt reunametsästä. Kantovesoja voi muodostua hakkuun jälkeen raivattujen jätepuiden kannoista (kuvio 5.). Kantovesojen kasvu voi olla alkuun 4–5 kertaa suurempi kuin mitä siemensyntyisten. Kasvu kuitenkin hidastuu ajan myötä ja siemensyntyiset taimet ohittavat ne kasvussa Tätä on selitetty suuremmalla juuristolla sekä hormoneilla, jotka kiihdyttävät kasvua. (Kangas ym.1989, 6–7.; Peltola, S. 2006, 6–9.)

2.2.1 Vesakon ennaltaehkäisy

Varhaisperkauksen tarpeellisuutta voidaan vähentää ennakoivilla toimenpiteillä. Ennaltaehkäisykeinona on, että lehtipuu hävitetään viimeisessä harvennuksessa tai muutamaa vuotta ennen päätehakkuuta pois. Pienemmät yksilöt poistetaan heti hakkuun jälkeen raivaamalla. Poistetut puut voidaan käyttää energia- tai ainespuuksi. Kantokäsitteilyllä tai kaulaamisella varmistetaan, etteivät kanto- ja juurivesat pääse valloilleen puun kuoltua. Poistetut puut voidaan käyttää energia- tai ainespuuksi. (Harstela, 35; Peltola, S. 2006, 6–9.)

Kärkkäinen (2006, 36–37) mainitsee teoksessaan neljän säännön, millä voidaan vähentää perkaustarvetta. Keinoja jokainen voi kokeilla ja huomata toimivatko ne;

- Päätehakuussa ei jätetä lehtipuita jättö- ja säästöpuiksi
- Reunametsään ei saa jäädä siementäviä lehtipuita
- Viimeisessä harvennuksessa poistetaan kaikki lehtipuut
- Ojitusmätästyksen käyttö



KUVIO 5. Vesakkoa kuusen taimen ympärillä (Valokuva V-M. Hyvärinen 2008)

2.2.2 Raivaustekniikka ja ajankohta

Kun vesat kaadetaan korkeaan kantoon, niin sen on todettu lisäävän lahoamisalttiutta. Korkeassa kannossa vesojen on haasteellista kasvattaa juuristoa ja ne ovat herkkiä katkeamaan. Vastaavasti lyhyessä kannossa lahoaminen on heikompaa, kun ne saavat kasvatettua oman juuriston ja näin ollen pystyvät välttämään lahoamisen Viistoleikkuupinta etelään suunnattuna on todettu lisäävän vesomista, kun taas kuoren vahingoittuminen ja rosainen leikkuupinta auttavat lahoamisessa. Monestikin elinvoimaisimmat silmut sijaitsevat maanpinnan alapuolella, joten katkaiseminen lyhyeen tai pitkään kantoon ei suuressa määrin vaikuta vesomiseen. Kantoon jäävät elävät oksat voivat käynnistää vesomisen suurempana. (Peltola, S. 2006, 8.)

Kaatoajankohdaksi suositellaan kesä- ja heinäkuuta, mutta ehkä tärkeämpi tekijä on seuraavien viikkojen säätekijät. Keskikesällä kun usein on kuivaa, vesat eivät kykene muodostamaan silmuja. Mutta jos silloin esiintyy paljon sateita voi vesominen lähteä käyntiin normaalia suurempana. Vesojen kaatoajankohdalla runsautta enemmän vaikuttava tekijä on pituuskehitys. Kuivina aikoina jäävät vesat huomattavasti lyhyemmiksi verrattuna sateisiin aikoihin. (Kangas ym. 1989, 14–15; Peltola, S 2006, 9.) Peltola, S (2006, 9) toteaa tutkimuksessaan että ”kaatoajankohdan merkitystä on perusteltu juuriston vararavinnon, kosteuden ja hormonien sekä kasvuaineiden muodostumisen vaihtelulla”.

Kärkkäinen (2006, 31, 41) suosisi keväällä tehtyä perkausta. Toukokuussa kasvatettavat taimet erottuvat paremmin muiden joukosta. Myös kivet ja muut kolot on paremmin nähtävissä keväällä. Hänen mukaansa ”vesominen on vähäisintä, kun talviset rungot ja juurten ravintovarastot ovat vähäisimmillään, mutta uudet lehdet eivät ole keränneet vielä uusia ravintovarastoja”. Mutta tärkeintä on, että perkaus tehdään kuin jätetään tekemättä ajankohdasta riippuen.

2.3 Kemera-tuki

Valtio myöntää avustusvaroja *Kestävän metsätalouden rahoituslain* nojalla. Uusi kemera-tuki on tulossa vuonna 2009. Siinä keskitytään enemmän pieniin taimikoihin, mutta tukea saa myös ensiharvennusemetsiköille. Tuki myönnetään pääsääntöisesti

yksityiselle metsänomistajalle. Hoitohankkeen minimikoko on yksi hehtaari, mutta se saa koostua 0,5 hehtaarin kokoisista kuvioista. Metsäsuunnitelma tai kuka nuoren metsänhoidon tekee, ei vaikuta enää tuen suuruuteen uudessa kemera-tuessa. Toimenpiteet, joille kemera-tukea voi saada ovat (Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta 12.12.1996/1094.);

- puuntuotannon kestävyuden parantaminen
- metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitäminen
- metsäluonnon hoitohankkeet
- muut edellä mainittuja tukevat edistämistoimet

Tuki kannattaa ottaa pian, kun taimikko täyttää alueen metsänhoitosuosituksen (taulukko 1). Metsänhoitosuositus on otettu hyvän metsänhoidon suosituksista. Kemera-tuen voi saada Pohjois-Suomessa kuusentaimikolle, jonka keskipituus on 2 metriä hoitohetkellä. Valtio uskoo, että yksi taimikonhoito riittää koko metsänkiertoajalla. Tähän kyllä ei päästä kuin karuilla mailla. Tuki on houkuttanut metsänomistajia jättämään taimikonhoidon myöhemmäksi, mutta varhaisperkauksen suorittaminen voi säästää metsänomistajilta euroja myöhemmässä vaiheessa. Perattu taimikko ei mene pilalle, mutta perkaamattomasta taimikosta on vaikeaa saada arvokasta puuta. (Kärkäinen 2006, 31–33; Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja metsäkeskus Pirkanmaa 2008, 38.)

TAULUKKO 1. Metsänhoitosuositukset Etelä- ja Pohjois-Suomi (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja metsäkeskus Pirkanmaa, 2008)

	mänty	Vallitseva puulaji taimikossa:		
		kuusi	rauduskoivu	hieskoivu
		Etelä-Suomi		
Valtapituus, metriä hoitohetkellä	5–7	3–4	4–7	5–8
Tavoiterunkoluku, kpl/ha	1800–2000	1600–1800	1600	2000
		Pohjois-Suomi		
Valtapituus, metriä hoitohetkellä	3–5	2–4	3–7	5–8
Tavoiterunkoluku, kpl/ha	1800–2500	1800–2000	1600	2000–2500

2.4 Varhaisperkaus

2.4.1 Työn tekeminen

Varhaisperkaus on monestikin välttämätön toimenpide, kun halutaan tuottaa laadukasta puuta. Metsänhoidon käsitykset ovat muuttuneet ja lehtipuunosuutta metsässä on vähennetty muun muassa sen heikomman arvon takia ja hirvituhojen välttämiseksi. Tutkijat ovat tehneet noin parikymmentä tutkimusta puulajeista hirvituhoihin. 3/4 heistä on sitä mieltä, että koivuja ei pidä jättää kasvatettavan puuston sekaan. Kuusikossa varhaisperkaus suoritetaan, kun lehtipuusto on taimikkoa pitempää ja sitä on taimien ympärillä. Kun varhaisperkauksen tekeminen on ajankohtaista, niin silloin pitäisi itse metsänomistajan tai metsäpalvelun yrityksen/yrittäjän tarjota metsänomistajalle taimikoiden tarkastelua ja hoitoa. Mitenkä tämä voisi onnistua, niin tarvitaan tietokanta/rekisteri joka ilmoittaa, että milloin 5–7 vuotta on mennyt uudistamisesta. Varhaisperkauksen tarve olisi hyvä tutkia taimikon ollessa noin metrin pituinen. (Harstela 2006, 55 – 56; Kärkkäinen 2006, 50.)

Varhaisperkauksen voi tehdä aiemminkin, jos uudistuslalla on etukasvuista lehtipuustoa tai muuten ei ole tehty raivausta uudistushetkellä. Kahden perkauksen avulla vältetään ennakkoraivausta ensiharvennuksilla. Se tarkoittaa pienempiä kustannuksia harvennusvaiheessa, joka vaikuttaa puukaupan hieronnassa. Hoidettu metsikkö säästää harvennusvaiheen aikaisemmin ja silloin aletaan saada uudistusvaiheen sijoituksia takaisin. Varsinainen taimikonhoito on helpompaa suorittaa 5–7 metrin pituudessa, kun poistettavaa puustoa on vähemmän varhaisperkauksen jäljeltä. (Harstela 2006, 56–57; Hynönen ym. 2008, 8–9.)

Perkauksessa ja taimikonhoidossa poistetaan tuotantopuustoa haittaava puusto, jolloin luodaan kasvatettaville puille paremmat kasvuedellytykset. Poistettava puusto voi olla samaa tai eri puulajia kuin tuotantopuusto (Harstela 2006, 56). Kun poistetaan kaikki ylimääräiset, niin sanotut taloudellisesti heikot puut, luodaan kasvatettavalle puulle hyvät kasvumahdollisuudet (kuvio 6). Vesakko jää alakynteen eikä pääse etukasvuiksi, jos taimikko on tasainen ja tiheä 1,5 metrin pituudessa. Tähän päästään kun on valittu oikea muokkaustapa kasvupaikalle ja huolehdittu muutenkin uudistumisen onnistumisesta. Taimikonhoidon tavoitteessa on ristiriitaa, koska nopean pituuskasvun

on todettu heikentävän puun laatua. Taimikonhoidon tavoitteet eivät ole niin yksiselitteisiä, joten metsänomistaja joutuu itse ne määrittelemään. (Mielikäinen & Riikilä 1997, 52, 58.)



KUVIO 6. Varhaisperkauksessa poistetaan vesakko taimien ympäriltä kokonaan. Kuvassa on jätetty hiesukoivuja pystyyn paikkamaan aukkoja (Valokuva V-M Hyvärinen 2008)

2.4.2 Aikaisemmat tutkimukset

Vuosina 2005 ja 2006 Suonenjoen metsätutkimuslaitos selvitti varhaisperkauksen vaikutuksesta seuraavaan taimikonhoitokertaan. Niillä alueilla, missä oli tehty varhaisperkaus selvittiin neljäsosaa pienemmällä työpanoksella taimikonhoidosta. Tämä edellytti, että verrattavat taimikonhoitokohteet olivat samanikäisiä ja sijaitsivat samantyyppisellä kasvualustalla. (Hynönen, Kiljunen & Saksa 2008, 9.) Metsätutkimuslaitoksen tekemässä Pohjois-Savon taimikkoinventoinnissa VMI-10 hyviä taimikoita oli 37,4 prosenttia, tyydyttäviä 38,9 prosenttia ja välttäviä 18,5 prosenttia. Kaiken kaikkiaan kiireellisiä taimikonhoitokohteita Pohjois-Savossa oli vuoden 2007 lopussa noin 50 000 hehtaarilla. (Korhonen 2008.)

Kesällä 2007 Pohjois-Savon alueella selvitettiin 4–7-vuotiaiden kuusen taimikoiden perkaustarvetta. Mukana tässä oli kuusi metsänhoitoyhdistystä, Pohjois-Savon metsäkeskus ja Suonenjoen metsätutkimuslaitos. Kaiken kaikkiaan he mittasivat lähes 200 taimikkoa. Kiuruvedellä he kävivät tekemässä taimikkoinventointia 24 kohteella, in-

ventoidut taimikot olivat sillä hetkellä 5-6-vuotiaita. Kaikilla kohteilla varhaisperkaus olisi tehtävä heti tai kolmen vuoden kuluttua. Taimikoissa vesakkoa oli vähimmillään 4500 kpl/ha ja enimmillään hieman alle 30 000 kpl/ha. Kuusentaimien keskivaltapituus oli noin metri ja lehtipuiden vastaavasti kahden metrin jopa ylikin. (Hynönen ym. 2008, 9; Saksa 2007.)

Varhaisperkausta oli tehty viidellä Kiuruvedellä mitatuista kohteista, mutta tarvetta oli perata kolmen vuoden kuluttua sielläkin. Yli puolet (58,3 %) taimikoista sijaitti tuoreella kankaalla (Mt) ja loput lehtomaisella kankaalla (Omt). Eniten käytetty muokkaustapa oli laikutus yli 3/5 vastaajista. (Saksa 2007.)

Harstela (2003, 143–149) tutki taimikonhoidon vaikutusta kuusen laatuun ja tuottoon. Männyllä kasvatustiheys vaikuttaa sahapuun laatuun voimakkaasti, mutta kuusella tilanne ei ole yhtä selvä. Kuusen istutustiheydellä ei ole ollut vaikutusta kuusen valtapituuteen, mutta keskipituus on pienentynyt istutustiheyden kasvaessa. Kärkkäinen (2006, 38–39) toteaa puun paksuuskasvu heikentyvän puustontiheyden vaikutuksesta, mutta miten käy pituuskasvu? Pituuskasvu ei muutu esimerkiksi tiheydessä 1000–5000 kpl/ha lähes ollenkaan. Pituuskasvuun vaikuttaa maanravinnepitoisuus enemmän kuin tiheys. Koivulla ei ole kirittävää vaikutusta kuusen pituuskasvuun, vaikka luonnossa siltä näyttäisi.

Myös tyvilahon osuus ja kuolleiden oksien määrä lisääntyy tiheyden kasvaessa. Myös puuaineen tiheyden on todettu olevan alhaisempi tiheissä ensiharvennusemetsiköissä. Tutkimukset ovat osin ristiriitaisia, joten niihin pitää suhtautua varautuen. (Harstela 2003, 143–149.)

2.5 Perkaaminen

2.5.1 Manuaalinen varhaisperkaus

Varhaisperkaus tarvetta voi esiintyä taimikossa epätasaisesti, joten voi joutua tekemään perkauksen vaiheittain eli sitä mukaa missä vesat ovat ongelmana. Myös tärkeää on poistaa samalla kertaa alueelta mahdollinen vatukko häiritsemästä kuusen kasvua. Varhaisperkausta voi käytännössä tehdä mihin aikaan vuoden ajasta riippuen, koska

selvää tutkimustulosta eivät muun muassa Kangas ym. (1989) tai Peltola (2006) totea tutkimuksissaan. Keskikesällä tehty varhaisperkaus vähentää kantovesojen määrää, mutta lehdettömään aikaan tehty perkaus on usein nopeampaa. (Hynönen ym. 2008, 8–9.; Kiljunen & Luoranen 2006, 82–85.)

Varhaisperkauksessa jäädytään normaalisti alle hehtaarin päiväsaavutuksiin, keskimäärin 0,6–0,8 ha/pv (Ruotsalainen 2008). Mutta työsuorittaminen on helpompaa, kun poistettava puusto ei ole järeää ja pitkää (kuvio 7). Myöhemmässä vaiheessa päiväsaavutukset pienenevät ja kustannukset lisääntyvät hehtaaria kohden. (Kiljunen & Luoranen 2006, 82–85.)



KUVIO 7. Varhaisperkauksen jälkeen taimikko saa kasvutilaa (Valokuva V-M Hyvärinen 2008)

Varhaisperkaus suoritetaan tavallisesti raivaussahalla tai pienillä kohteilla vesurilla, raivausveitsellä tai muulla vastaavalla. Raivaussahalla työskenneltäessä varusteiksi riittävät kypäräpaketti (sisältäen silmikon), turvakengät, hanskat ja asianmukaiset valjaat. Suunnatuilla kaadoilla helpotetaan työskentelyä, kun puut eivät jää nojaamaan toisiaan vastaan. Sahuri etenee noin kolmen metrin leveydeltä, työkaistan pituutta ei kannata venyttää yli 50 metrin tankkausmatkan takia. (Wiiskanta 2002, 77–79.)

Metsänomistaja siirtää raivaussahan hankintaa sen korkean kustannuksen takia, mutta mikä on todellinen ostohinta, kun huomioidaan verotukselliset asiat (taulukko 2)? Ensiksi vähennyskelpoista arvolisäveroa tulee 22 prosenttia raivaussahan nettohinnasta.

Raivaussahan voi vähentää verotuksessa kertapoistona, jos oletetaan käyttöiän olevan alle kolme vuotta tai sitten vuosipoistoina (Metsävero-opas 2008, 8). Sitten lasketaan pääomaverovaikutus, mitä olisi jouduttu maksamaan raivaussahan hankintahinnan verran. Lopullinen ostohinta onkin sitten muutamia satoja euroja halvempi kuin kauppahinta. Raivaussahankustannukset saadaan takaisin alle kahden hehtaarin omatoimisella taimikonhoidolla.

TAULUKKO 2. Esimerkkilaskelma raivaussahan todellisesta hinnasta (Metsävero-opas 2008)

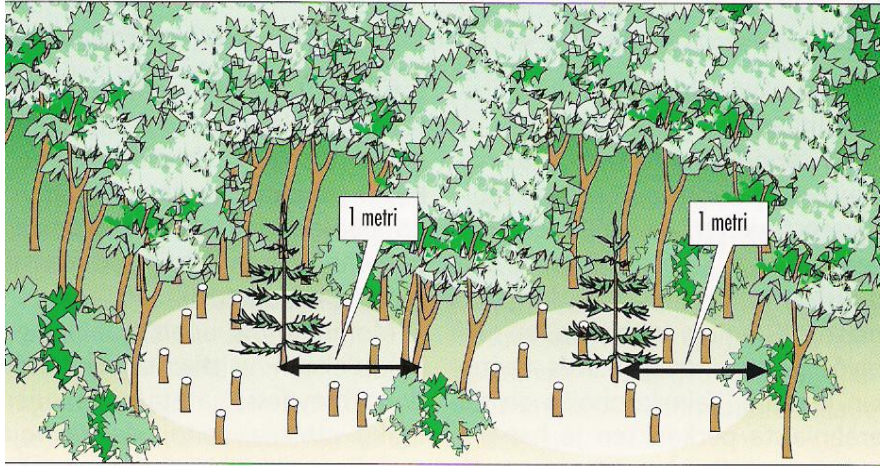
Raivaussahan hankintahinta sis. alv	699,00 €
metsänomistajalle vähennyskelpoisen alv:n määrä (699€* 22/122)	- 126,05 €
kertapoisto, verovaikutus (28 %) (699 – 126,05) * 28 %	- 160,43 €
Sahan todelliseksi hinnaksi jää	412,52 €

2.5.2 Reikäperkaus

Perkauksen voi tehdä reikäperkauksena tai poistamalla vesakon kokonaan. Reikäperkaus on Ruotsissa kehitetty menetelmä, jolla pyritään säilyttämään kuusen kasvuedellytykset (Kolström ym. 2001, 175). Perkaus suoritetaan kuusen taimien valtapituuden ollessa yksi metri. Siinä taimien ympäriltä poistetaan vesakko metrin säteellä taimesta eli reiän halkaisijaksi tulee kaksi metriä (kuvio 8). Reikäperkaus voi olla yksi omatoimisen metsänomistajan taimikonhoitotapa. Kun vertaillaan, poistetaanko kaikki vesakko vai pelkästään metrin säteellä taimen ympäriltä, työkustannuksissa ei ole paljon eroa ja työjälki on erilainen. (Harstela 2006, 55; Ruotsalainen 2008; Wiiskanta 2002, 73–74.)

Kuusen istutustaimikossa reikäperkausvaiheessa lehtipuu ei saisi olla selvästi ylispuuna (Wiiskanta 2002, 74). Tällöin perkaaminen vaikeutuu ja taimet kärsivät isompien puiden varjostuksesta ja latvojen piiskaamisesta. Reikäperkauksessa jätetään noin kolmasosa vesoista estämään uutta vesoittumista ja suojaamaan hallalta. Siemensyn-

tyisiä koivuja voidaan jättää esimerkiksi paikkamaan aukkoja, mutta isotkin vesasynnyiset koivut kannattaa poistaa huonon taloudellisen tuloksen vuoksi. (Harstela 2006, 55; Wiiskanta 2002, 73–74.) Kolström ym. (2001, 176) mukaan, rauduskoivu voi antaa parhaimmillaan hakkuilla 1,5–kertaisen tulon verrattuna puhtaaseen kuusen taimikkoon. Tämä edellyttää, että alueelle on jätetty ne puut, joista voi tulla tulevaisuudessa vaneritukkia.



KUVIO 8. Reikäperkauksen periaate (Wiiskanta 2002)

2.5.3 Koneellinen varhaishoito

Metsikön varhaishoitoon on kehitetty laitteita, jotka käyvät metsäkoneisiin. Koneellinen metsänhoito on tulevaisuuden vaihtoehto metsänhoitoon. Työvoimapula, työn luonne, kustannukset ja laadulliset asiat ovat kysymyksiä joihin koneellistamisella on yritetty vastata, kuka tekee metsänhoitotyöt tulevaisuudessa. Tässä käydään läpi mitä koneellinen varhaisperkaus on ja kuinka hyväksi se on koettu. (Kaila 2004; Voutilainen 2007, 74–76.)

Parhaiten koneellinen varhaishoito soveltuu paikkoihin, jossa taimien pituus on noin metrin luokkaa. Silloin taimivauriot ovat pienimmät eikä synny alustavaurioita. Lehdelliseen aikaan haittana ovat vesojen tarttuminen ja huono näkyvyys. Menetelmä ei sovellu liian helppoihin ja vaikeisiin paikkoihin. Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että tämä oli 2000-luvun lupaava ratkaisu nuoren taimikon hoitoon, jonka tarkoituksena ei ole tulla perkauksen kokonaisratkaisuksi. (Kaila 2004; Voutilainen 2007, 74.)

Reikäperkauskone

Tämän koneen avulla kuusen ympärille tehdään noin metri kasvutilaa joka puolelle. Idea on sama kuin mekaanisessa reikäperkauksessa. Kuormaimen päässä oleva halkaisijaltaan kaksimetrisen pyöreä laite lasketaan taimen päälle ja sen terät katkaisevat vesat poikki. Huonoa tässä koneessa on, että kaikki poistettavat vesat eivät katkea, vaan osa jää pystyyn. Yksi vaikuttava tekijä siihen on se, että vesat ajautuvat taimen läheisyyteen kun laite lasketaan taimen päälle. (Ahl 2004, 19; Voutilainen 2007, 74.)

Työsaavutukseen ja kustannuksiin vaikuttavat taimikon pituus, vesakon tiheys ja koko sekä koneenkuljettajan ammattitaito. Kun koneellinen varhaishoito tehdään ajallaan, kustannukset ovat metsurintyön luokkaa. Keskimääräinen työsaavutus päivässä vaihtelee 4–5-vuotiaisissa taimikoissa välillä 1,5–2 hehtaaria. Mutta esimerkiksi 6–7-vuotiaisissa taimikoissa turvemailla saavutus on enää noin yksi hehtaaria päivässä. (Ahl, J 2004, 13–14.)

Konekitkentä

Kitkentä on tehokas vesakontorjuntakeino. Kun vesat nostetaan maasta juurineen, ne kuivuvat aluksi ja sitten lopuksi kuolevat. Sellaiset puut tekevät uudelleen juurivesoja, jotka eivät irtoa juurineen maasta. Tällä menetelmällä ehkäistään vesomista ja turvataan kuusen alkukasvu, mutta paljaaseen maahan voi ilmestyä myöhemmin siemensyntyisiä hieskoivuja. (Peltola, S. 2006, 2, 25.)

Kitkevä varhaisperkauslaite (Naarva) kehitettiin reikäperkaajan tilalle. Siinä vesat nostetaan juurineen maasta suorakaiteen muotoisella kehikolla (2,15 m * 2,5 m). Kasvatettava puuntaimi jää keskelle olevaan kehikkoon. Normaalissa tilanteessa ei aiheuta haittaa kasvatettavassa taimessa, vaikka vesan mukana poistuu maa-ainesta. Mutta mitä isommaksi vesat kasvavat, sitä suurempi riski on että kitkennässä taimen läheisyydestä voi taimien juuristo vaurioitua. Maanpinnan rikkoutuminen mahdollistaa myös otollisen paikan lehtipuun syntymiselle. Ongelmana on ollut, että kone ei aina saa pitävää otetta, mutta S-muotoiset puristusleuat paransivat tilannetta. Työtä on helpotettu kameran avulla, jolloin taimi ei kärsi kitkennästä. (Voutilainen 2007, 74–76.)

Konekitkentä soveltuu parhaiten alle metriseen taimikkoon, jolloin taimet eivät vahingoitu alustakoneen työskentelystä. Etuna voidaan myös pitää sitä, että tätä työtä voi tehdä niin kauan kuin maa on sula. Tällä minimoidaan mahdolliset myöhemmät jälkiraivaukset, jolloin tämä tulee ihmistyötä halvemmaksi. (Voutilainen 2007, 74–76.)

2.5.4 Biologinen vesakontorjunta

Biologinen torjunta tarkoittaa kasvun rajoittamista luonnosta saatavilla menetelmillä. Positiivisia kokemuksia on ollut harmaaorvakan ja monisärmiöviruksen kautta. Harmaaorvakata käytetään männnytyvitervastautia ja kuusen juurikäppää (*Heterobasion annosum & -parvoporum*) vastaan ja monisärmiövirusta ruskomäntypistiäistä vastaan (*Neodiprion sertifer*). (Peltola, S. 2006, 7.)

Mekaanisen vesakontorjunnan jälkeen monesti on ongelmana, että uudelleenvesoittuminen tapahtuu nopeasti. Mekaaninen ja biologinen vesakontorjunta yhdistettynä antavat parhaan tuloksen vesakon estämiseksi. Tämä biologinen vesakontorjunta-aine valmistetaan purppuranahakkasienestä (*Chondrostereum purpureum*). Tämä nopea ja lyhytikäinen (1–2-vuotias) lahottajasieni esiintyy pääasiassa lehtipuissa (koivut, haapa ja lepät), jotka ovat huonokuntoisia. Tehtyjen koetulosten mukaan sieni ei aiheuta ongelmia hyväkuntoisessa metsässä. Levitys tapahtuu ruiskuttamalla. Sieni kulkeutuu puun sisälle rikkoutuneen pinnan kautta ja leviää parhaiten kesäaikaan. Sienirihmasto eli hyffit saa aikaan puussa sen, ettei puu saa vettä. Silloin sen soluseinämät rikkoutuvat ja lopulta puu kuolee. (Ahl 2004, 31–32; Peltola, S 2006, 10.)

Tulokset purppuranahakkasienestä ovat vaihdelleet paljon. Parhaiten sieni on tehonnut leppään (noin 90 prosenttia infektoitunut) ja huonointen haapaan (noin 50 prosenttia infektoitunut), mutta kokeita on tehty useita ja tulokset ovat ristiriitaisia. Mutta vaikka tämä ei ole kokonaisvaltainen vastaus vesomiseen, niin se vähentää vesojen määrää ja elinvoimaa. Maailmanlaajuisesti levinnyt, heterogeeninen ja laboratorioviljelyyn sopiva laji tekevät tästä lahottajasienestä hyvän vaihtoehdon vesakon torjuntaan. Erityisen sopivia kohteita ovat voimajohtolinjojen- ja rautateiden varret sekä teiden varret. (Peltola, S 2006, 7, 10–11.)

2.6 Metsänomistajien perkauskäyttäytyminen

Tällä hetkellä Suomessa yli 60 prosenttia metsäalasta ovat yksityisten metsänomistajien hallinnassa. Liitteessä 3 on kuvattu Suomen yksityismetsälöiden lukumäärä kokoluokittain vuonna 2005 (Peltola, A. 2006, 54). Kiuruveden metsänomistajista noin 70 prosenttia asuu paikkakunnalla, joten välimatka ei pitäisi olla este metsänhoitoon (Ruotsalainen 2008). Kymmeniä vuosia sitten metsänomistajat olivat usein kouluttamattomia maanviljelijöitä. Nykyisin maanviljelijöiden lukumäärä on pienentynyt, mutta metsäpinta-alassa heidän kohdallaan ei ole tapahtunut muutosta. Tällä hetkellä Suomen metsänomistajien keski-ikä on noussut, kun eläkeläiset ovat suurin omistajaryhmä. (Hänninen, Karppinen & Ripatti 2002, 7, 62.)

Hänninen ym. (2002, 62) toteavat teoksessaan että metsäpinta-alalla on ollut vaikutusta metsänhoitotöiden tekemiseen. Esimerkiksi metsäpinta-alaltaan isoimmat metsänomistajat eivät tee suhteessa metsäalaaan omatoimisesti sen enempää metsänhoitotöitä kuin muut. Samassa tutkimuksessa myös todettiin, että ulkopuoliselle metsänhoitopalveluja tarjoavalle, esimerkiksi metsänhoitoyhdistykselle haasteellisia metsänomistajia ovat ne, jotka haluavat saada metsästä taloudellista turvaa. Tämä tarkoittaa että kyseiset metsänomistajat eivät suorita metsänhoitotöitä oikeaan aikaan. (Hänninen ym. 2002, 62.)

Kiuruvedellä taimikonhoitokohteita on jäänyt rästiin, joten metsänomistajien oma aktiivisuus hoitotyön suorittamiseen olisi tärkeää taimikoiden kannalta. Metsänhoitoyhdistyksessä metsänomistajia on neuvottu ja ohjattu perkausten suorittamiseen, mutta kaikki lähtee metsänomistajan omasta aktiivisuudesta metsänhoitoon. Omatoimisuuteen vaikuttavat motivaatio, osaaminen, fyysiset ja henkiset ominaisuudet ja taloudelliset tekijät (Peltola, Tantt & Valkonen 2007, 13).

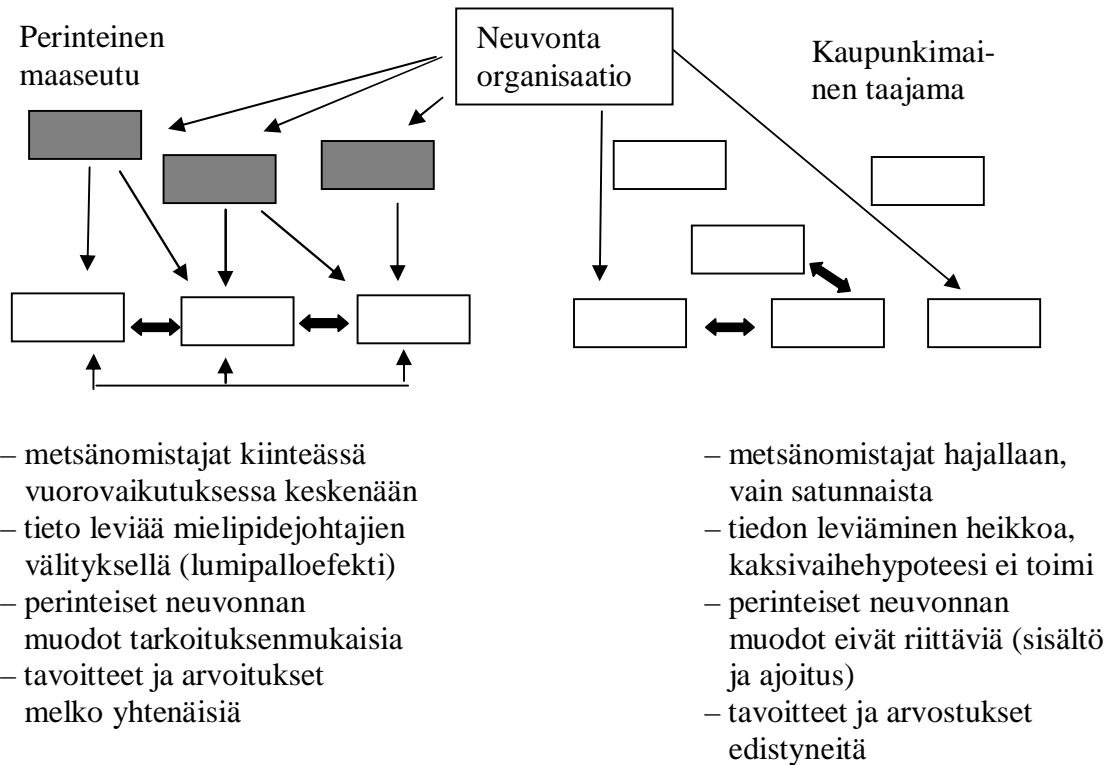
2.6.1 Haaste

Runsas 50 vuotta sitten alkoi metsänhoito- ja metsänparannustoiminta merkittävästi nousta yksityismetsissä. Ennen vanhaan luultiin, ettei siitä olisi hyötyä metsänomistajille, mutta nyt se on jo tunnustettu. Kiuruvedellä metsänomistajat ovat hieman nuu-

kahkoja, pienet muutokset näkyvät hoitotöiden tekemisessä. Tämän voi huomata esimerkiksi silloin kun puun hinnat laskevat, niin myös metsänhoitotöiden tekemistä lykätään. (Järveläinen 2007, 31–32; Ruotsalainen 2008.)

Suurin osa metsänomistajista on yhteydessä paikalliseen metsänhoitoyhdistykseen metsänhoitomaksun perusteella. Tällöin yhdistyksen asiantuntijapalvelut ovat käytettävissä eli edistetään metsänomistajien metsätalouden kannattavuutta ja metsätalouden tavoitteiden toteuttamista (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2008). Metsänhoitoyhdistysten vaikutusta arvioidaan sillä miten hyvin he tavoittavat metsänomistajat, kuinka he saavat metsänomistajat motivoitumaan hoitamaan metsiään sekä kuinka hyvin palveluita käytetään hyväksi (Kuuluvainen & Ovaskainen 1994, 91).

Metsänomistajien neuvontatarpeet ovat kasvaneet ajan kuluessa. Neuvonnalla tarkoitetaan metsäammattilaisen ja metsänomistajan vuorovaikutusta, joka on lähtenyt metsänomistajan tarpeista. Suositumpia neuvontamuotoja ovat olleet ajan kuluessa henkilökohtainen neuvonta, metsätiedotteet ja erilaiset tilaisuudet. (Lindroos 2005, 4-5, 9.) Neuvonta on yksi tärkeimmistä metsänhoitoyhdistyksen tehtävistä ja sitä voidaan antaa kolmella eri tavalla; henkilökohtaisesti, ryhmäneuvontana tai joukkoneuvontana. Nykyisin kuitenkin pääosa metsänomistajista saa ainakin kerran viidessä vuodessa henkilökohtaista neuvontaa, mutta osallistuminen ryhmä tai joukkoneuvontaan on vähentynyt. Vain joka viides metsänomistajista osallistui metsäalan kursseille ja noin kolmannes joukkoneuvontatilaisuuksiin. Tässä on paljon parannettavaa metsänhoitoyhdistyksellä, että saataisiin metsänomistajat aktiivisemmiksi palveluita kohtaan (kuvio 9; Järveläinen 2007, 78.)



KUVIO 9. Metsätalouden tiedon leviäminen perinteisessä maaseutuyhteisössä ja kaupunkimaisessa taajamassa (Riihinen & Järveläinen 2004, siteerattu teoksessa Järveläinen 2007)

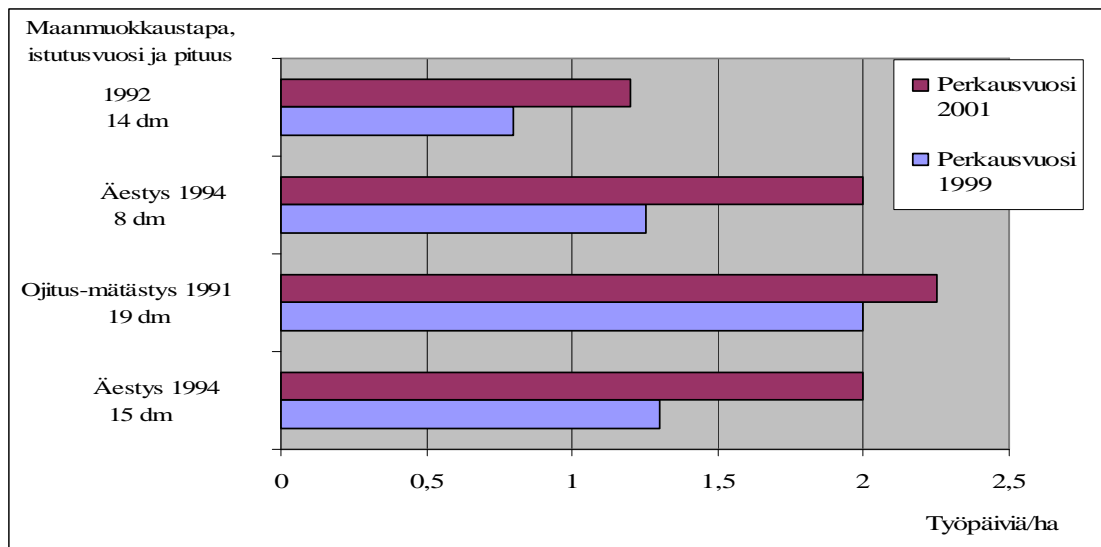
Taimikonhoidossa metsänomistajat eivät tarvitse yhtä paljon neuvontaa kuin puukaupassa. Tietenkin jos kohteelle voidaan hakea kemera-tukea, niin usein ulkopuolinen taho, kuten metsänhoitoyhdistys, metsäkeskus tai yksityinen metsäpalveluyrittäjä käy tarkastamassa kohteen ja tekee hakemuksen. Tärkeää on pyrkiä muistuttamaan ja kannustamaan metsänomistajia taimikonhoidon tekemiseen. Kuuluvainen & Ovaskainen (1994, 88) toteavat tutkimuksessaan, että suurilla metsälöillä (yli 25 hehtaaria) ollaan riippuvaisempia neuvontapalveluista kuin pienemmillä. Mutta käytännössä metsäpinta-ala ei vaikuta niin paljon kuin metsänomistajan ammatti.

2.6.2 Suhtautuminen kustannuksiin

Metsänuudistaminen saadaan usein tehtyä, kun rahaa on usein vielä jäljellä hakkuusta. Uudistaminen on lakisääteinen velvoite ja alueelle täytyisi saada tehtyä kohtuullisessa ajassa kasvatuskelpoinen taimikko. Tämä tarkoittaa, että taimikko täytyisi perustaa

viiden vuoden päästä uudistushakkuun alusta tai kolmen vuoden sisällä uudistushakkuun jälkeen (Metsälaki 12.12.1996/1093).

Taimikon perustamiseen käytetään keskimäärin noin 1000 euroa hehtaaria kohti. Tämän investoinnin turvaamiseksi tarvitaan seurantaa ja varhaishoidon tekemistä. Mutta kun varhaisperkausajankohta on mahdollisesti 5–7 vuotta uudistamisen jälkeen, silloin hakkuutulo on jo unohdettu. Varhaisperkaus ei tulisi maksamaan paljoakaan, kun se on vielä suhteellisen helppo suorittaa. Paljonko varhaisperkaus/taimikonhoito saisi maksaa? Ennen ensiharvennusta tarvitaan yleensä 1-2 perkausta. Karkeana mittarina käytetään noin 300–350 €/ha, kun hoitotyö tehdään ajallaan. Nykyisin kyllä tähän ei tahdota päästä, kun metsurityövoima on vähentynyt ja heidän ikääntyminen kasvanut. Tästä seuraa, että työsaavutukset laskevat. (Harstela 2006, 54–55; Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007.) Kiljunen ym. (2003, Harstelan mukaan 2006, 32) mukaan, että muutamien vuosien viive nostaa perkauskustannuksia helposti 20–30 prosenttia hehtaarille. Rahassa tämä tarkoittaa 50 -100 euron lisälaskua hehtaarille (kuvio 10).



KUVIO 10. Kahden vuoden viiveen vaikutus taimikon perkauksen ajanmenekkiin eripituisissa taimikoissa (Kiljunen ym. 2003, siteerattu teoksessa Harstela 2006)

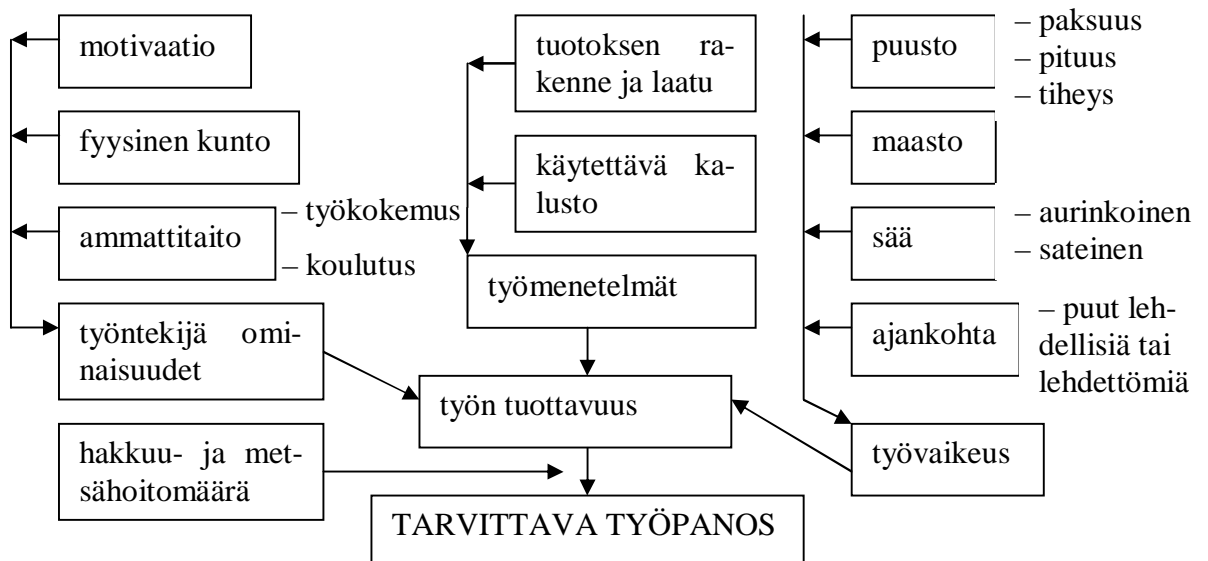
Suurin vaikuttaja kustannuskehityksen nousuun on ollut polttoaine- ja työvoimakustannus. Ja usein kun vielä taimikonhoito on rästissä, niin kustannukset ovat korkeammat (taulukko 3). Miestyönä tehtävään varhaisperkaukseen vaikuttaa vesakon tiheys ja

paksuus, päiväsaavutus jää usein alle hehtaarin. Suurin kustannussäästö taimikonhoidosta saadaan, kun se tehdään ajallaan. (Harstela 2006, 31–32, 61.)

TAULUKKO 3. Taimikonhoidon kustannuskehitys vuosina 2004–2007 Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksessä (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007)

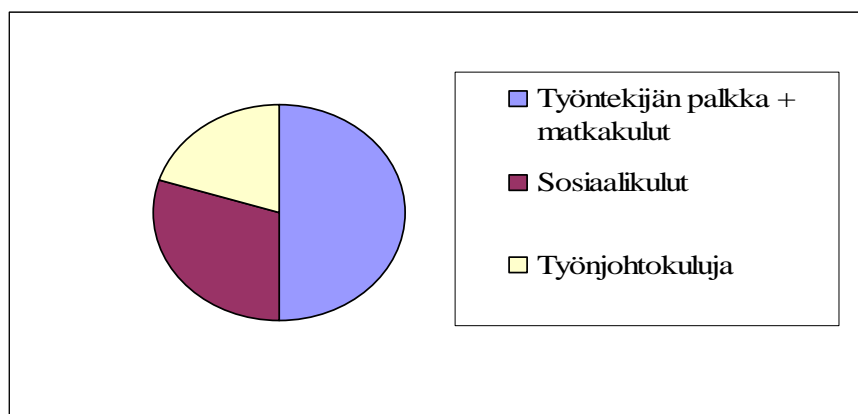
Taimikon hoito, T1/T2		
Vuosi	Kustannus €/ha	Muutos % edell. vuosi
2004	307 €/ha	-
2005	351 €/ha	14 %
2006	362 €/ha	3 %
2007	422 €/ha	17 %

Metsänhoidon kustannuksia voidaan vähentää tekemällä työn itse. Kuviosta 11 voi huomata mitkä tekijät vaikuttavat omatoimiseen metsähoitotyöhön. Tietenkin oma-toiminen metsänhoito vaatii ammattitaitoa ja tietoa siitä, kuinka työ tehdään sekä mitä työvälineitä tarvitaan. Omatoimisesta metsänhoitotyöstä saa kohtuullisen korvauksen omalle työlle, verrattaessa vieraalla teetettyyn vastaavaan työhön. Vieraalle joutuu usein maksamaan muita kustannuksia pelkän palkan lisäksi (matka- ja työnjohtokorvauksia). Itse tehtynä laadussakaan ei pitäisi olla valittamista. Omatoimisuus ja aktiivisuus voivat olla metsätuotannon kannattavuuden perustana. (Peltola ym. 2007, 14.)



KUVIO 11. Omatoimisen metsätyönosatekijät (Kangas ym. 1989; Kiljunen & Luorinen 2006; Peltola ym. 2007)

Kiuruvedellä taimikonhoidossa on jouduttu purkamaan viime vuosina syntyneitä hoitorästejä. Työvoimaa ei ole ollut oikea-aikaisiin kohteisiin ja sen takia kustannuskehitys on ollut noususuhdanteista. Metsänhoitoyhdistyksessä taimikonhoidon kustannukset muodostuvat kolmesta osatekijästä (kuvio 12). Puolet kustannuksista tulee työntekijän palkoista ja matkakuluista. 30 prosenttia on sosiaalikuluja ja muita työntekijän sivukuluja. Loput 20 prosenttia on työnjohtokuluja. (Ruotsalainen 2008.)



KUVIO 12. Taimikonhoidon kustannusjakauma (Ruotsalainen 2008)

2.6.3 Yksityinen metsäpalvelu- ja metsuriyrittäjä

Metsänomistaja voi halutessaan ostaa metsänhoitopalveluita yksityisiltä metsäalanryrittäjiltä. Suomessa metsäalalla on arviolta metsuriyrittäjiä noin 400, joiden määrä on lisääntymässä. Metsuriyrittäjä tekee pääsääntöisesti pelkästään käytännön metsänhoitotöitä. Toimihenkilökoulutuksen saaneita yrittäjiä on noin 150 ja heistä käytetään usein nimitystä metsäpalveluyrittäjä. Metsäpalveluyrittäjä on monipuolinen metsänhoito palveluiden tarjoaja, suunnitelmista metsänhoitotöihin. Metsäpalveluyrittäjistä osa on liittynyt metsäalan asiantuntijat ry:n (Meto). Metsäpalveluyrittäjyys on melko uusi ilmiö metsänhoitoalalla, koska ensimmäiset palvelun tarjoajat ilmaantuivat 90-luvun alussa. Viime vuosina yritysten koko on kasvanut enemmän suhteessa yrittäjien lukumäärään. (Lähtenmäki 2005; Taipale 2007, 7.) Kiuruvedeltä on tällä hetkellä yksi metsäpalveluyrittäjä ja noin kolme metsuriyrittäjää. Kiuruveden metsänhoitoyhdistys tekee yhteistyötä yksityisten metsäyrittäjien kanssa jäseniensä metsänhoitotöissä. (Ruotsalainen 2008.)

Nykyisin miestyönä tehtäviin metsänhoitotöihin metsänhoitoyhdistykset ja metsäyhtiöt ovat ryhtyneet ostamaan palveluita yksityisiltä metsäpalvelu- ja metsuriyrittäjiltä. Metsäyhtiöt käyttävät metsäpalveluyrittäjiä alihankinnassa metsänhoitotöissä ja näin he eivät ole kontaktissa metsänomistajaan. Metsuriyrittäjille metsäyhtiöt tarjoavat suoritettavia metsänhoitotöitä kuten istuttamista, taimikonhoitoa ja hakkuita. (Lähteenmäki 2005.)

Taipale Anu (2007, 19) on tehnyt opinnäytetyönä oppaan metsäpalveluyrittäjälle. Siinä on kuvattu esimerkiksi millainen tie palkansaajalla on metsäpalveluyrittäjäksi. Oppaan pääteemoiksi oli valittu toimintaympäristö, toimintamalli ja yrityksen analysointi. Oppaaseen voi tutustua muun muassa Uusyrityskeskuksen kotisivuilla osoitteessa: http://www.uusyrityskeskus.fi/extranet/ilmoitustaululiitteet/1422006_TIE_PAREMPA_AN_YRITT%C3%84JYYTEEN.pdf.

3 AINEISTO JA MENETELMÄ

3.1 Aineiston keräys

Tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa Kiuruveden metsänhoitoyhdistykselle paikallisten metsänomistajien varhaisperkauskäyttötymisestä. Tärkeää on myös selvittää, mitä palveluita kukin metsänomistajaryhmä tarvitsee. Millä tavalla metsänhoitoyhdistys voisi parantaa tiedon kulkua ja tarjota omia palveluitaan sitä tarvitseville, siihen tällä tutkimuksella pyrittiin vastaamaan.

Metsäntutkimuslaitoksen tekemissä taimikoidenkuntokartoituksessa on todettu, että taimikonhoidot ovat jäämässä rästiin monella Kiuruveden metsänomistajalla (aikaisemmat tutkimukset 2.4.2). Lähtökohdat tutkimukselle on hyvät. Tutkimus rajattiin 4–7 vuotta sitten uudistettuihin istutettuihin kuusikoihin, jolloin kuusen pituus on tällä hetkellä alle 1,5 metriä ja varhaisperkaus on ajankohtainen. Työ rajattiin myös koskemaan istutettua kuusta, koska se on yleisin uudistamistapa kuusella Kiuruvedellä (kuvio 1). Metsänhoitoyhdistykseltä yhteistyössä metsäkeskuksen kanssa saatiin jäsenten osoitetiedot. Tämä oli aihe, joka kaipasi lisäselvitystä ainakin Kiuruveden alueella.

Tässä tutkimuksessa tehtiin teemapuhelinhaastattelu kolmelle metsäalan asiantuntijalle. Yksi oli tutkija, toinen yksityinen metsäpalveluyrittäjä ja kolmas metsänhoitoyhdistyksen metsuri. Teemahaastattelussa tiedetään jo aihepiirit, mutta kysymysten tarkka rakenne sekä järjestys ovat vielä usein epäselvä tutkijalle (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 203–204). Haastattelussa käytettiin apuna avointa kyselylomaketta (liite 2), jossa oli kuusi kysymystä liittyen varhaisperkaukseen. Heidän kanssaan keskusteltiin, mitä mieltä he olivat aiheesta ja kuinka paljon sitä tehdään metsänomistajien keskuudessa sekä kustannuksista hehtaaria kohden. Näiden vastauksien pohjalta kyselylomakkeen kysymyksiä osattiin viimeistellä ja muotoilla uudestaan. Teemahaastattelun perusteella osattiin lisätä vaihtoehtoja kysymyksiin muun muassa kohtaan, miten metsänhoitoyhdistys voi parantaa varhaisperkauskäsitystä metsänomistajille. Myös kokonaan uusia kysymyksiä saatiin aikaiseksi kirjekyselyyn teemahaastattelun perusteella kuten kysymys 18 (liitteessä 1).

Kyseessä on systemaattinen otanta, kun koko perusjoukosta valittiin tietyt otantayksiköt. Tällöin saatiin perusjoukosta otettu laaja peittävä kokonaisuus. (Holopainen & Pulkkinen 2002, 32–33.) Tässä tutkimuksessa perusjoukkoa olivat Kiuruveden metsänomistajat. Kyselyyn otettiin mukaan ne metsänomistajat, jotka ovat istuttaneet kuusta vuosina 2001–2004.

Kirjekyselyssä poistuma on suuri, johon voidaan vaikuttaa saatekirjeellä, palkinnoilla ja kyselyn muotoilulla. Otannasta saatavilla tuloksilla voitiin tehdä päätelmiä koko perusjoukosta. (Heikkilä 2008, 43–44.) Otokoko on 575 metsänomistajaa, mukaan lukien ei metsänhoitoyhdistyksen jäsenet. Harvoin vastausprosentti on 100 eli joudutaan huomioimaan poistuman eli kadon vaikutus. Tässä tutkimuksessa ei suoritettu karhuamista suuren otoskoon takia.

3.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusta, jossa pyritään ymmärtämään metsänomistajia ja selvitetään miksi he käyttäytyvät näin. Tutkimuksessa voidaan joutua tekemään uudelleen luokittelua kysymysten osalta testien luotettavuuden parantamiseksi. (Heikkilä 2004, 16–17; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 155.) Pääpaino tässä tutkimuksessa oli kuvailevassa tutkimuksessa (kvalitatiivinen), jossa tutkija pyrki selvittämään uusia asioita ja tutkimaan aineistoa yksityiskohdaisesti. Määrällinen (kvantitatiivinen) mahdollistaa ristiintaulukoinnin tekemisen testien avulla ja tulosten esittämisen. Tutkittavat valittiin tarkasti ja tarkoituksena oli saada vastauksia Kiuruveden metsänomistajien varhaisperkaus käyttäytymisestä.

Kyseessä oli survey-tutkimus eli kuvaileva tutkimus, joka toteutettiin kirjekyselyinä. Kuvailevassa tutkimuksessa pyritään saamaan aikaiseksi käytännönläheistä tietoa aiheesta. Kirjekyselyyn päädyttiin, kun kysely kosketti yli 500 metsänomistajaa. Samalla kirjeen mukana voitiin laittaa informaatiopaketti varhaisperkauksesta ja tarjota ulkopuolista palvelua varhaisperkauksen suorittamiseen. Haastattelemalla metsäalan asiantuntijoita saatiin kirjekyselystä tehtyä mahdollisimman laadullinen ja ymmärrettävä. Tutkija itse ei välttämättä osaa ottaa huomioon kaikkea aiheeseen liittyvää asiaa. Saadun aineiston avulla voitiin selittää, vertailla ja kuvailla eri ongelmia ja sitä kautta

etsiä ratkaisuja ongelmiin mitä haluttiin selvittää. (Heikkilä 2004, 19; Hirsjärvi ym. 2004, 125.)

3.3 Analysointi

Tulokset analysoitiin SPSS (Statistical Program for Social Scientists)-ohjelmalla. Analyysivaiheessa tehtiin esitarkastelua, josta tutkija näki mitä vastauksia hän sai ongelmiin ja mahdollisesti kuinka ongelmat olisi pitänyt asettaa. Tarkoituksena oli tehdä vertailua, ristiintaulukointia ja hypoteesien testaamista luokkien kesken. (Hirsjärvi ym. 2007, 216 – 219.)

Hypoteesit ovat väittämiä, jotka pystytään osoittamaan oikeiksi tai vääriksi. Ne kirjoitetaan tilastollisen hypoteesien muotoon. *Nollahypoteesi* väittää, ettei muuttujien välillä ei ole riippuvaisuutta. Nollahypoteesia tarkastellessa huomataan, voidaanko tuloksista tehdä sama väite vai päädytäänkö eri johtopäätökseen. Kun hypoteesit (väitteet) on muodostettu, niin ennen kuin aloitetaan riippuvaisuustarkastelu, täytyy tutkia ensin jokaisen muuttujan arvot ja kuvailla mitä ne kertovat. Tätä varten on taulukoita ja kuvia, jotka kertovat tutkimustuloksen joka löytyy myös sitten tekstistä. (Heikkilä 2004, 142 – 143; Hirsjärvi ym. 2007, 158.) Väite voi olla esimerkiksi ”Metsänomistajaryhmällä ei ole vaikutusta varhaisperkauksen tekemättä jättämiseen”. Tutkijan täytyy tutkia kuinka tärkeänä metsänhoidollisena työnä varhaisperkausta pidetään ja jos metsänomistaja vaikuttaa asiaan, niin mistä se johtuu.

Ristiintaulukoinnilla selvitetään kahden luokitellun muuttujan välistä riippuvuutta. Testille asetetaan nollahypoteesi, jonka mukaan muuttujien välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa; esimerkiksi metsänomistajan ikä ei vaikuta varhaisperkauksen tekemiseen. Khiin neliötestin avulla nollahypoteesi hylätään tai se jää voimaan. Merkitsevyystasona tässä tutkimuksessa käytettiin tasoa 5 % ($p=0.05$). Jos p -arvo on pienempi ($p<0.05$) kuin merkitsevyystaso, nollahypoteesi hylätään. Luotettavuusongelmaa voitiin parantaa luokkien yhdistämisellä. (Heikkilä 2004, 212.)

Analysoinnissa pyritään löytämään eroja ja vastauksia tutkimusongelmaan metsänomistajan ammatin, iän ja metsäpinta-alan mukaan. Prosentti muuttujan perässä kertoo

kuinka monta prosenttia samasta vastaajaryhmästä kuuluu mihinkin luokkaan. Tuloksia analysoitaessa jouduttiin tekemään yhdistelyä ammattiluokkien kesken, jotta havainnot eivät olisi ristiriitaisia lukijalle sekä tilastollisen testaamisen onnistumiseksi. Muut yrittäjät (n=2) yhdistettiin metsätalousyrittäjiin tutkimuksen selventämiseksi. Kaupunkilaismetsänomistajat (n=20) ja työtön (n=1) yhdistettiin palkansaajiin samankaltaisuuden takia. Metsäpinta-ala luokiteltiin viiteen eri luokkaan analysoinnin takia, alle 30 hehtaaria, 31–60 hehtaaria, 61–90 hehtaaria, 91–120 hehtaaria ja yli 120 hehtaaria. Ikäluokan perusteella tehdyt analysoinnit toteutettiin pääsääntöisesti kyselyn ikäluokilla. Mielenkiintoisinta tutkimuksessa oli selvittää mitä eroja luokkien välillä löytyi ja mistä mahdolliset erot johtuivat.

3.4 Luotettavuus

Kyselylomakkeen kysymykset tehtiin teorian ja haastattelujen pohjalta sekä yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Kyselylomakkeen testaaminen toteutettiin metsänhoitoyhdistyksen toimihenkilöiden kesken. Kysymykset muotoiltiin yksiselitteiseksi ja kysymykset käsittelivät tutkimusongelman eli keskityttiin suurimmalta osin varhaisperkaukseen liittyviin kysymyksiin. Metsäalan asiantuntijoiden teemahaastattelun avulla parannettiin lomakkeen muotoilua ja kysymysten asettelua. Teemahaastattelut kirjattiin ylös ja niiden tulkinnanvaraisuus arvioitiin. Kuitenkin lähtökohtaisesti haastateltavat kertoivat omia näkökulmiaan ja ideoita, mitä varhaisperkauksessa kannattaa huomioida heidän mielestään. Myös haluttiin tietää ja selvittää metsänhoitotöihin liittyviä asioita, kuten metsänhoitopalvelujen käyttämistä. Suurimmalta osin kysymykset olivat monivalintaisia, joissa oli lopussa avoin kohta.

Saatuja tuloksia ei voida yleistää kaikkiin Kiuruveden metsänomistajiin, koska otoksen koko oli hieman alle 600 (N=575). Jos tätä verrataan perusjoukkoon (2414 kpl), niin otanta oli noin 24 prosenttia. Heikkilä (2008, 34) toteaa tutkimuksessaan, ettei otos voi koskaan kuvata täysin tarkasti perusjoukkoa. Metsänhoitoyhdistykseltä ja muulta vastaavilta tahoilta ei löytynyt tietoa tai se oli maksullista, muun muassa metsänomistajien rakenteesta (ikä ja ammatti), johon olisi voinut tehdä vertailua tutkimuksen yleistettävyydestä. Myös tieto yksityisistä metsäpalveluyrittäjistä osoittautui

kalliiksi, joten tarkkojen lukumääriä ei saatu mukaan tutkimukseen. Mutta oli hyvä tietää, että haluttuja tietoja on saatavilla tarvittaessa

Tutkimuksessa kyselyyn vastattiin anonyyminä tai nimellä. Nimen perusteella metsänhoitoyhdistys sai tietoa mitä tarvetta kullakin metsänomistajalla oli ja kuinka sen toteutuminen onnistuisi. Myös palkinnonvoittajan selvittämiseksi tarvittiin nimitietoja, muuten tietoja tutkimuksessa ei käytetty. Kysely tapahtui juhannuksen jälkeen, jolloin varhaisperkaus on ajankohtainen.

3.4.1 Validiteetti

Validius kuvastaa luotettavuutta ja pätevyyttä, jota pyritään parantamaan kirjekyselyn kysymystyypeillä, jolloin tulkinnanvaraisuus pienenee. Silloin selviää vastaajan mielipide esimerkiksi vaikuttaako jokin paljon vai vähän. Tutkimuksessa voi käydä niin, että tutkija tutkii väriä asioita. Tämä johtuu usein siitä että tutkija ei ole perehtynyt riittävästi aiheeseen. Laadullinen tutkimus on sitä luotettavampi, kun tutkija kertoo raportissaan kuinka hän on tutkimuksen toteuttanut. Tärkeää on kertoa mistä aineisto on peräisin ja kuinka tutkija on sitä käyttänyt. (Heikkilä 2004, 29; Hirsjärvi ym. 2007, 226 – 227.)

Kyselylomakkeen muotoilu ja kysymykset eivät kaikilta osin liittyneet tutkimusongelmaan. Näin ollen voidaan sanoa, että aina ei mitattu mitä haluttiin. Heikkilä (2008, 47) mainitsee, että lomakkeen suunnittelu edellyttää paljon taustatyötä ja tutkijalle täytyy olla selville tutkimuksen tavoite. Lomakkeen laadinnassa oli tavoitteena selvittää taustatekijät tutkittaviin asioihin. Kyselyssä haluttiin myös tietää metsänomistajien tietämystä varhaisperkauksesta, metsänhoidosta ja käytännön kokemuksia metsänhoidosta sekä millaiseksi yhteistyökumppaniksi metsänhoitoyhdistys koetaan. Tällöin saatiin aikaiseksi data (Excel-taulukko) niistä metsänomistajista, josta voi nähdä muun muassa mitä metsänomistajat toivoivat metsänhoitoyhdistykseltä. Siitä metsänhoitoyhdistys voi nähdä myös, miten heidän palveluitaan käytetään ja millaiseksi ne koetaan metsänomistajien keskuudessa.

Kyselyn vastauksia voidaan tarkastella matemaattisesti ja siihen on olemassa tietokoneohjelma. Tulosten analysoinnissa käytettiin apuna SPSS-ohjelmaa, jotta oli helppo

tehdä mahdollisimman paljon vertailua ja sitä kautta etsiä ratkaisuja ongelmiin. Luotettavuutta parannetaan luokkien yhdistelemisellä. (Heikkilä 2004, 121–122.)

Mitä useampi viittaus liittyy kyseiseen lähteeseen, sitä luotettavampana sitä voidaan pitää. Myös julkaisun tekijän arvioinnin voi suorittaa samalla tavalla. Mitä enemmän tekijällä on todellisia julkaisuja, sitä luotettavampana sitä voidaan pitää, mutta varovainen kannattaa olla silti. (Hirsjärvi ym. 2004, 101–103.) Kysymyksiä oli helpompi lähteä selvittämään, kun viitekehys oli muodostettu. Teoreettista tietoa varhaisperkakukseen liittyen löytyi hyvin kirjoista, lehdistä ja internetistä. Myös aiemmat tutkimukset ja opinnäytetyö sekä gradu-työ toivat erilaisia näkökulmia työhön.

3.4.2 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti kuvastaa toistettavuutta ja tarkkuutta, voidaanko tutkimus toistaa ja päätyä samoihin tuloksiin. Tutkija oli tärkeässä asemassa, ettei hän tee virhettä kun käsittelee tietoja ja tuloksia. Toistettavuus kärsii helposti, jos vastaajat eivät suhtaudu vakavasti tutkimukseen tai sitten annetut vastausvaihtoehdot ovat epäselvät vastaajan kannalta. (Heikkilä 2004, 30; Hirsjärvi ym. 2004, 184.) Toimeksiantajan ja metsäkeskuksen tietokannoista löytyivät kirjekyselyyn valittavien metsänomistajien osoitetiedot. Metsänomistajien tietojen paikkansa pitävyys ei ollut sataprosenttinen, koska otokseen kuuluva metsänomistaja oli voinut myydä metsää toiselle metsänomistajalle. Tämän huomasin siinä vaiheessa kun minulle soitettiin ja kysyttiin asiasta, kuka täyttää kyselyn. Itella Oyj (posti) hoiti kyselyiden tulostamisen ja lähettämisen. Kahdesta vastanneesta kyselystä oli jäänyt pois kysymyksiä inhimillisen erehdyksen takia. Tästä syystä muun muassa johtuivat erot vastausmäärissä kysymystä kohden.

Tutkimuksen eettisyydessä voi tulla virheitä, esimerkiksi tutkimuksen ongelmat eivät ole jokapäiväisiä ongelmia ja tutkimuksen laajuus voi yllättää tutkijan. Suunniteltua tutkintatapaa jouduttiin muuttamaan tutkimusprosessin aikana analysoinnin onnistumiseksi esimerkiksi ammattiryhmien yhdistämisellä. Kuitenkin on tärkeintä, että tutkimuksessa säily tietty johdonmukaisuus eli tutkittiin mitä oli tarkoitus tutkia. Tutkijan on muistettava olla tutkimuksessa puolueeton eli hän ei saa vaikuttaa saataviin tuloksiin. (Heikkilä 2008, 31; Hirsjärvi ym. 2007, 81.) Esimerkiksi kaikki vastaajat

eivät olleet vastanneet salliiko tiedot vai ei metsänhoitoyhdistyksen käyttöön. Tahattomia virheitä voi sattua tutkimuksen eri vaiheissa huolellisellekin tutkijalle.

3.5 Kyselylomakkeen laadinta

Kyselylomakkeen laadinta oli yksi tärkeimmistä tutkimuksen vaiheista. Kyselylomakkeen kysymykset mietittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Kysymyksen laadintaan vaikutti myös puhelinhaastattelussa saatujen uusien näkökulmien soveltaminen. Kysely muodostui kolmesta kohdasta taustatiedot, metsänhoitotyöt ja varhaisperkaus.

Kyselyn mukana laitettiin yhden sivun mittainen tietopaketti varhaisperkauksesta (liitteessä 1), että vastaajat ymmärsivät, mistä tässä tutkimuksessa oli kysymys. Saatekirjeessä kerrottiin, mikä tutkimus oli kyseessä ja miten vastauksia käsiteltäisiin. Miten sitten valittuja asioita mitattiin ja saatiin metsänomistajat vastaamaan vielä kysymyksiin? Kysymykset olivat avoimia ja monivalintakysymyksiä. Kysymykset oli aseteltu siten, että vastaaja pystyi valitsemaan valmiista vaihtoehdoista tai sitten vastamaan avoimesti. Avoimet kysymykset mahdollistivat, että vastaaja pystyi vastaamaan omin sanoin. Monivalintakysymykset olivat esimerkiksi seuraavanlaisia yksi täysin eri mieltä ja viisi täysin samaa mieltä. Tärkeintä oli, että vastaaja sai sanoa mielipiteensä. (Hirsjärvi ym. 2007, 194, 196.)

3.5.1 Taustatiedot

Ensimmäiseksi kysyttiin metsänomistajan ammattia. Tästä voidaan laskea mitä metsänomistajia otokseen tuli ja minkä verran. Myös tilastollisessa testauksessa käytetään metsänomistajien kesken vertailua varhaisperkauksen suorittamisessa ja siinä mitä he ovat valmiita maksamaan työstä. Ammatilla on todettu olevan merkitystä, kun ryhdyttään tarjoamaan ulkopuolista palvelua. Myös eroja metsänhoitotöiden tekemisessä metsänomistajien välillä on (luvut 2.1.2 ja 2.6).

Myös vastaajien ikäjakaumalla on vaikutusta metsänhoitotöiden tekemiseen. Metsänomistajaa koskevissa tutkimuksissa esimerkiksi Hänninen ym. (2002) ja Lindroos (2005) todetaan, että mitä vanhempi metsänomistaja on, sitä enemmän käytetään ja

tarvitaan ulkopuolista palvelua metsänhoitoon. Mistä metsänomistajat kokevat tiedon löytyvän, vaikuttaako ikä siihen?

Kuinka metsäpinta-ala vaikuttaa metsänhoitopalveluiden käyttöön? Mitä enemmän omistaa metsää, sitä enemmän käytetään metsänhoitoyhdistyksen palveluita. Tai sitten toisinpäin, mitä vähemmän omistaa metsää, sitä vähemmän käytetään metsänhoitoyhdistyksen palveluita. Kuinka ammatti ja metsäpinta-ala näkyvät metsänhoitopalveluiden käytössä? Metsänviljelytöitä on enemmän rästissä niillä metsänomistajilla, joilla metsää on enemmän (luku 2.1.2). Metsänhoitopalveluiden käytöstä voi päätellä mitkä metsänomistajat käyttävät eniten ja keille palvelua pitäisi kohdistaa. Kuitenkin he ovat metsänhoitoyhdistyksen jäseniä ja mahdollisia palvelun ostajia.

Lisäksi haluttiin selvittää kuinka hyvä käsitys metsänomistajilla oli varhaisperkauksesta ennen tätä kyselyä. Kuitenkaan tästä aiheesta ei ole ollut aiempina vuosina kovinkaan paljoa juttua tiedotusvälineissä tai ainakaan helposti metsänomistajien saavissa. Nyt viime vuosina metsälehtien julkaisuissa ja metsäntutkimuslaitoksen (Metla) tekemissä tutkimuksissa on herätelty metsänomistajia aiheeseen.

Seuraavaksi haluttiin tietää, mistä metsänomistajat kokevat saavansa tiedon varhaisperkauksesta. Tämän avulla metsänhoitoyhdistys osaa kohdistaa tiedon oikeaan paikkaan. Jatkokysymyksenä haluttiin tietää miten itse metsänhoitoyhdistys parantaisi varhaisperkauksikäsitystä metsänomistajille. Kuka pitää neuvontaa parhaana keinona, kenelle pitäisi näyttää paikan päällä varhaisperkauksen merkitys vai riittääkö markkinointi kaikille metsänomistajille? Neuvontatarpeet ovat kasvaneet ajan kuluessa, mutta tavoittaako se, kuinka hyvin metsänomistajat? Ryhmäneuvonta ei ainakaan tavoita lähdemateriaalin mukaan hyvin metsänomistajia (luku 2.6.1).

3.5.2 Metsänhoitotyöt

Tässä osiossa haluttiin nähdä, kuinka metsänomistajat osallistuvat metsänhoitotöihin. Mikä koetaan esteenä omatoimiseen metsänhoitotyöhön tekemiseen? Kyselyssä vaihtoehtoja oli kolme: ajan salliessa, voimavarojen riittäessä ja jos se on edullisempaa.

Samassa yhteydessä haluttiin nähdä, miten eri hoitotyöt jakautuvat, mitkä ovat metsänomistajien pääsääntöisiä hoitotoita ja mikä jää ulkopuolisen hoidettavaksi. Sitten, jos ulkopuolinen hoitaa metsänhoitotyöt, kuka sen tekee? Tästä voitiin nähdä, mitkä metsänomistajat pyrkivät tekemään metsänhoitotoita omatoimisesti ja keille ulkopuolinen palvelu on tärkeää. Eläkeläiset ovat tällä hetkellä suurin metsänomistajaryhmä. Heillä omatoimisen metsänhoitotyön suorittamiseen vaikuttaa muun muassa fyysinen kunto (luku 2.6).

3.5.3 Varhaisperkaus

Ensimmäiseksi selvitettiin miten varhaisperkaus on hoidettu vuosina 2001–2004 istutetuilla metsäkuvioilla (4–7 vuoden ikäiset kuusikot). Tämä oli kyselyn yksi tärkeimmistä kohdista, koska kyselyn otanta valittiin sen mukaan. Aikaisemmat tutkimukset (luku 2.4.2) viittaavat siihen suuntaan, että taimikot ovat varhaisperkaustarpeessa. Tästä nähtiin, kuinka otokseen tulleiden taimikoiden varhaisperkaus oli hoidettu.

Sen jälkeen haluttiin tietää, kuinka paljon metsänomistajat olisivat valmiita maksamaan varhaisperkauksesta ulkopuoliselle taholle. Tästä voidaan nähdä, miten kustannuskehityksen tuomat muutokset ovat vaikuttaneet metsänomistajien maksuvalmiuteen. Tämä on yksi kynnykskysymys metsänomistajan ja metsänhoitopalvelun yrityksen/yrityksen välillä. Metsänomistajat eivät välttämättä ymmärrä, mistä kustannukset muodostuvat. Teoria osiossa käsitellään perkauksen kustannusvaihteluja. Muutamien vuosi nostaa kustannuksia 20–30 prosenttia (luku 2.6.2).

Seuraavaksi haluttiin tietää, kuinka paljon kemera-tuki vaikuttaisi varhaisperkauksen tekemiseen. Hyvin mahdollista on, että suurin osa metsänomistajista hoitaisi varhaisperkauksen, jos sille saisi kemera-tuen. Mutta heidän pitäisi saada ymmärtämään, mitä vaurioita ehtii tapahtua ennen kuin taimikko on kemeratuki-kelpoinen. Lähdeaineistossa ei ole suoranaisesti mainittu, että kemera-tuki vaikuttaa metsänhoitotöihin. Mutta metsäalan asiantuntijoiden haastattelussa arveltiin tuen vaikuttavan varhaisperkauksen tekemiseen. Harvemmin yksi perkaus riittää kuusentaimikoissa, vaan se pitäisi tehdä vähintään kahdessa erässä. Silloin kemera-tuki saataisiin toisen perkauksen tai ensiharvennuksen yhteydessä

Kyselyn mukana laitettiin tietopaketti (liite 1) liittyen varhaisperkaukseen. Siinä kerrottiin teoriaa aiheesta ja aikaisemmista tutkimuksista. Sillä yritettiin motivoida metsänomistajia vastaamaan kyselyyn ja ehkä se antoi uutta tietoa niille, jotka eivät ole kuulleet koko aiheesta. Olivatko metsänomistajat samaa mieltä vain eri mieltä asiasta? Onko asiasta tiedotettu tiedotusvälineissä riittävästi? Kiuruveden metsänhoitoyhdistys julkaisee muutamia kertoja vuodessa oman lehden (metsäkiuru), jossa kerrotaan ajankohtaista tietoa metsänhoidosta. Myös metsänhoitoyhdistyksen metsäalanasian-tuntijat ovat metsänomistajien käytettävissä ilman lisämaksua.

Tämän jälkeen haluttiin selvittää metsänomistajien tietämystä vesakon ennaltaehkäisyyn ja torjuntaan. Tällä saatiin selville, kuinka metsänomistajat suhtautuvat uudistamiseen ja varhaishoitoon. Ketkä pitävät mitäkin vesakon ennaltaehkäisytoimenpiteitä parempana metsänhoidon kannalta? Varhaisperkausta voidaan ennaltaehkäistä melko hyvin muokkauksella ja uudistustavalla (luku 2.1.2).

Yksi kysymys liittyi koneelliseen varhaishoitoon/perkaukseen: kuinka moni olisi valmis käyttämään kyseistä palvelua. Tätä kysyttiin siksi, että nähtiin olisiko koneellisen varhaishoidolle markkinoita Kiuruveden taimikoissa. Kuitenkin metsurityövoiman ikääntyminen ja kustannuskehityksen nousu ovat mahdollistaneet koneellisen metsänhoidon lisääntymisen Suomen maassa. Koneellisesta varhaishoidosta on kerrottu enemmän teoria osiossa, muun muassa mihin se soveltuu parhaiten (luku 2.5.3).

Seuraavaksi haluttiin tietää metsänomistajien käsitystä, miten tietyt asiat vaikuttavat varhaisperkauksen onnistumiseen. Vaihtoehtoiksi valittiin neljä asiaa (ajankohta, rai-vaustekniikka, katkaisu lyhyeen kantaan ja katkaisu pitkään kantaan), joiden tärkeyttä metsänomistajat arvioivat. Lähdemateriaalissa näiden on todettu vaikuttavan työsaa-vutukseen ja miten vesomista saadaan ennaltaehkäistyä (luku 2.2.2). Tämän avulla nähtiin miten tietoperusta oli hallinnassa eri metsänomistajilla. Tästä nähtiin muun muassa tarvitsevatko metsänomistajat neuvontaa ja ohjausta omatoimisentaimikonhoidon tekemiseen.

Tämän jälkeen kysyttiin ovatko metsänomistajat nopean uudistamisen kannalla ja vaikuttaako se kuinka suuresti varhaisperkaus tilanteeseen. Monella saattaa syystä tai toisesta siirtyä uudistaminen muutamilla vuosilla ja näin ollen jo lähtökohtia heiken-

netään taimikon kannalta. Pintakasvillisuus tulee ongelmaksi rehevillä mailla, jota nopealla uudistamisella voi välttää. Teoria osiossa on käsitelty uudistamisen merkitystä kuusen alkukasvatuksen sekä vesakon torjunnan kannalta. Nopealla uudistamisella parannetaan kasvatettavan taimen kilpailua pintakasvillisuutta ja siemensyntyisiä lehtipuita vastaan (luku 2.1.2).

Koivujen kasvattamista koskevissa kysymyksissä haluttiin ensiksi tietää, kuinka paljon isommaksi metsänomistajat jättäisivät koivut varhaisperkausvaiheessa. Vaikka kuusta pidetään varjopuuna, niin se ei kestä isompien puiden aiheuttamaa latvojen piiskaamista. Koivulla ei ole kirittävää vaikutusta kuusen kasvuun lähdemateriaalin mukaan. Puuston tiheyden kasvaessa kuusen paksuuskasvu kärsii (luku 2.4.2). Samalla haluttiin tietää, mihin käyttötarkoitukseen koivuja kasvatetaan. Toiset tarvitsevat koivuja energiapuiksi ja toisilla koivut tarjoavat metsänmyyntituloja.

4 KYSELYN TULOKSET

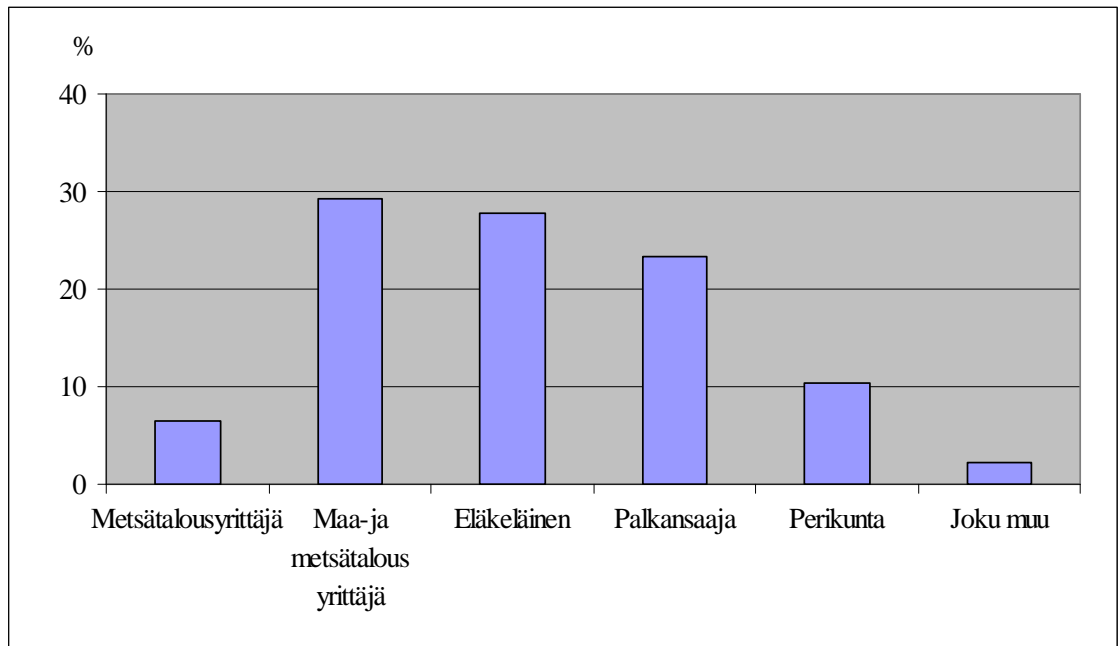
4.1 Taustatiedot

Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 575 kappaletta Kiuruveden metsänomistajille. Vastauksia tuli takaisin 184, jolloin vastausprosentti oli 32 %. Vastausprosenttiin on saattanut vaikuttaa se, että kysely ei ole mennyt oikealle metsänomistajalle tai metsänomistaja ei ole halunnut vastata kyselyyn syystä tai toisesta. Karhuamista ei suoritettu, koska vastausprosentti oli normaali, mitä kirjekyselyltä odotetaan. Myös siitä olisi kertynyt ylimääräisiä kustannuksia metsänhoitoyhdistykselle.

Ensimmäisenä haluttiin selvittää, kuinka moni metsänomistajista sallii vastaukset metsänhoitoyhdistyksen käyttöön. Tällöin yhdistys osaa toimia parhaalla mahdollisella tavalla kutakin asiakasta kohtaan, kun tiedetään tarkasti, mitä kukin tarvitsee. Vastajista yli 3/4 (76,6 %) sallii tiedot metsänhoitoyhdistyksen käyttöön (n=168). Osa vastaajista ei ollut vastannut salliiko vai ei tietojen käytön, joten heidät laitettiin varmuuden vuoksi ei sallineiden joukkoon.

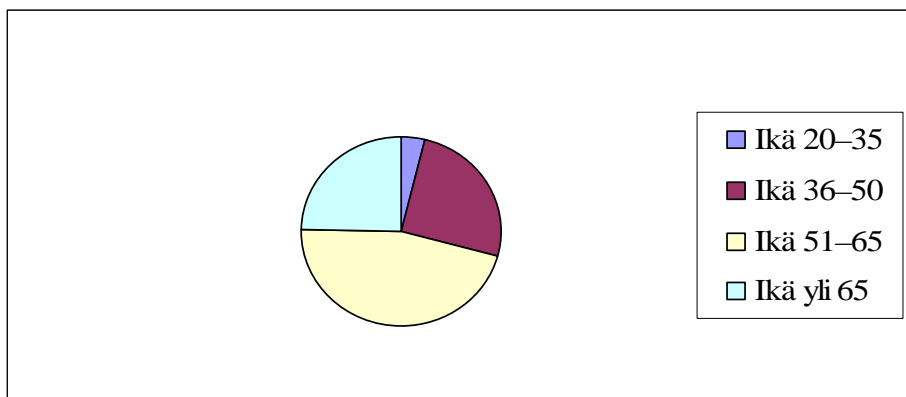
Seuraavaksi kysyttiin vastaajan ammattia tai nimikettä (n=183). Yrittäjillä oli oma kohtansa kyselylomakkeessa muihin metsänomistajiin nähden, etteivät metsänomistajaryhmät menisi sekaisin luotettavuuden parantamiseksi. Tämän perusteella voitiin vertailla hoitavatko yrittäjät paremmin metsiään muihin metsänomistajiin nähden. Vaihtoehtoina yrittäjillä oli metsätalousyrittäjä, maa- ja metsätalousyrittäjä. Muut ammatti vaihtoehdot olivat eläkeläinen, palkansaaja, perikunta ja joku muu.

Vastaajista 66 kappaletta oli jonkin alan yrittäjiä (35,9 prosenttia). Suurin osa heistä oli maa- ja metsätalousyrittäjiä (29,3 %). Muita metsänomistajia olivat loput 118 metsänomistajaa (64,1 prosenttia). Eläkeläisiä oli yli neljännes (27,7 %). Palkansaajia oli alle neljännes (23,4 %) ja perikuntia noin kymmenes (10,3 %) Vastaajista 4 kappaletta kuului joku muuhun; näitä oli säätiö, seurakunta, osakas ja yhtymä (kuvio 13). Kuviosta 13 voi nähdä jakauman eri vastaaja ryhmien kesken. Kuusi prosenttia kaikista muistakin vastaajista olivat myös eläkeläisiä muun nimikkeen ohella.



KUVIO 13. Vastaajien ammattijakauma (n=184)

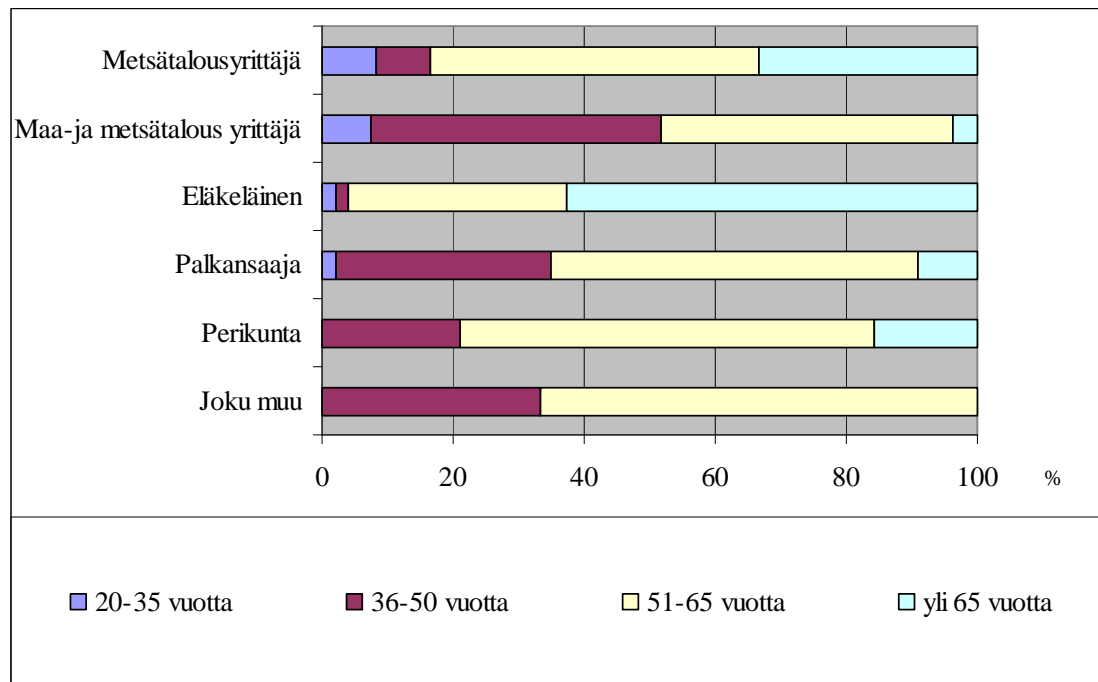
Seuraavana vastaajilta kysyttiin mihin ikäryhmään he kuuluivat (kuvio 13). Vaihtoehtoja oli viisi, alle 20- vuotiaasta yli 65 vuotiaiseen. Alle puolet (46,2 %) vastaajista kuului 51–65 ikäryhmään. Neljännes vastaajista oli 36–50-vuotiaita (25,3 %) ja yli 65-vuotiaita (24,7 %). Vähiten oli 20–35-vuotiaita 3,8 prosenttia (kuvio 14.)



KUVIO 14. Vastaajien ikäjakauma (n=182)

Ammattiryhmittäin katsottuna maa- ja metsätalousyrittäjät, palkansaajat, perikunta ja joku muu jakautui pääpiirtein kahteen ikäluokkaan 36–50 ja 51–65 vuotta (kuvio 15). Metsätalousyrittäjistä ja palkansaajista noin puolet oli 51–65-vuotiaita. Yli 65 vuotiai-

ta eläkeläisistä oli alle 2/3 (62,7 %), metsätalousyrittäjistä 1/3 (33,3 %). Vastajat voitiin ryhmitellä tarvittaessa kahteen ikäluokkaan; alle 50 vuotta sekä yli 50 vuotta. Metsätalousyrittäjistä suurin osa oli yli 50 vuotiaita, maa- ja metsätalousyrittäjät oli nuorempia heihin verrattuna ($p=0.027$). Eläkeläiset oli tutkimuksen vanhimpia metsänomistajia verrattuna muihin kuin yrittäjämetsänomistajiin ($p=0.002$).

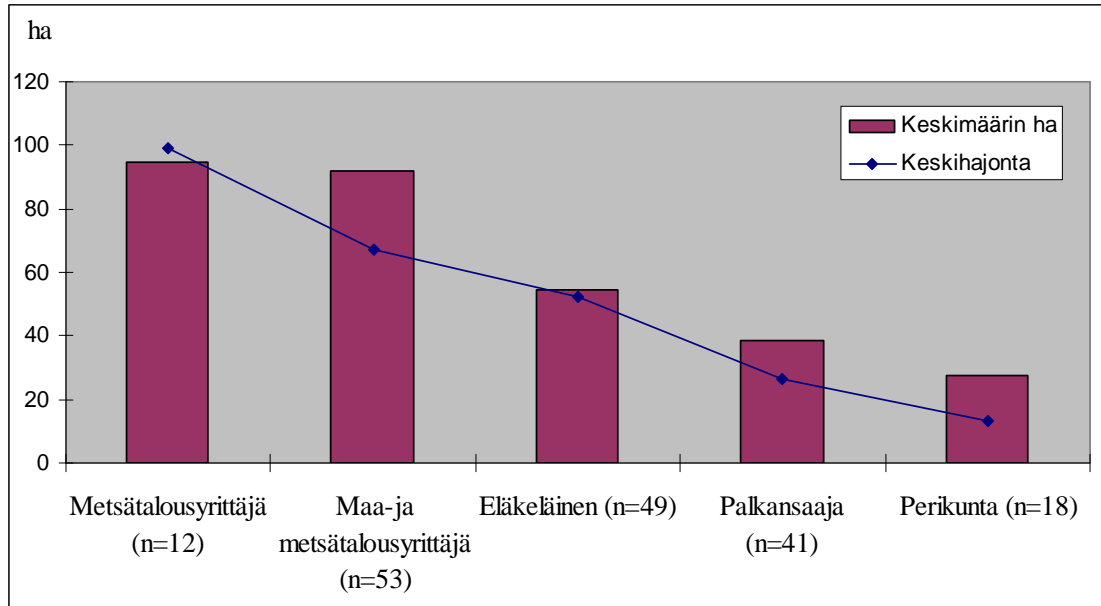


KUVIO 15. Ikäjakauma ammattiryhmittäin (n=182)

Tämän jälkeen haluttiin tietää, kuinka paljon metsänomistajalla metsää (metsälön koko) ja kuinka iso oli keskihajonta eli havaintojen jakautuminen keskiarvon ympärille (kuvio 16). Pienin ala oli 1 hehtaari ja suurin 1000 hehtaaria. Koko otoksen keskiarvoksi muodostui 72,20 hehtaaria. Kiuruveden keskimääräinen metsälön koko on noin 38 ha, joten otoksen keskiarvo oli melkein kaksikertainen siihen nähden. (Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2008).

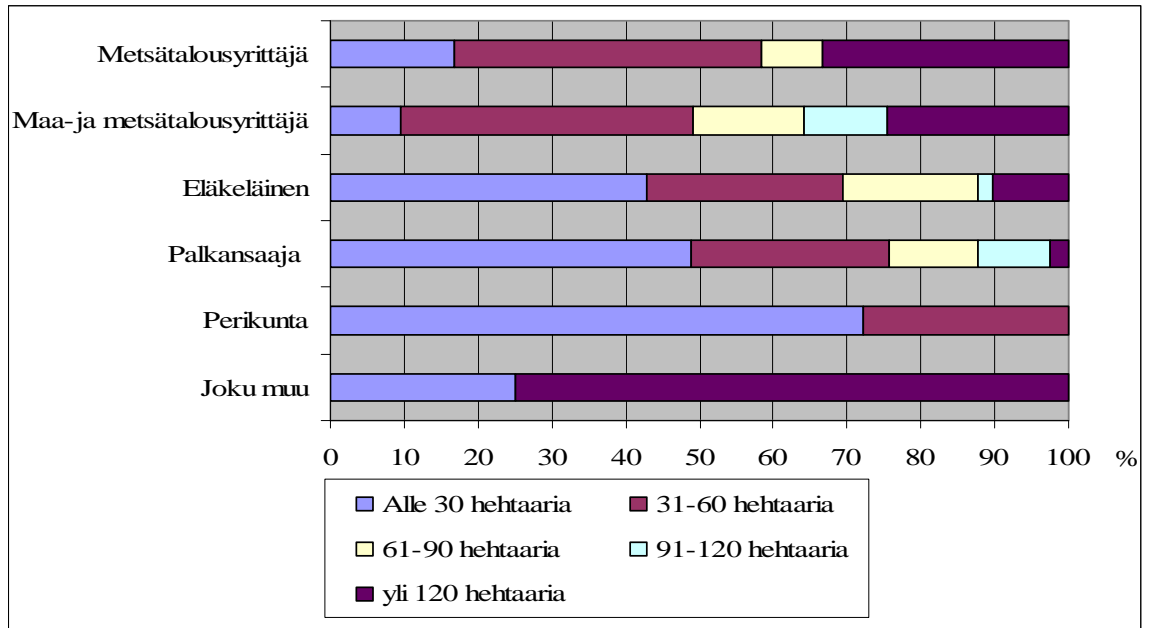
Metsätalousyrittäjillä (n=12) metsää oli keskimäärin noin 95 hehtaaria, keskihajonnan ollessa 99 hehtaaria. Maa- ja metsätalousyrittäjillä (n=53) keskimäärin oli 92 hehtaaria metsää, keskihajonta oli 67 hehtaaria. Eläkeläisillä (n=49) metsää oli noin 54 hehtaaria, keskihajonnan ollessa 52,5 hehtaaria. Palkansaajilla (n=41) keskimäärin metsää oli 39 hehtaaria ja keskihajonta 27 hehtaaria. Perikunnalla (n=18) metsää oli keskimäärin

28 hehtaaria, keskihajonnan ollessa 13 hehtaaria. Seurakunta, säätiö, osakas ja yhtymä muodostivat joku muun omistajaryhmän (n=4), heillä metsää oli keskimäärin 450 hehtaaria ja keskihajonta 409 hehtaaria.



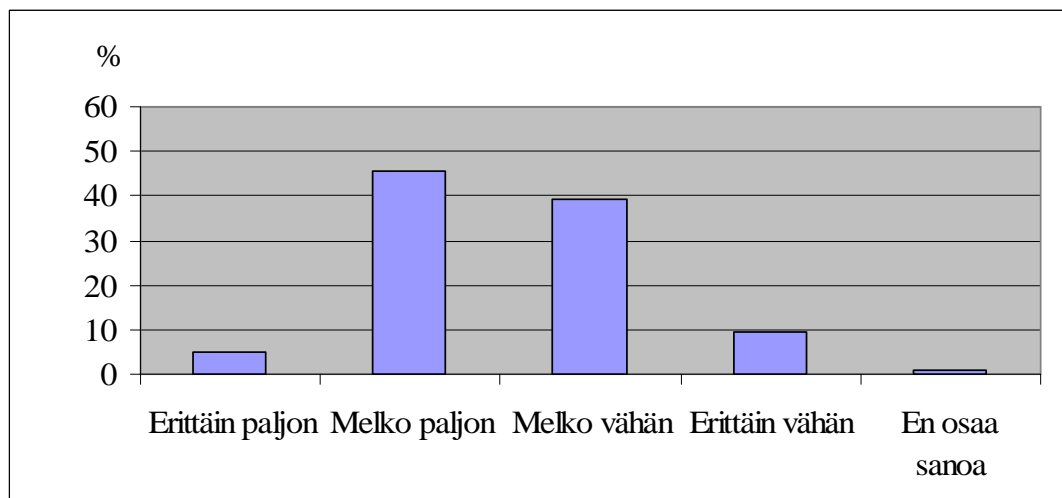
KUVIO 16. Metsäpinta-ala ammattiryhmittäin (n=177)

Samassa yhteydessä tarkasteltiin, kuinka metsäpinta-alan luokat jakautuvat eri metsänomistajien kesken. Metsänhoitoyhdistykselle tämä tieto antaa tietoa, minkä kokoluokan metsiä eri metsänomistajilla on. Yli 120 hehtaarin metsälöitä oli joku muu ryhmällä suhteessa eniten (75 %). Maa- ja metsätalousyrittäjillä (11,3 %) ja palkansaajilla (9,8 %) oli vastaavasti eniten 91–120 hehtaarin metsälöitä. Eläkeläisillä oli 61–90 hehtaarin metsälöitä eniten (18,4 %) ja 31–60 hehtaarin metsälöitä metsätalousyrittäjillä (41,7 %). Perikunnilla (72,2 %) oli eniten alle 30 hehtaarin metsälöitä. Metsäpinta-aloissa oli vaihtelua ammateittain, mutta luotettavuuden parantamiseksi metsälön kokoluokat pitäisi yhdistellä kahteen luokkaan. Tätä ei katsottu tarpeelliseksi, koska jokainen voi huomata vaihtelut itse (kuvio 17).



KUVIO 17. Metsäpinta- ala luokat ammateittain (n=177)

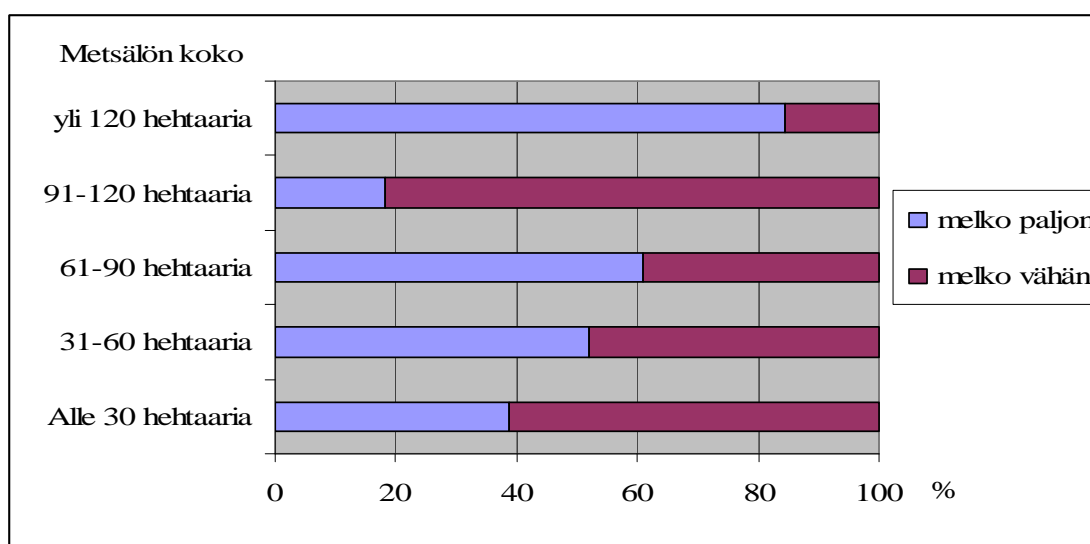
Kuinka paljon vastaajat käyttävät metsänhoitoyhdistyksen palveluita (kuvio 18)? Vaihtoehtoina olivat erittäin paljon, melko paljon, melko vähän ja erittäin vähän. Erittäin paljon palveluita käyttivät yhdeksän metsänomistajaa (4,9 %). Hieman alle puolet vastaajista käytti palveluita melko paljon (45,4 %). Mutta vastaavasti noin 2/5 (39,3 %) käytti palveluita melko vähän. Erittäin vähän palveluita käytti noin kymmenes metsänomistajista (n=18).



KUVIO 18. Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen palvelujen käyttö (n=183)

Metsätalousyrittäjistä 2/3 sekä maa- ja metsätalousyrittäjistä yli puolet (53,7 %) käytti melko paljon Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen palveluita. Metsätalous- ja maatalousyrittäjien kesken ei ollut eroa palveluiden käytössä ($p=0.413$). Metsänhoitoyhdistyksen palveluita käytti kaikki joku muu ryhmästä. Eläkeläiset yli puolet (56,9 %) vähiten palveluita käytti noin 2/3 perikunnista (62,8 %) ja palkansaajista (65,1 %). Muiden metsänomistajien ammatilla oli vaikutusta palveluiden käyttöön ($p=0.02$). Metsänomistajan ikä ei vaikuttanut metsänhoitopalveluiden käyttöön ($p=0.322$).

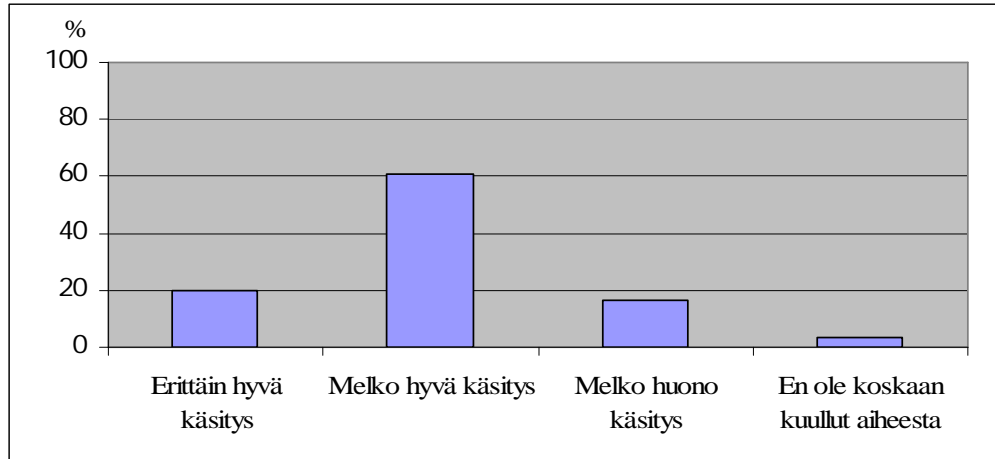
Metsälön kokoluokalla oli vaikutusta metsänhoito palveluiden käyttöön ($p=0.00$). Yli 120 hehtaarin ja 61- 90 hehtaarin metsälöt käyttivät eniten palveluita. Alle 30 hehtaarin ja 91–120 hehtaarin metsälöt käytti palveluita vähiten (kuvio 19). Palkansaajia ja perikuntia oli näissä metsälöissä.



KUVIO 19. Metsänhoitopalveluiden käyttö metsälöittäin (n=183)

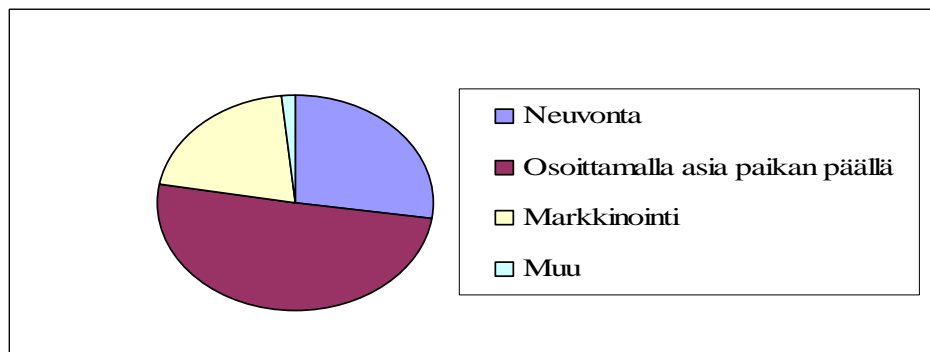
Millainen käsitys vastaajilla on muodostunut varhaisperkauksesta, sen merkityksestä ja toteutuksesta metsänhoitotyönä (kuvio 20). Vastaajista 3/5 myönsi käsityksen olevan melko hyvän. Noin 1/5 (19,7 %) vastaajista oli erittäin hyvä käsitys. Mutta myös muutamilla vastaajista oli huono käsitys (16,4 %) ja osa (n=7) ei ollut kuullutkaan koko aiheesta (3,3 %). Metsätalousyrittäjistä sekä maa- ja metsätalousyrittäjistä 4/5 oli melko hyvä käsitys. Metsätalousyrittäjät oli samoilla kannoilla maatalousyrittäjien kanssa ($p=0.735$). Eläkeläisillä suurimmalla osalla (86,3 %) ja kaikilla joku muu oli

myös hyvä käsitys varhaisperkauksesta. Huono käsitys oli perikunnista noin puolella (47,4 %) ja palkansaajilla neljänneksellä (25,6 %). Muiden metsänomistajien ammatti vaikutti siihen, millainen käsitys heillä on varhaisperkauksesta ($p=0.017$).



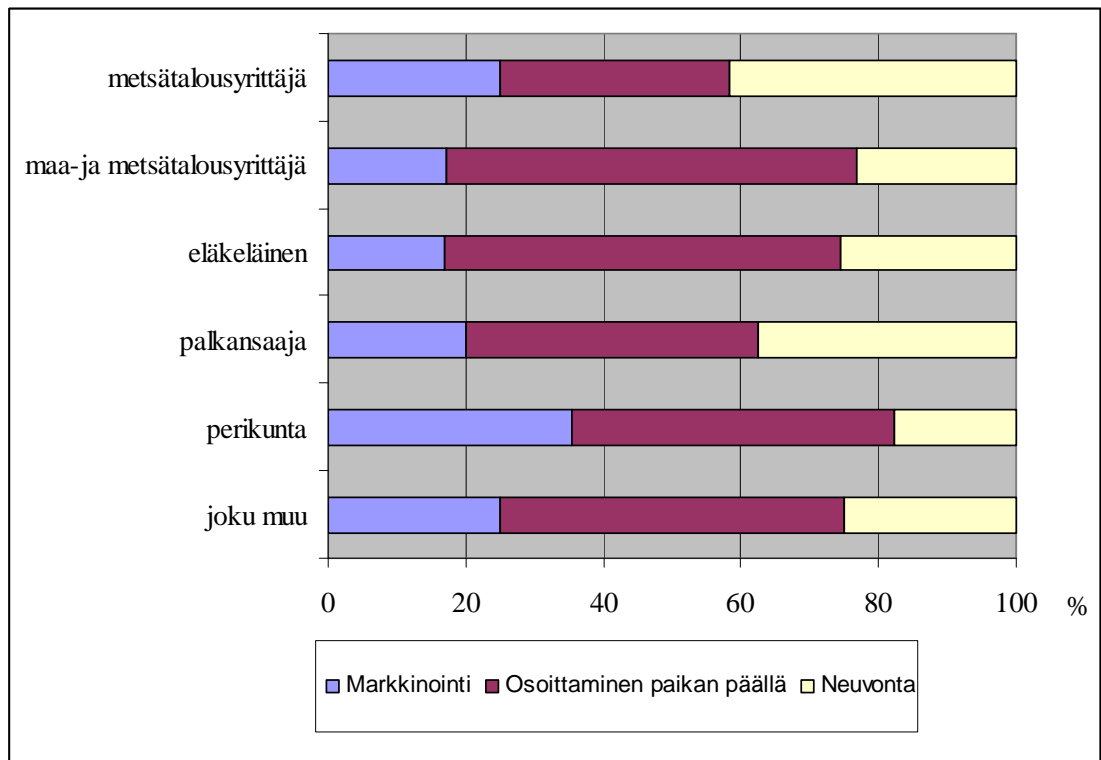
KUVIO 20. Vastaajien käsitys varhaisperkauksesta (n=183)

Millä tavalla käsitystä voitaisiin sitten parantaa metsänomistajille? Valmiita vaihtoehtoja olivat neuvonta, osoittamalla asia paikan päällä eli metsänomistajan metsässä tai parantamalla markkinointia (kuvio 21). Vastaajista (n=91) puolet (50,6 %) oli sitä mieltä, että osoittamalla asia paikan päällä parannetaan käsitystä parhaiten metsänomistajalle. Neljännes (27,2 %) vastaajista koki neuvonnan parhaaksi ja viidennes (20,6 %) markkinoinnin. Vastaajista 2 prosenttia vastasi jotain muuta. Muun muassa Kemera-tuki oli heidän mielestään paras vaihtoehto.



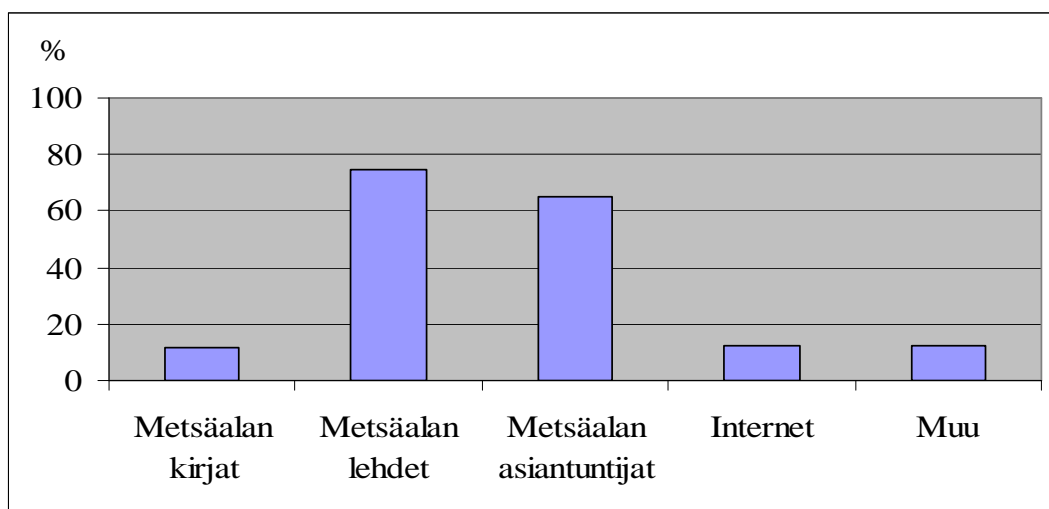
KUVIO 21. Vastaajien mielipide varhaisperkauskäsityksen parantamisesta (n=180)

Neuvontaa piti tärkeimpänä noin 2/5 metsätalousyrittäjistä (41,7 %) ja palkansaajista (37,5 %). Paikan päällä osoittaminen (n=91) oli kaikkien ammattiryhmien mielestä tärkeää. Perikunnista yli kolmannes (35,3 %) ja kaikista muista noin viidennes koki markkinoinnin tärkeäksi (kuvio 22). Maatalousyrittäjät koki metsätalousyrittäjien kanssa samat asiat tärkeiksi (p=0.282). Eroa ei ollut muiden metsänomistajien keskuudessa (p=0.464). Metsälölkoko ei vaikuttanut asiaan (p=0.095).



KUVIO 22. Varhaisperkaus käsityksen parantaminen ammattiluokittain (n=180)

Kyselyssä haluttiin tietää, mistä metsänomistajat löytävät tietoa varhaisperkauksesta. Vaihtoehtoina olivat metsäalan kirjat, metsäalan lehdet, metsäalan asiantuntijoilta, Internetistä tai muualta (kuvio 23). Vastaajista yli kymmenes koki tiedon löytyvän metsäalan kirjoista (n=21) (11,4 %), Internetistä (n=22) (12,0 %) tai muualta (n=23) (12,6). Vastaajista 3/4 (75 %) koki metsäalan lehden hyväksi tiedon lähteeksi. Noin 2/3 (65,2 %) löysi tiedon metsäalan asiantuntijoilta, joita ovat tavallisesti metsänhoitoyhdistyksen tai muun metsäpalvelunfirman neuvojat ja yksityiset metsäpalveluyrittäjät. Kokemuksen (n=11) kautta tiedon löysi kuusi prosenttia tai tutuilta (n=4) kaksi prosenttia vastaajista.



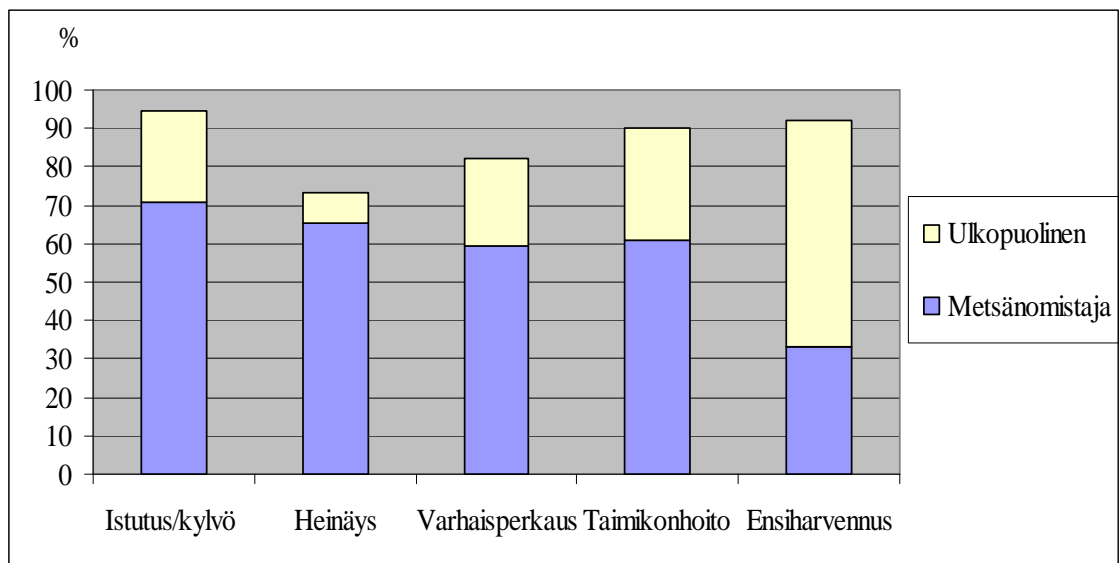
KUVIO 23. Varhaisperkaukseen liittyvän tiedon löytyminen vastaajien keskuudessa (n=183)

4.2 Metsänhoitotyöt

Metsänhoitotyöt osiossa kysyttiin ensimmäiseksi, kuka hoitaa metsänhoitotyöt. Yli 66 prosenttia kaikista vastaajista osallistui metsänhoitotöihin jonkin verran ja ulkopuolinen hoiti sitten loput. Vastaajista itse metsänhoitotyöt teki, ajan salliessa (42,9 %) ja voimavaroja riittäessä (34,8 %) vastaajista. Metsänhoitoyhdistys hoitaa metsänhoitotöitä yli viidennesellä vastaajista (23,9 %), jos metsänomistaja ei itse jostain syystä ehdi. Muutamalla (n=8) (4,8 %) vastaajista metsänhoitotyöt hoiti yksityinen metsätalousyrittäjä, naapuri tai palkallinen.

Metsätalousyrittäjistä metsänhoitotöitä teki alle 3/4 voimavarojen riittäessä ja maa- ja metsätalousyrittäjistä yli 3/5 ajan salliessa. Omatoimisen metsänhoitotöiden tekemisessä oli eroa metsätalousyrittäjän ja maatalousyrittäjien kesken ($p=0.032$). Palkansaa- jista ja perikunnista 2/3 koki ajan puutteen merkittävimmäksi tekijäksi metsänhoitotyön tekemiseen. Eläkeläisistä vastaavasti 2/3 tunnusti voimavarojen riittävyyden tärkeimmäksi tekijäksi. Joku muusta yksi teki metsänhoitotöitä ajan salliessa, loput käyttävät metsänhoitoyhdistystä metsänhoitotöiden tekemiseen. Muiden metsänomistajien ammatilla oli vaikutusta omatoimisen metsänhoitotöiden tekemiseen ($p=0.044$).

Sitten selvitettiin, mitä metsänhoitotöitä metsänomistajat itse tekevät ja miten ulkopuolista työvoimaa käytetään (kuvio 24). Vaihtoehtoja oli viisi; istutus/kylvö (n=174), heinäys (n=135), varhaisperkaus (n=151), taimikonhoito (n=166), ensiharvennus (n=169). Vastaajista alle 3/4 (70,7 %) istuttivat/kylvivät metsänsä itse. Heinäämisen he hoiti pääsääntöisesti itse (65,2 %). Varhaisperkausta teki yli puolet vastaajista (59,2 %) ja taimikonhoitoa suunnilleen saman verran (60,9 %). Ensiharvennuksen (n=98) hoiti pääsääntöisesti ulkopuolinen yli puolella vastaajista (58,7 %).



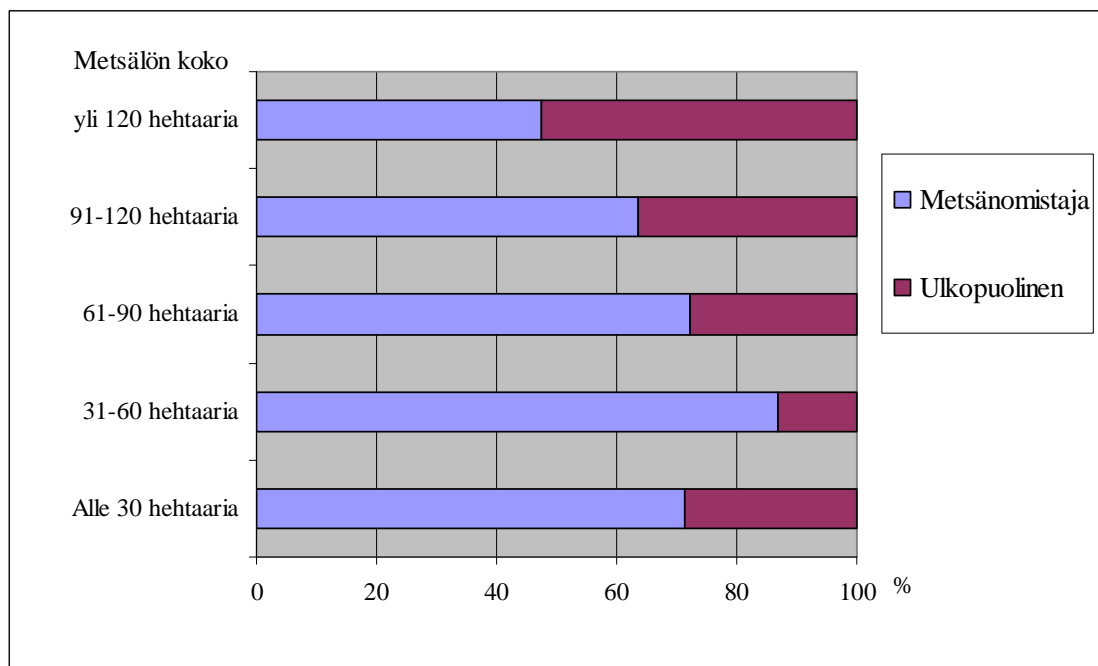
KUVIO 24. Metsänhoitotöiden tekeminen vastaajien keskuudessa (keskim. n=159)

Metsänhoitotöiden tekemisessä oli paljon yhtäläisyyksiä, mutta myös eroavaisuuksia. Ensiharvennukset suoritti pääsääntöisesti ulkopuolinen kaikilla vastaajilla, paitsi maaja metsätalousyrittäjistä puolet (51,9 %) teki harvennuksen itse. Heinäämiseen käytettiin ulkopuolista palvelua keskimäärin neljännekselle jokaisessa ammattiluokassa. Istutusta ja kylvöä metsätalous- ja maatalousyrittäjistä yli 4/5 (83 %) teki itse, kun muilla metsänomistajilla 2/3 pyrki tekemään itse ja 1/3 ulkopuolinen tekee loput. Joku muu ryhmällä ulkopuolinen hoitaa istutuksen ja kylvön kokonaan.

Maatalousyrittäjistä (77,8 %) ja metsätalousyrittäjistä (66,7 %) yli 2/3 teki varhaisperkausta pääsääntöisesti itse (p=0.477). Varhaisperkauksessa joku muu metsänomistajaryhmä käytti pelkästään ulkopuolista palvelua työhön, kun vastaavasti muilla ammattiluokilla ulkopuolinen teki noin neljänneksellä työn (kuvio 25). Näin ollen muiden

metsänomistajien keskuudessa oli eroa, kuka käyttää metsänhoitoyhdistystä varhaisperkauksessa ($p=0.015$). Taimikonhoidossa luvut olivat hyvin pitkälti samanlaiset kuin varhaisperkauksessa.

Metsälön kokoluokalla oli vaikutusta varhaisperkauksessa ($p=0.023$) ja taimikonhoidossa ($p=0.017$). Metsälön koon kasvaessa ulkopuolisen tarve kasvoi pääsääntöisesti (kuvio 24). Huomioitavaa oli, että alle 30 hehtaarin metsälöissä tarvittiin noin kolmanneksella ulkopuolista (28,8 %). Sama metsälöryhmä käytti vähiten metsänhoitoyhdistyksen palveluita. Yli 120 hehtaarin metsälöissä varhaisperkauksen ja taimikonhoidon teki yli puolella ulkopuolinen taho (52,6 %).

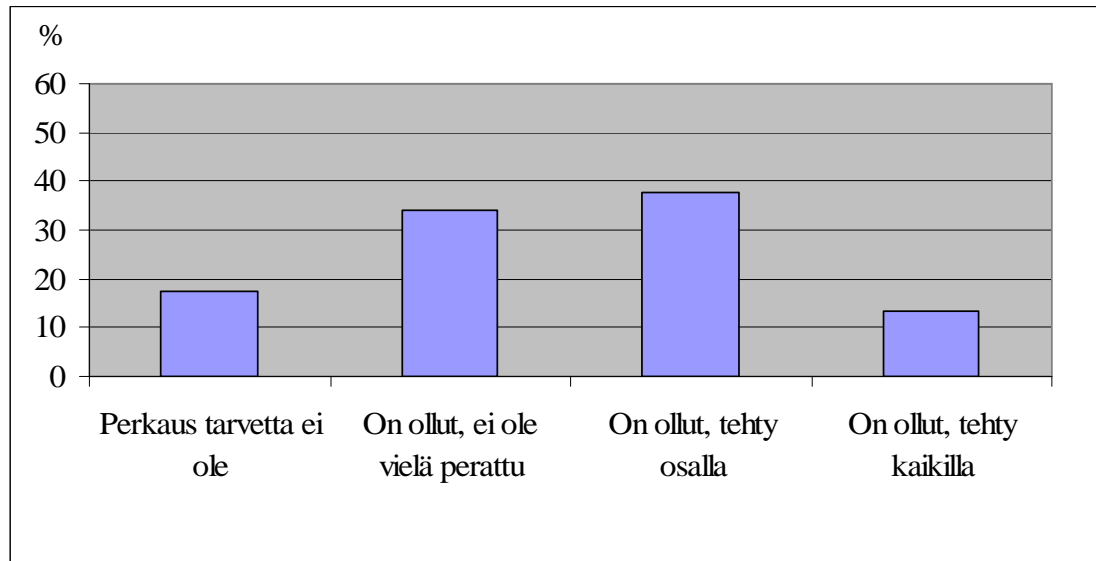


KUVIO 25. Varhaisperkauksen tekeminen metsälöittäin (n=151)

4.3 Varhaisperkaus

Varhaisperkausta käsittelevässä osiossa ensimmäiseksi selvitettiin, että mikä oli varhaisperkaus tarve 2001–2004 istutetuilla kuvioilla (kuvio 26). Perkaustarvetta ei ollut vajaalla viidenneksellä vastaajista (17,6 %). Perkaustarvetta oli, mutta ei ole vielä perattu kolmanneksella vastaajista (34,1 %). Yli kolmanneksella (37,9 %) vastaajista

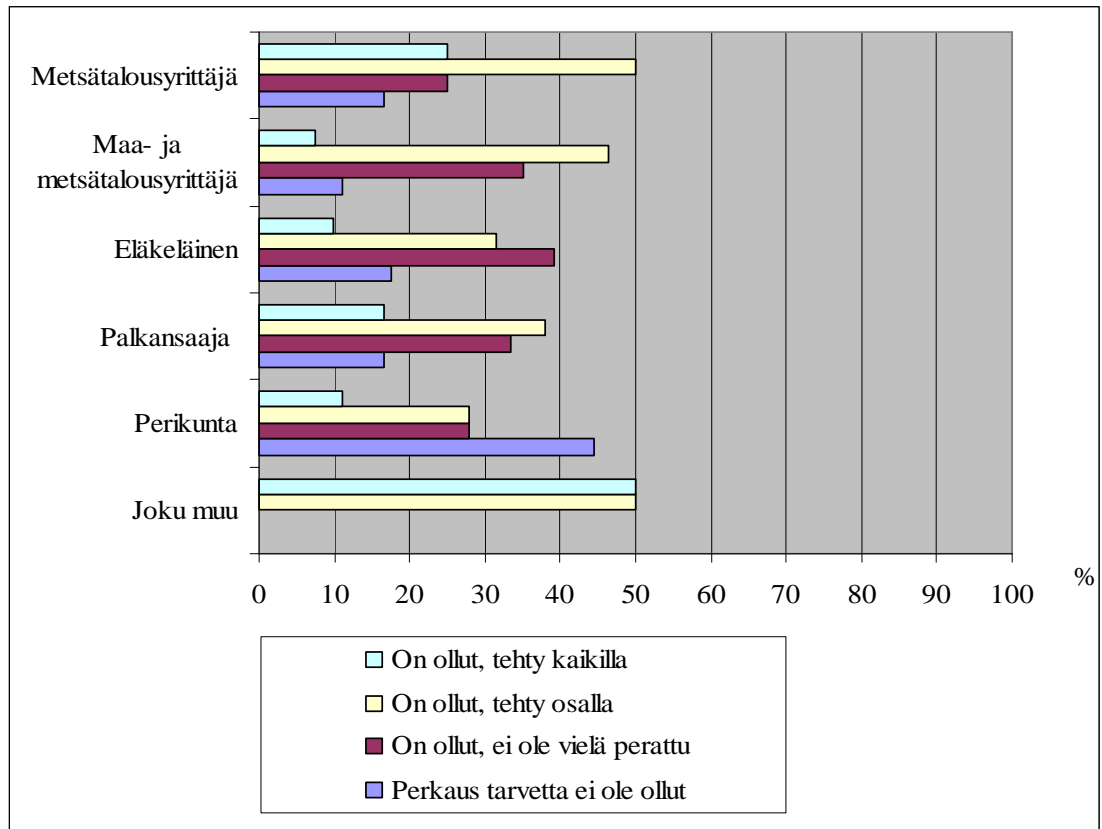
perkausta oli tehty osalla metsäkuvioista. Kaikilla kuvioilla perkausta oli tehty reilulla kymmenyksellä vastaajista (13,0 %).



KUVIO 26. Metsäkuvioiden varhaisperkaus tarve (n=183)

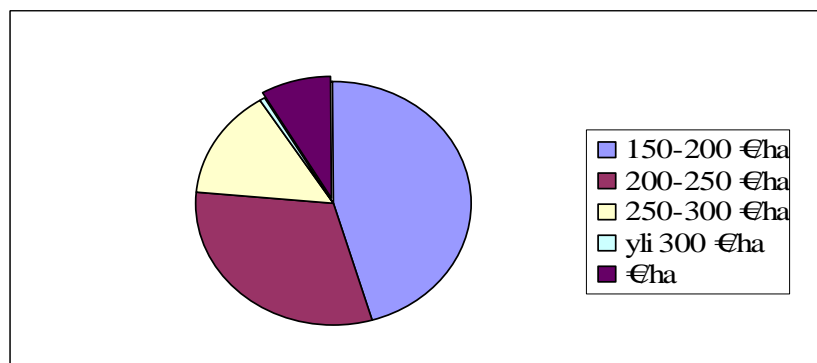
Tämän tutkimuksen mukaan, eläkeläisillä (39,2 %) oli eniten taimikoita joita ei ole vielä perattu (kuviot 27). Seuraavaksi eniten perkaamattomia taimikoita oli maa- ja metsätalousyrittäjillä (35,2 %) ja palkansaajilla (33,3 %). Metsätalousyrittäjät ja joku muu ryhmä (100 %) oli tehnyt aktiivisemmin varhaisperkaus, osalla kuvioista ja kaikilla. Perikunnista alle puolet (44,4 %) koki, ettei perkaustarvetta ole. Maatalousyrittäjillä ja metsätalousyrittäjillä oli samoissa määrin taimikoita, joita ei ole perattu ($p=0.594$). Muiden metsänomistajien kesken katsottuna vastaajien välillä oli eroa, että kenellä perkaus tarvetta ei ole ($p=0.048$ muut). Muissa luokissa ei ollut ammateittain eroa ($p>0,05$). Kuviosta 27 voi nähdä ammateittain varhaisperkaustilanteen.

Metsälöiden kokoluokittain katsottuna 31–60 ja 91–120 hehtaarin metsäloista yli puolella varhaisperkausta oli tehty osalla kuvioista. Alle puolella 91–120 (45,5 %) ja yli 120 hehtaarin (42,2 %) metsäloista oli eniten perkaamattomia kohteita. Metsälön koko vaikutti varhaisperkauksen tekemiseen ($p=0.019$).



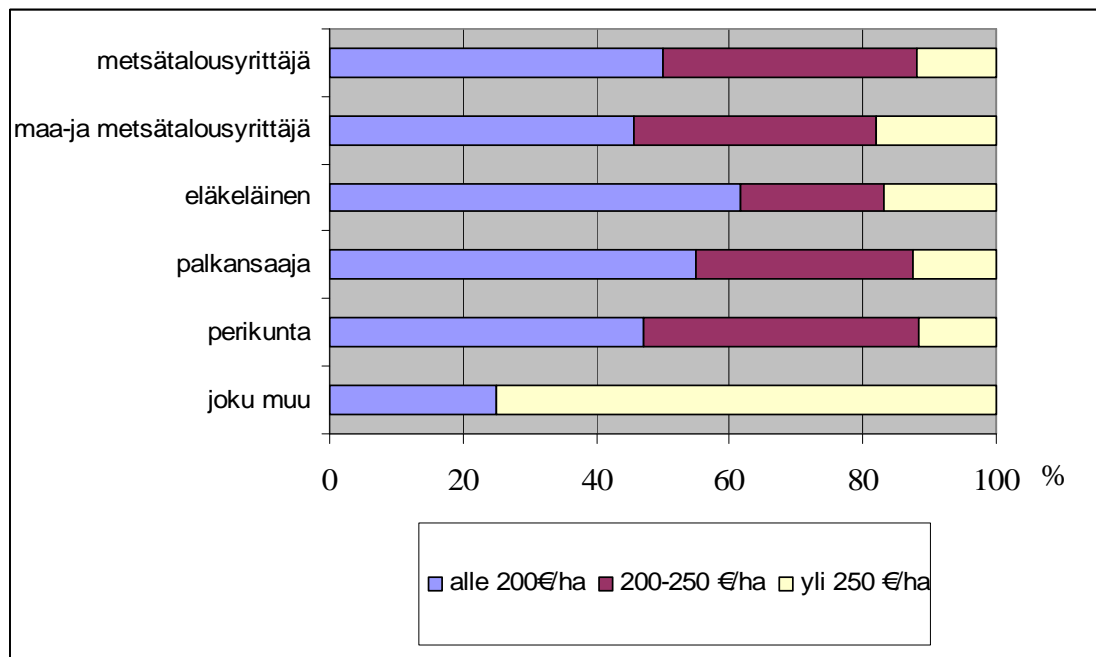
KUVIO 27. Varhaisperkaustilanne vuosina 2001–2004 istutetuilla kuvioilla ammattitain (n=183)

Paljonko metsänomistajat olisivat valmiita maksamaan varhaisperkauksesta, jos ulkopuolinen hoitaisi työn (kuvio 28)? Melkein puolet vastaajista maksaisi vain 150–200 €/ha. Seuraavaksi vastaajista vajaa kolmannes (31,2 %) maksaisi 200–250€/ha ja kuudennes (15,3 %) yli 250€/ha. Muutamit vastaajista (n=12) (7 %) maksaisi alle 150 €/ha, keskimäärin 70 €/ha ulkopuolisen hoitaessa työn.



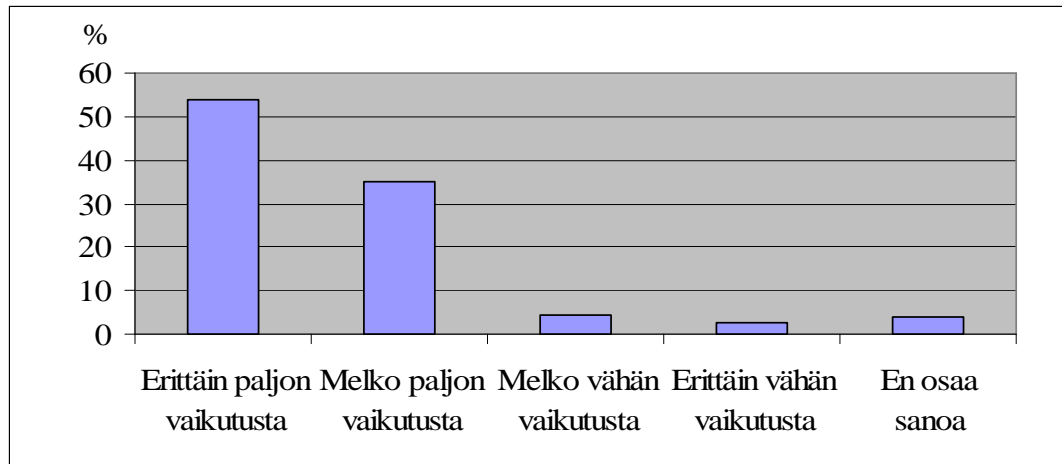
KUVIO 28. Vastaajien maksuhalukkuus €/ha (n=170)

Muista metsänomistajista 3/4 maksaisi yli 250 €/ha, kaikista muista alle viidennes (kuvio 29). Eläkeläisistä 2/3 (60,9 %) ja noin puolet kaikista muista paitsi joku muu (25 %) maksaisi alle 200 €/ha. Metsätalous- ja maatalousyrittäjät oli samoilla linjoilla maksun suhteen ($p=0.872$). Muiden metsänomistajien kesken oli eroa maksuhalukkuudessa ($p=0.033$). Metsälön koolla ei ollut vaikutusta maksuhalukkuuteen ($p=0.24$).



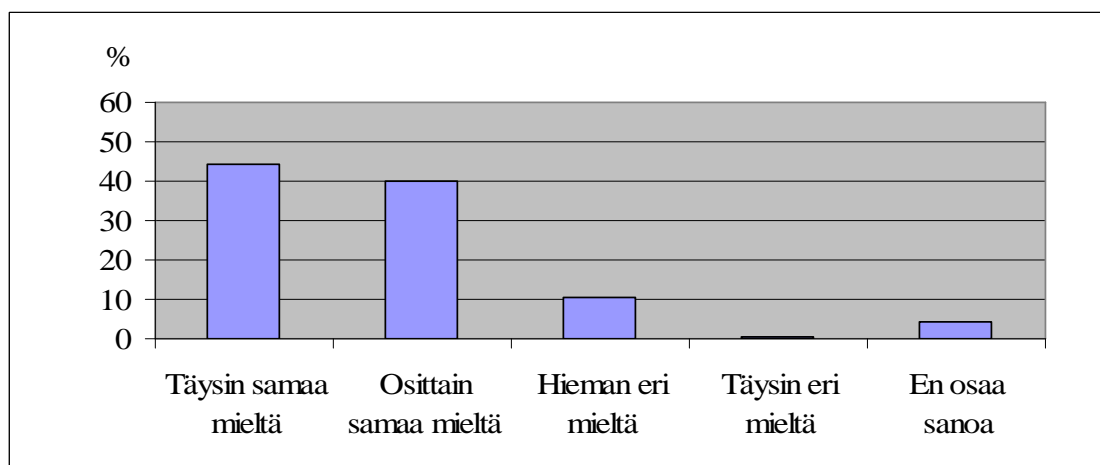
KUVIO 29. Maksuhalukkuus ammateittain (n=170)

Kuinka paljon Kemera-tuella olisi vaikutusta varhaisperkauksen tekemiseen (kuvio 30)? Yli puolet vastaajista (53,8 %) oli sitä mieltä, että tuella olisi erittäin paljon vaikutusta perkaukseen. Myös yli kolmannes (35,2 %) koki tuen vaikuttavan melko paljon perkaukseen. Melko vähän (4,4 %) ja erittäin vähän (2,7 %) tuella vaikutusta perkaukseen koki olevan vain muutamilla vastaajista. Metsätalousyrittäjät ja maatalousyrittäjät piti tukea tärkeänä ($p=0,399$). Muiden metsänomistajien kesken ei ollut eroa tuen merkityksestä ($p=0,786$). Metsälön koolla ($p=0.052$) ei ollut vaikutusta Kemera-tuen suhteen.



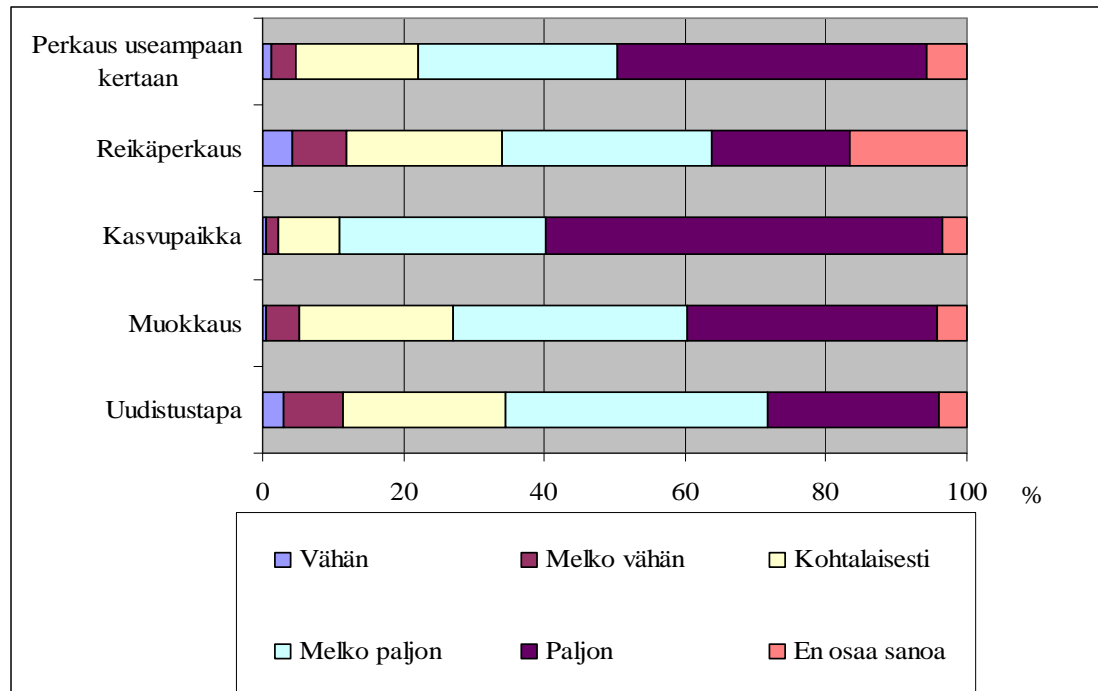
KUVIO 30. Kemera-tuen vaikutus varhaisperkauksen tekemiseen (n=182)

Kyselyn mukana laitettiin tietopaketti varhaisperkauksesta, jossa mainittiin että varhaisperkaus kannattaisi suorittaa viiden vuoden päästä istutuksesta, jos aihetta olisi. Täysin ja osittain samaa mieltä oli suurin (84,4 %) osa vastaajista. Noin kymmenes vastaajista (10,6 %) oli eri mieltä asiasta ja 5 prosenttia ei osannut sanoa kantaansa (kuvio 31). Täysin samaa mieltä oli 3/4 metsätalousyrittäjistä ja joku muusta. Perikunnista vajaa kolmannes oli eri mieltä (31,6 %). Metsätalousyrittäjät oli maatalousyrittäjien kanssa samaa mieltä asiasta ($p=0.156$). Muiden metsänomistajien kanta oli samantyylinen ($p=0.558$). Metsälön kokoluokalla ei ollut merkitystä ($p=0.089$), vaikka isoimmissa kokoluokissa oltiin enemmän samaa mieltä verrattuna pienempiin.



KUVIO 31. Vastaajien kanta varhaisperkaukseen noin 5 vuoden kuluttua istuttamisesta (n=180)

Seuraavaksi selvitettiin metsänomistajien käsitystä vesakon muodostumiseen/torjumiseen valmiiden vaihtoehtojen avulla ja asteikolla 1-6 (kuvio 32). Numero yksi oli vähän, numero kaksi melko vähän, numero kolme kohtalaisesti, numero neljä melko paljon, numero viisi paljon ja numero kuusi en osaa sanoa. Vastaajista osa vastasi avoimesti. Muutamat nosti ajankohdan, istutuksen, niiton ja karjan vaikutuksen vesakon ennaltaehkäisyyn. Kuviossa 33 on esitetty metsälöluokittain jakaumia.



KUVIO 32. Vastaajat arvioivat kuinka paljon seuraavilla toimenpiteillä on vesakon ennaltaehkäisyyn/torjuntaan (keskimäärin n=171)

Uudistustavalla (n=169) oli kohtalaisesti ja melko paljon vaikutusta. Yli kymmenes (11,3 %) oli sitä mieltä, että uudistustapa vaikuttaa vähän tai melko vähän. Neljä prosenttia vastaajista ei tietänyt, onko uudistuksella vaikutusta vai ei. Uudistuksen vaikutus vaihteli metsälö kokoluokkien keskuudessa Alle 30 hehtaarin tiloista alle puolet (45,4 %) piti uudistusta melko paljon vaikuttavana tekijänä vesakon muodostumiseen/torjumiseen. Muissa kokoluokissa vastaava luku oli 2/3 (kuvio 33). Metsälön kasvaessa pääsääntöisesti ymmärrettiin paremmin uudistuksen merkitys (p=0.044). Metsätalousyrittäjät piti maatalousyrittäjien kanssa uudistustapaa tärkeänä tekijänä (p=0.391) Muiden metsänomistajien keskuudessa ei ollut eroa, kuka piti uudistusta tärkeämpänä tekijänä (p=0.786).

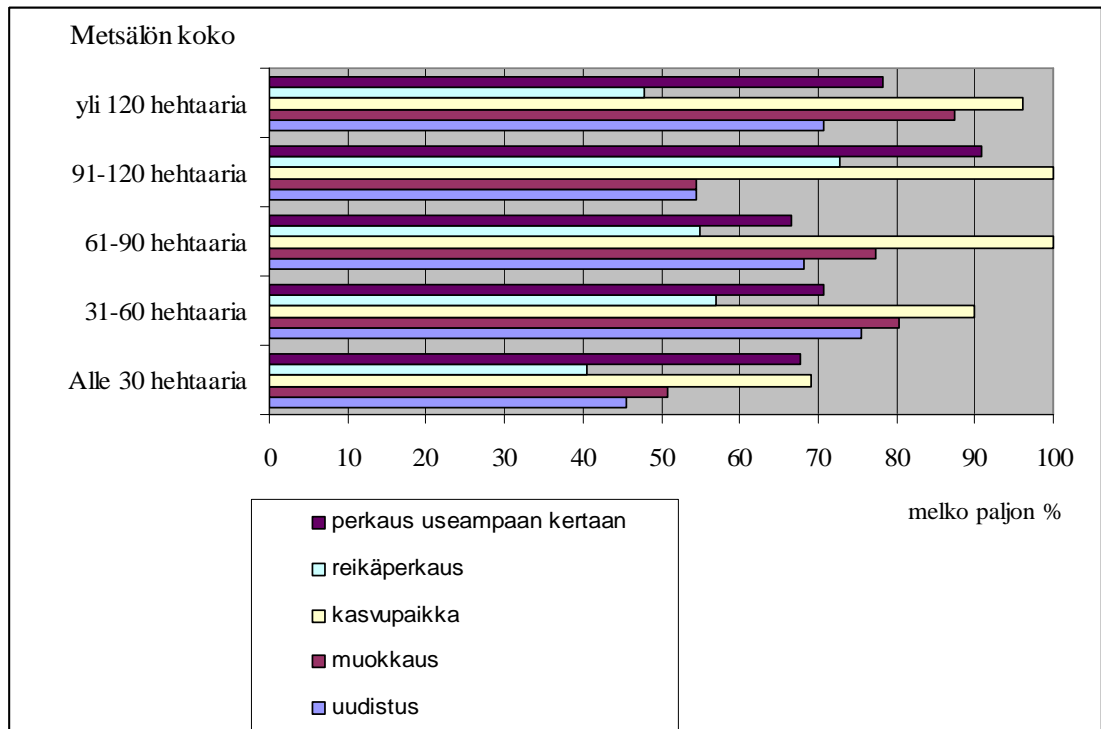
Muokkausta (n=174) piti yli 2/3 vastaajista (68,9 %) melko paljon ja paljon vaikuttavana tekijänä. Melko vähän ja vähän vaikutusta muokkauksella oli viidellä prosentilla vastaajista. Neljä prosenttia vastaajista ei tiennyt, onko muokkauksella vaikutusta vai ei. Metsälön kokoluokka vaikutti muokkauksen ymmärrykseen ($p=0.017$). Yli 120 ja 31–60 hehtaarin metsälöt piti muokkausta eniten melko paljon vaikuttavana tekijänä muihin verrattuna (kuvio 33). Metsätalouslyrittäjät ja maatalousyrittäjät koki muokkauksen merkityksen samanlaiseksi ($p=0.451$). Muiden metsänomistajien ammatti ei vaikuttanut, kuka piti muokkausta tärkeämpänä tekijänä vesakon ennaltaehkäisyssä ($p=0.205$).

Kasvupaikalla (n=172) oli melko paljon ja paljon vaikutusta suurimmalla osalla vastaajista (85,50 %). Vajaa kymmenes vastaajista (8,7 %) oli sitä mieltä, että kasvupaikalla on kohtalainen vaikutus ja melko vähän vastasi kolme metsänomistajaa. Yhden mielestä kasvupaikalla on vaikutusta vähän. Kaikki metsälöt pitivät kasvupaikan vaikutusta vesakon torjuntaan melko paljon vaikuttava tekijänä. Alle 30 hehtaarin metsälöistä yli 2/3 (69 %) piti kasvupaikkaa melko tärkeänä (kuvio 33). Metsälön kokoluokka vaikutti, kuinka paljon vaikutusta kasvupaikalla oli vesakon torjuntaan ($p=0.04$). Metsätalouslyrittäjät ja maatalousyrittäjien kesken ei ollut eroa kasvupaikan suhteen ($p=0.451$). Muiden metsänomistajan ammatilla ei ollut vaikutusta, kuka piti kasvupaikkaa tärkeämpänä tekijänä ($p=0.106$).

Reikäperkaus (n=168) vaikutuksesta yli kuudennes ei osannut sanoa kantaansa. Suurin osa oli sitä mieltä, että vaikutusta on kohtalaisesti (22 %), melko paljon (29,8 %) tai paljon (19,6). Vähän tai melko vähän vaikutusta kokivat olevan noin kymmenyksellä (11,9 %) vastaajista. Reikäperkausta alle 30 ja yli 120 hehtaarin metsälöistä piti puolet kohtalaisen tärkeänä, kun muut melko tärkeänä (kuvio 33). Metsälön kokoluokka ei vaikuttanut, kuinka tärkeänä reikäperkausta pidettiin vesakon torjunnassa ($p=0.246$). Metsätalouslyrittäjät oli maatalousyrittäjien kanssa samoilla linjoilla ($p=0.587$). Muiden metsänomistajan ammatilla ei ollut vaikutusta, kuka piti reikäperkausta tärkeämpänä tekijänä ($p=0.538$).

Perkaus useampaan kertaan (n=171) vaikutti paljon alle puolella vastaajista (43,9 %). Melko paljon (28,1 %) ja kohtalaisesti (17,5 %) vastasi myös moni vastaajista. Vähän ja melko vähän vaikutusta oli vajaalla viidellä prosentilla vastaajista. Metsälöittäin

katsottuna kaikki piti perkausta useampaan kertaan melko paljon vaikuttavana tekijänä (kuvio 33) Metsälön kokoluokka ei vaikuttanut, kuinka tärkeänä perkausta useampaan kertaan pidettiin vesakon ennaltaehkäisyssä ja torjunnassa ($p=0.902$). Metsätalousyrittäjät ja maatalousyrittäjät koki perkauksen useampaan kertaan samanlaisiksi ($p=0.225$). Muiden metsänomistajien ammatilla ei ollut vaikutusta, kuka piti reikäperkausta tärkeämpänä tekijänä ($p=0.814$).

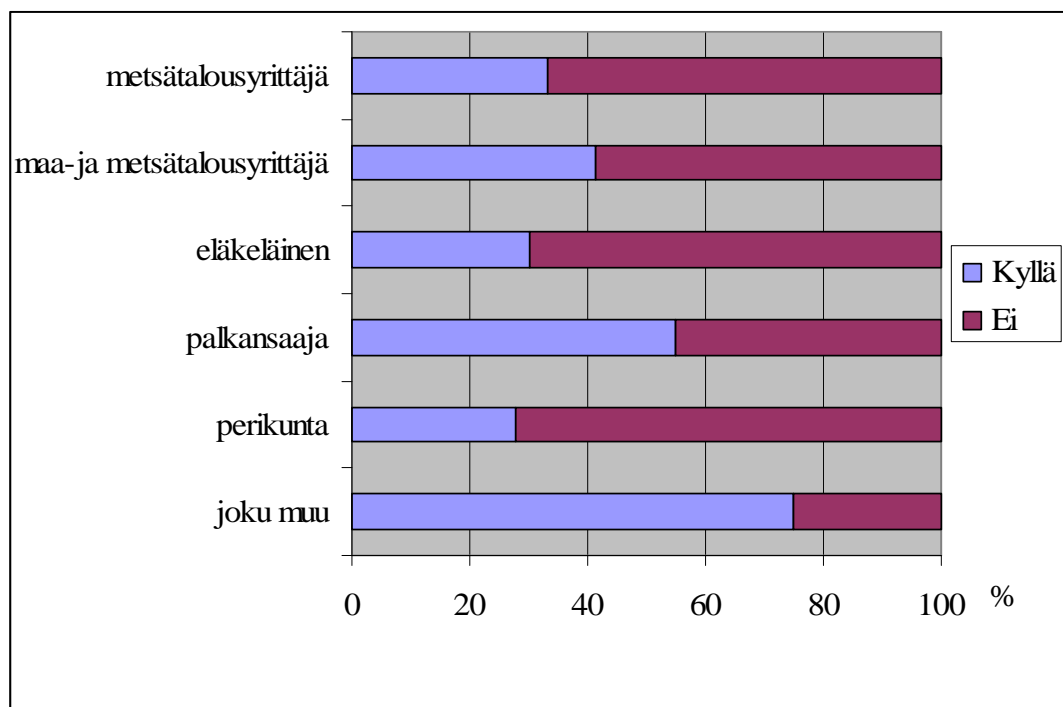


KUVIO 33. Vesakon ennaltaehkäisyyn/torjuntaan melko paljon vaikuttavat toimenpiteet metsälökokoluokittain katsottuna (keskimäärin $n=171$)

Seuraava kysymys kosketti koneellista varhaishoitoa ($n=178$). Metsänomistajilta kysyttiin olisivatko he valmiita käyttämään koneellista perkausta/koneitkentää kilpailukykyisin hinnoin. Suurin osa vastaajista ($n=107$) ei ollut valmis käyttämään koneellista metsänhoitoa (60,3 %). Alle 2/5 (36,7 %) oli valmis kokeilemaan koneellista metsänhoitoa. Viisi vastaaja (3 %) ei kertonut kantaansa.

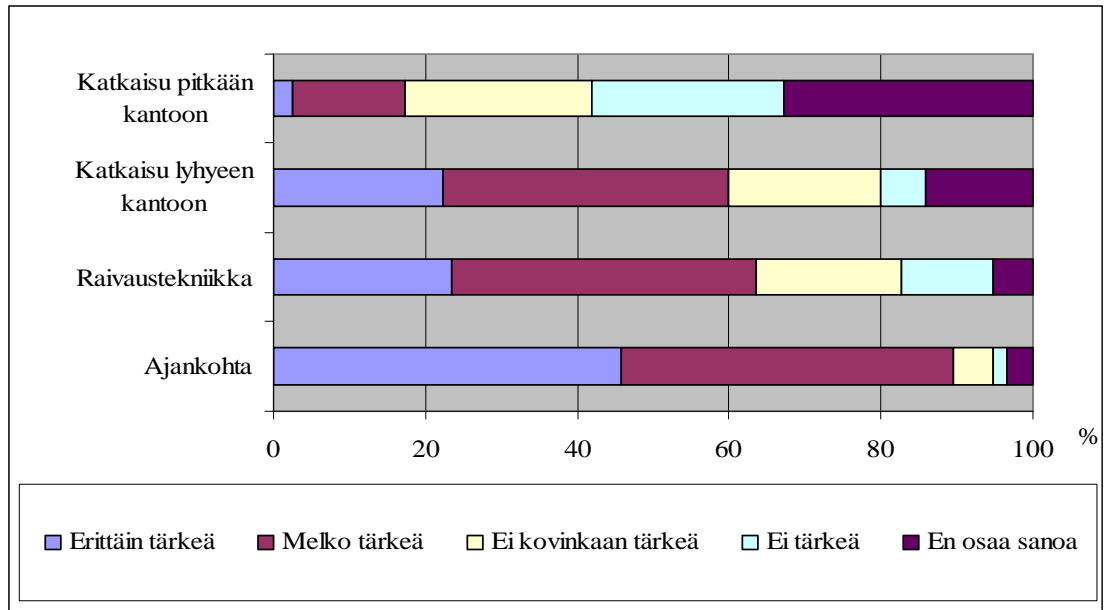
Koneellisesta varhaisperkauksesta metsänomistajat oli eri mieltä (kuvio 34). Metsätalousyrittäjät ja maatalousyrittäjät noin 2/5 oli valmis kokeilemaan koneellista varhaisperkausta. Metsä- ja maatalousyrittäjien kesken ei ollut eroa koneellisen perkauksen

käytöstä ($p=0.602$). Joku muu ammattiluokasta 3/4 ja palkansaajista hieman yli puolet (54,8 %) käyttäisi koneellista varhaisperkausta. Muissa ammattiluokista arvo oli keskimäärin 1/3. Muiden metsänomistajien ammatilla oli vaikutusta, kuka oli halukkaampi kokeilemaan koneellista varhaisperkausta ($p=0.029$). 26–35-vuotiaista puolet ja 36–50-vuotiaista yli puolet (58,7 %) oli innokkaampia kokeilemaan koneellista varhaisperkausta muihin luokkiin nähden. Yli 50-vuotiaista kolmannes oli valmis kokeilemaan koneellista varhaisperkausta. Metsänomistajan iällä oli vaikutusta ($p=0.014$). Yli 120 hehtaarin metsälöistä 3/5 (61,6 %) oli valmis kokeilemaan koneellista varhaisperkausta. Vastaavasti muissa luokissa yli puolet ei ole valmiita kokeiluun. Metsälön koko ei kuitenkaan vaikuttanut koneellisen varhaisperkauksen kokeiluun ($p=0.08$).



KUVIO 34. Koneellisen varhaisperkauksen käyttöhalu ammattittain (n=178)

Miten tärkeinä toimenpiteinä vastaajat pitivät seuraavia toimenpiteitä varhaisperkauksen onnistumisessa? Vaihtoehtoina olivat kaatoajankohta, raivaustekniikka, katkaisu lyhyeen tai pitkään kantaan (kuvio 35). Kuviossa 36 tehtiin tarkastelua ammattiluokien välillä.



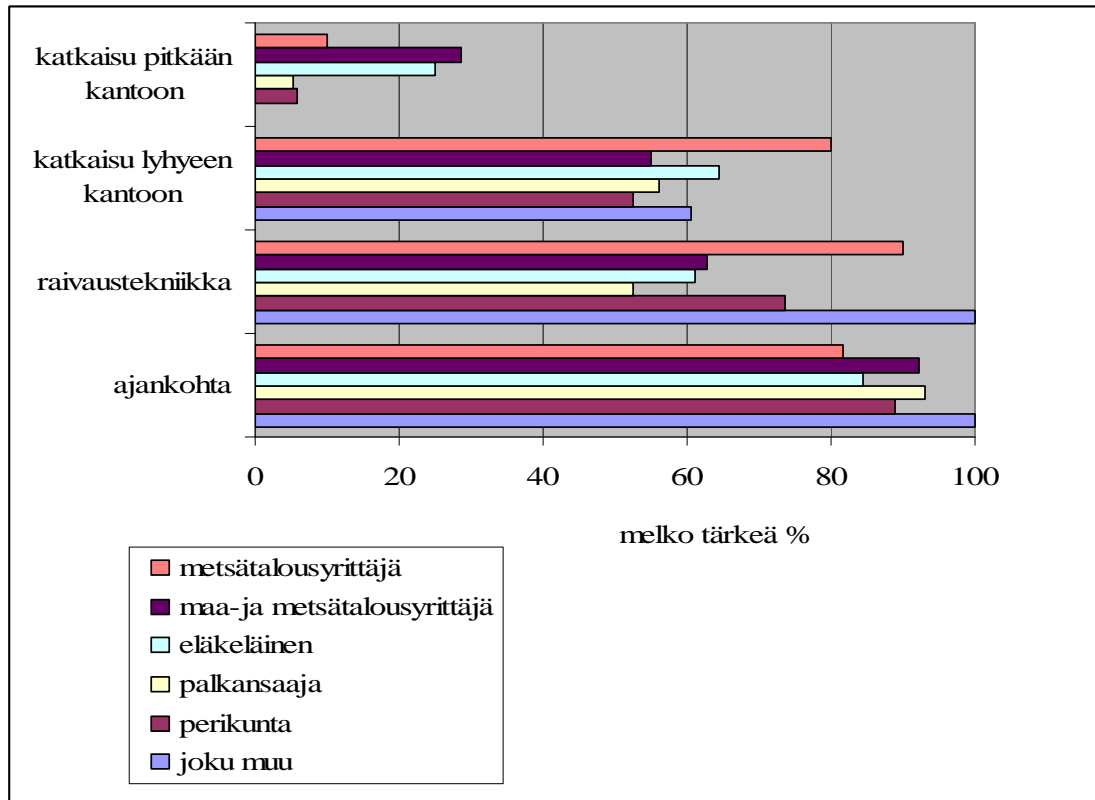
KUVIO 35. Vastaajat arvioivat eritekiöiden tärkeyttä varhaisperkauksen onnistumisessa (keskimäärin n=166)

Kaatoajankohtaa (n=173) piti melkein kaikki (89,6 %) melko tärkeänä tai erittäin tärkeänä toimenpiteenä. Viisi prosenttia vastaajista ei pitänyt ajankohtaa kovinkaan tärkeänä ja ei tärkeänä alle kaksi prosenttia. Kuusi vastaaja ei osannut sanoa kantaansa. Ajankohtaa pidettiin keskimäärin melko tärkeänä yli 4/5 jokaisessa ammattiluokassa (kuvio 36). Metsätalousyrittäjät ja maatalousyrittäjät ymmärsi kaatoajankohdan samalla tavalla (p=0.282). Muiden metsänomistajien ammatilla ei ollut vaikutusta (p=0.532).

Raivaustekniikkaa (n=167) piti melko tärkeänä 2/5 vastaajista (40,1 %). Erittäin tärkeänä (23,4 %) ja ei kovinkaan tärkeänä (19,2 %) vastasi noin viidennes vastaajista. Yli kymmenes (12,0 %) oli sitä mieltä, ettei raivaustekniikka ole tärkeä. Alle kymmenes vastaajista (n=17) jätti kertomatta kantansa. Raivaustekniikkaa palkansaajat, eläkeläiset ja maa- ja metsätalousyrittäjät pitivät vähemmän tärkeänä kuin muut (kuvio 36). Metsätalousyrittäjät ja maatalousyrittäjät oli samoilla linjoilla (p=0.093). Muiden metsänomistajien ammatilla ei ollut vaikutusta, kuka piti raivaustekniikka tärkeämpänä tekijänä varhaisperkauksen onnistumisessa (p=0.16).

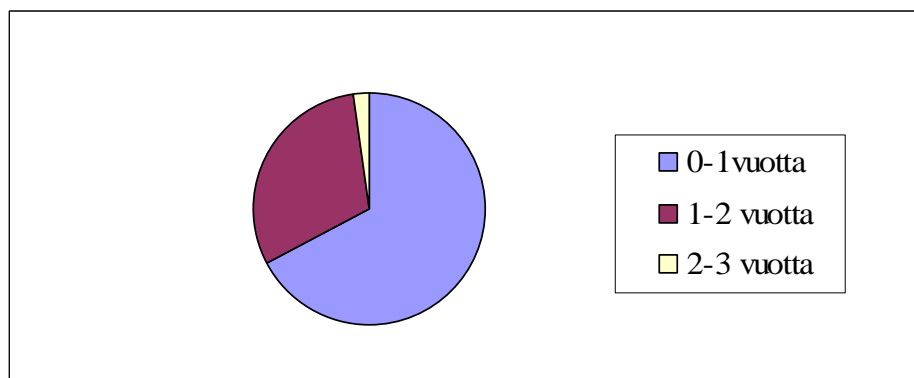
Katkaisu lyhyeen kantoon (n=170) oli melko tärkeä alle 2/5 vastaajista (37,6 %). Erittäin tärkeänä (22,4 %) ja ei kovinkaan tärkeänä (20,0 %) sitä piti noin viidennes vastaajista. Yli viisi prosenttia (5,9 %) vastaajista ei pitäneet toimenpidettä tärkeänä. Yli kymmenes (n=25) (15 %) vastaajista ei osannut sanoa kantaansa asiaan. Metsätalousyrittäjistä 4/5 piti katkaisu lyhyeen kantoon melko tärkeänä, muilla ammattiluokilla vastaavasti alle 2/3 (kuvio 36). Metsätalouslyrittäjät ja maatalousyrittäjät koki katkaisun lyhyeen kantoon samanlaiseksi (p=0.140). Muiden metsänomistajien ammatilla ei ollut vaikutusta (p= 0.230).

Mielipiteet katkaisusta pitkään kantoon (n=155) aiheutti vastaajissa todella suurta jakautumista. Noin kolmannes (n=51) (32,9 %) ei osannut sanoa kantaansa. Ei tärkeänä (25,2 %) ja ei kovinkaan tärkeänä (24,5 %) toimenpidettä piti puolet vastaajista. Melko tärkeänä toimenpidettä piti (n=23) (15 %) ja erittäin tärkeänä (n=4) (2,6 %). Maa- ja metsätalouslyrittäjistä ja eläkeläisistä yli 1/4 piti katkaisu pitkään kantoon melko tärkeänä, kun muut eivät pitäneet sitä kovinkaan tärkeänä (kuvio 36). Metsätalouslyrittäjät sekä maatalousyrittäjät koki katkaisun pitkään kantoon samanlaiseksi (p=0.219). Muiden metsänomistajien ammatilla oli vaikutusta, kuka piti katkaisua pitkään kantoon tärkeämpänä tekijänä (p=0.043). Metsälön koko vaikutti kuinka tärkeänä katkaisu pitkään kantoon pidettiin. 31–60 hehtaarin metsälöissä kolmannes piti katkaisu pitkään kantoon tärkeänä, kun muissa kokoluokissa oltiin pääsääntöisesti eri mieltä. Metsälön koko vaikutti tältä osin tietämykseen (p=0.037).



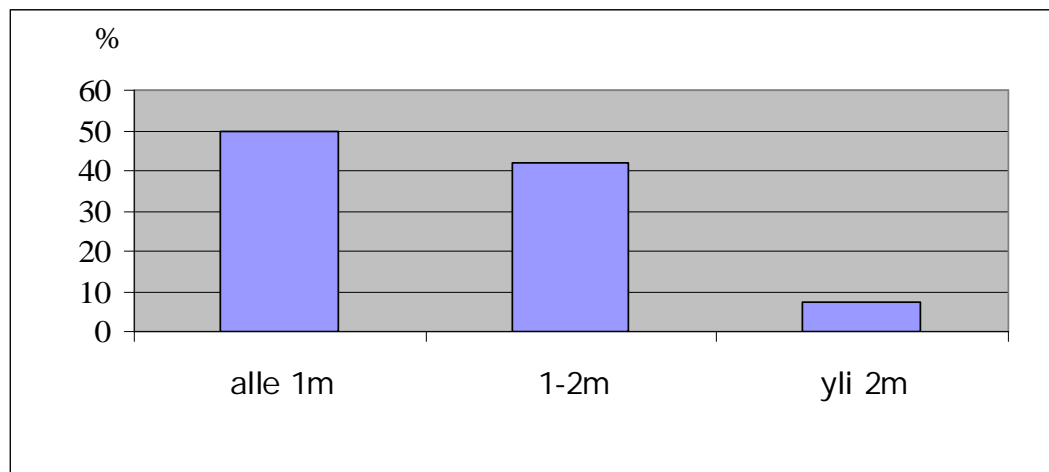
KUVIO 36. Varhaisperkaustekijät ammateittain (keskimäärin n=166)

Kuinka pian taimet kannattaisi istuttaa uudistushakkuun jälkeen ja vältetäänkö nopealla uudistamisella varhaisperkauksen tarvetta? Yli 3/4 vastaajista (n=139) (77,5 %) vastasi, että nopealla uudistamisella vältetään varhaisperkauksen tarvetta. Yli 2/3 vastaajista (n=121) (67,2 %) oli sitä mieltä, että 0-1 vuotta on paras ajankohta. Vajaa kolmannes (30,6 %) päätyi uudistamaan 1-2 vuoden päästä. Neljä vastasi, että yli kahden vuoden päästä taimet vasta maahan (kuvio 37).



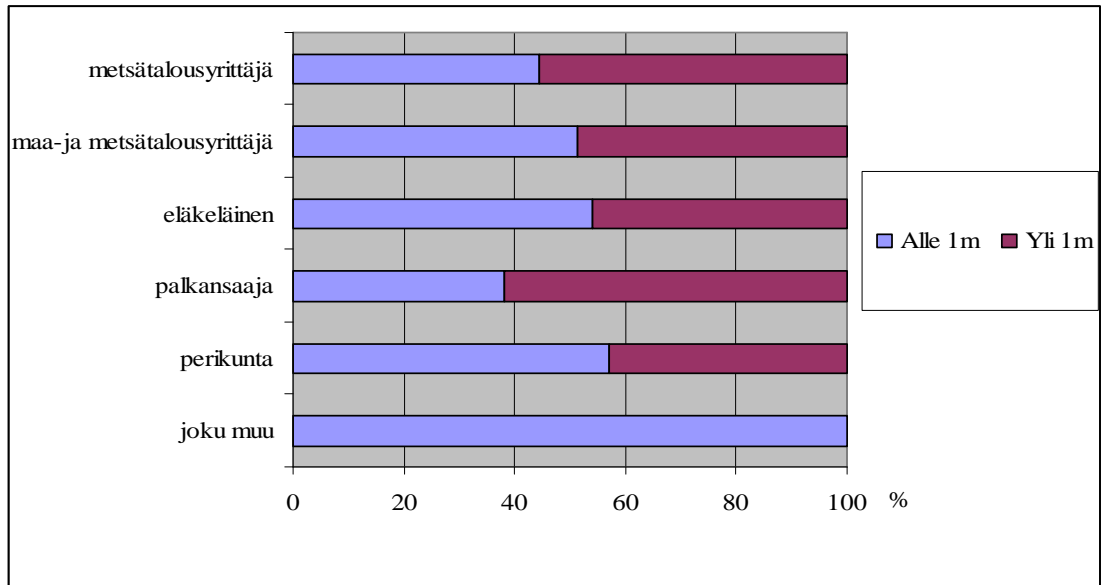
KUVIO 37. Metsänomistajien näkemys nopeasta uudistamisesta (n=180)

Metsänomistajien mielipide, kannattaako koivuja jättää kasvamaan ja kuinka isoja kuusen taimikkoon varhaisperkauksen yhteydessä (kuvio 38). Kaikista vastaajista noin 4/5 vastaajista (79,0 %) oli sitä mieltä, että koivuja voi jättää kasvamaan (n=144). Heistä puolet (49,6 %) oli sitä mieltä, että koivut saisivat olla alle metrin kuusen taimikkoa pitempiä. Melkein toinen puoli (42,1 %) antaisi koivujen kasvaa 1-2 metriä suurempana kuin mitä taimikko olisi. Loput (n=10) (7,5 %) antaisivat koivujen kasvaa yli 2 metriä suurempina.



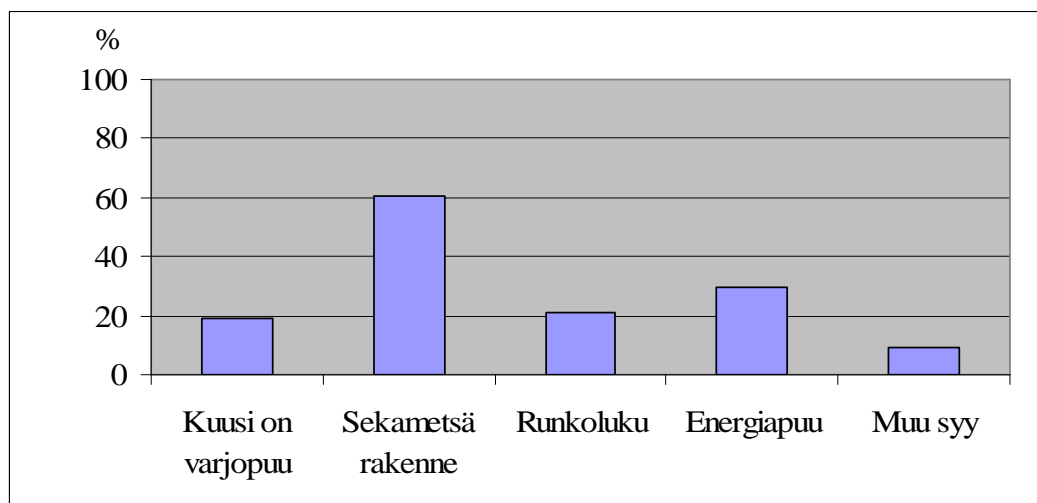
KUVIO 38. Metsänomistajien mielipide kuinka paljon suurempia koivut saisivat olla verrattuna kuusen taimikkoon (n=133)

Alle metrin pidempiä koivuja jättäisivät kasvatettaviin kuusiin verrattuna kaikki vastanneet joku muusta (n=3). Perikunnista (n=14), eläkeläisistä (n=37) sekä maa- ja metsätalousyrittäjistä (n=35) yli puolet oli alle metrin kannalla (kuvio 39). Palkansaa- jista noin 3/5 (61,8 %) ja metsätalousyrittäjistä yli puolet (55,6 %) oli jättämässä yli 1 metrin pitempiä koivuja. Metsätalousyrittäjät ja maatalousyrittäjät oli pitkälti samaa mieltä asiasta (p=0.709). Muiden metsänomistajien ammatilla ei ollut vaikutusta siihen, ketkä jättävät minkä kokoisia koivuja kasvamaan (p=0.144).



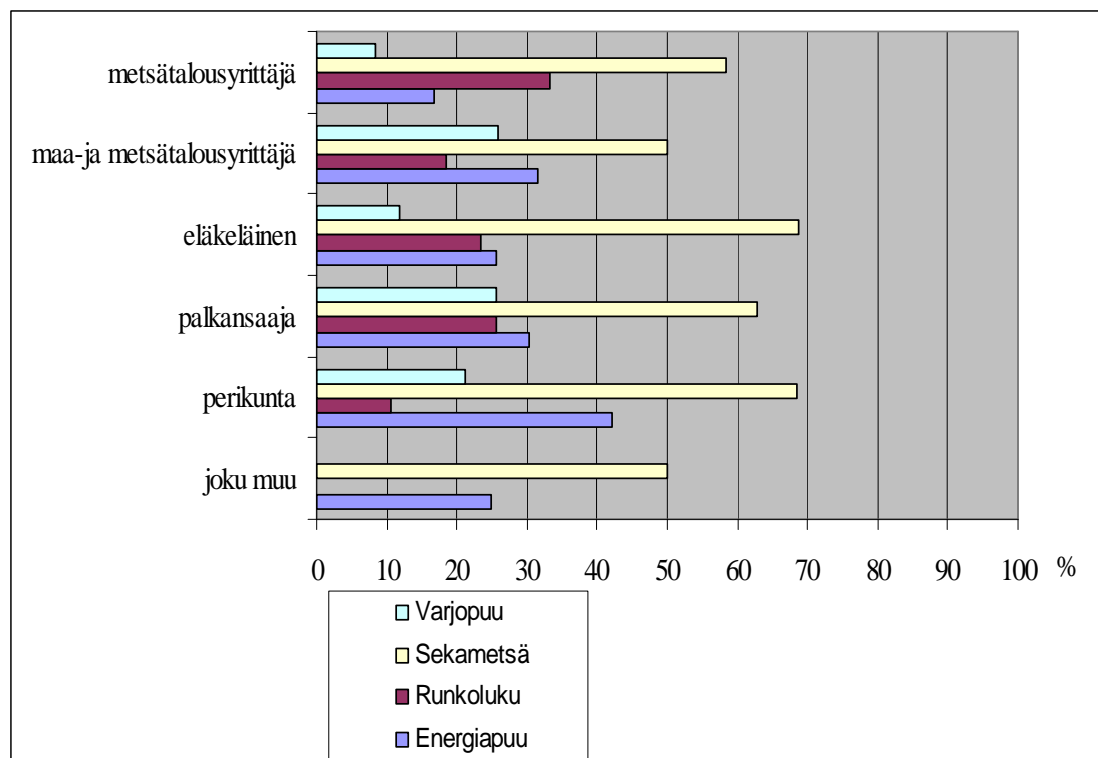
KUVIO 39. Koivujen pituusero verrattuna kuusentaimikkoon ammateittain (n=133)

Seuraavaksi kysyttiin syytä, minkä takia koivuja jätetään kasvamaan. Vastajille annettiin valmiita vaihtoehtoja, joista pystyi valitsemaan yhden tai enemmän. 3/5 vastaajista (60,7 %) jättäisi koivuja sekametsän rakenteen takia. Energiapuuksi jättäisi vajaa kolmannes vastaajista (29,5 %). Yli viidennes (21,3 %) jättäisi koivuja täydentämään puuston runkolukua. Vajaa viidennes (19,1 %) jättäisi koivut kuuselle varjopuiksi. Muutamat metsänomistajat jättäisivät koivuja kasvamaan hallaa, hirviä ja muita eläimiä vastaan, myös ravinteet, maisema ja tulevaisuus olivat metsänomistajien mielessä (kuvio 40).



KUVIO 40. Koivujen käyttötarkoitus (n=183)

Sekametsän takia koivuja jätti kasvamaan kaikista ammattiryhmistä yli puolet (kuvio 41). Metsätalousyrittäjät sekä maatalousyrittäjät oli samaa mieltä sekametsästä ($p=0.188$). Muiden metsänomistajien kesken ei ollut eroa, kuka oli enemmän sekametsän kannalla ($p=0.259$). Energiapuuna koivuja käytti perikunnista 2/5 (42,1 %). Metsätalousyrittäjät sekä maatalousyrittäjät olivat samaa mieltä energiapuusta ($p=0.305$). Muiden metsänomistajien kesken ei ollut eroa, kuka tarvitsi enemmän energiapuuta ($p=0.600$). Runkoluvun takia kolmannes metsätalousyrittäjistä jätti koivuja. Metsätalousyrittäjät sekä maatalousyrittäjät kasvatti koivuja samoissa määrin runkoluvun takia ($p=0.256$). Muiden metsänomistajien kesken ei ollut eroa, kuka jätti koivuja runkoluvun takia ($p=0.390$). Varjopuuksi jätti neljännes palkansaajista sekä maa- ja metsätalousyrittäjistä. Metsätalousyrittäjät sekä maatalousyrittäjät oli pitkälti samaa mieltä, että kuusi on varjopuu ($p=0.188$). Muiden metsänomistajien kesken ei ollut eroa, kuka piti kuusta enemmän varjopuuna ($p=0.259$). Kuviosta 41 voi nähdä vastaukset ammattiteittain. Metsänomistajan iällä ei ollut vaikutusta asiaan ($p=0.09$).



KUVIO 41. Koivujen kasvatus ammattiteittain (n=183)

Lopuksi vastaajat saivat kirjoittaa omin sanoin, miten metsänhoitoyhdistys voisi parantaa varhaisperkauksen tekemistä tai kertoa metsänhoitoyhdistykselle terveisiä. Neuvonta (13 %) ja markkinointi (10,3 %) olisivat tärkeimpiä, mutta muistuttaminen ja tilakohtainen neuvonta sekä perkaustarjoukset ja työnäytökset olivat myös tärkeitä vastaajien mielestä (taulukko 4). Kurseilla ja koulutuksilla parannettaisiin käsitystä metsänomistajille. Myös nostettiin esille koepalstat ja kustannustehokkaat menetelmät sekä kesätyön mahdollisuus.

Neuvontaa toivoivat maa- ja metsätalousyrittäjät (n=6), palkansaajat (n=9), eläkeläiset (n=5), perikunta (n=3) sekä joku muu (n=1). Markkinointia toivoivat metsätalousyrittäjät (n=1), maa- ja metsätalousyrittäjät (n=9), eläkeläiset (n=3), palkansaajat (n=3), perikunta (n=2) ja joku muu (n=1). Muistuttamisen kokivat tärkeäksi metsätalousyrittäjät (n=2), maa- ja metsätalousyrittäjät (n=4), ja palkansaajat (n=3). Palkansaajat (n=4), eläkeläiset (n=3) ja maa- ja metsätalousyrittäjä (n=1) toivoivat perkaustarjouksia. Tilakohtaista neuvontaa halusivat maa- ja metsätalousyrittäjät (n=2), eläkeläiset (n=4). Työnäytöksiä maa- ja metsätalousyrittäjät (n=3), eläkeläiset (n=2) ja perikunta (n=1).

Vastaajat toivoivat metsänhoitoyhdistykseltä kiinteämpää yhteydenpitoa ja opastamista enemmän. Myös metsänhoitoyhdistys voisi huomauttaa metsänomistajaa, jos joku metsänhoitotyö on ajankohtainen. Yhteistyö eri tahojen kanssa ja mahdolliset verohuojennukset olisivat metsänomistajille mieleen. Naisia ja nuoria toivottiin toimintaan lisää. Metsäkiurua (Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen julkaisu) ja metsäpäiviä pidettiin hyvinä tiedon jakamistoimina.

TAULUKKO 4. Vastaajien eniten haluamat edistämistoimet metsänhoitoyhdistykselle varhaisperkauksen liittyen (n=184)

Edistämistoimenpide	Vastanneet Prosenttiosuus	
	kpl	%
Neuvonta	24	13,0 %
Markkinointi	19	10,3 %
Muistuttaminen	9	4,9 %
Perkaustarjoukset	7	3,8 %
Tilakohtainen neuvonta	6	3,3 %
Työnäytökset	6	3,3 %

Kyselyn mukana tarjottiin kuusikon varhaisperkaukseen kampanjahinnalla ulkopuolista apua, mukana olivat metsänhoitoyhdistys ja paikallinen metsäpalveluyrittäjä. Kaiken kaikkiaan kyselyn pohjalta 74 hehtaarilla tehtiin varhaisperkausta ja 60 hehtaarilla normaalia taimikonhoitoa (taimikko yli 2 metriä pitkä). Työsaavutus oli keskimäärin 0,75 ha/pv eli poistettavaa puustoa oli kertynyt. Paljon tuli myös soittoja varhaisperkaukseen liittyen metsänhoitoyhdistykseen ja metsänomistajat aikoivat ensin yrittää suorittaa perkauksen omatoimisesti. (Ruotsalainen 2008.)

5 SUOSITUKSET METSÄNHOITOYHDISTYKSELLE

Tulosten analysoinnin jälkeen voitiin tehdä johtopäätöksiä perusjoukosta eli Kiuruveden metsänomistajista. Kuinka hyvin he tietävät varhaisperkauksen merkityksen ja miten metsänhoitoyhdistys voisi olla avuksi. Metsänhoitoyhdistykselle tulokset ja vertailut mahdollistavat oikeiden palveluiden tarjoamisen oikeille metsänomistajaryhmille. Kyselyn vastausprosentti jäi 32:en, mikä on kirjekyselyssä kohtuullinen. Kysely ei ollut pitkä ja palkintokin oli hyvä. Karhuamista ei suoritettu, koska vastausprosentti oli hyvä kirjekyselyksi ja otoksen koko oli iso. Opinnäytetyön perusteella saatiin informaatiota Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen kehittämistarpeista.

Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksellä ei ollut taustatietoa Kiuruveden metsänomistajista (muun muassa ammatti- ja ikäjakaumia), joten tutkimuksella saatiin jonkinlainen näkemys paikallisista metsänomistajien rakenteesta. Toisaalta luotettavuus kärsi, koska koko perusjoukosta eli Kiuruveden metsänomistajista ei saatu tutkimukseen tarkkaa tilastotietoa heidän rakenteesta. Tieto oli saatavilla, mutta se oli maksullista.

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista suurin osa oli yli 50-vuotiaita. Heille on muodostunut oma kokemus metsänhoitotöistä. Seurakunta ja yhteismetsä omisti eniten metsää. Metsätalousyrittäjillä sekä maa- ja metsätalousyrittäjillä metsää oli keskimäärin hieman alle 100 hehtaaria. Perikunnalla metsää oli alle 30 hehtaaria. Metsälön koko vaikutti muun muassa yhdistyksen palveluiden käyttöön. Metsänhoitoyhdistyksen palveluita käyttivät eniten eläkeläiset, metsätalousyrittäjät ja ryhmä muu. Palkansaajista ja perikunnista 2/3 käytti palveluita vähän. Metsälön koon kasvaessa pääsääntöisesti myös ulkopuolisen metsänhoitopalvelujen tarjoajan tarve kasvoi. Myös metsänomistajien itse täytyisi olla aktiivisia, jottei metsänhoitotöitä jäisi rästiin.

Metsänhoitoyhdistyksen palveluita käytettiin eniten ensiharvennukseen, mutta varhaisperkauksen ja taimikonhoidon tekemiseen käytti neljännes kaikista myös yhdistystä. Istuttamiseen ja kylvöön ulkopuolista käytti kolmannes muista metsänomistajista, yrittäjistä viidennes. Palkansaajilla, eläkeläisillä, ryhmä muulla ja perikunnilla metsänhoitotarve oli suurinta, joten heille ulkopuolinen hoitopalvelu on tärkeää. Omatoimisen metsänhoitotyön syyt oli yrittäjillä ajanpuute ja muilla voimavarojen riittämi-

nen. Jos omatoiminen metsänhoitotyö ei onnistu, kannattaa palvelu ostaa muilta enemmän kuin jättää työ tekemättä.

Varhaisperkaus ei ole mikään uusi asia esimerkiksi männyn luontaisessa uudistuksessa ja kylvössä, se on lähes välttämätön toimenpide metsän uudistumisen onnistumiseksi. Istutetulle kuusella varhaisperkausta on ryhdytty käyttämään myöhemmin, kun on huomattu mitä vahinkoa lehtipuut ovat saaneet aikaan kuudessa (muun muassa latvojen piiskautuminen). Metsänomistajilla oli hyvä tietämys aiheesta, yrittäjillä hieman parempi kuin muilla. Se voi johtua siitä että he tekevät enemmän omatoimisesti metsänhoitotöitä ja ovat sitä kautta törmänneet ongelmaan. Vastaavasti perikunnilla ja palkansaajilla oli huonoin käsitys.

Varhaisperkauskäsitystä saataisiin parhaiten muutettua, jos metsänomistajalle osoitettaisiin varhaisperkauskohteella, mitä varhaisperkauksessa käytännössä tehdään. Neuvontaa toivoivat lisäksi metsätalousyrittäjät ja palkansaajat eniten. Markkinointia halusi keskimäärin viidennes vastaajista, perikunnat eniten. Tärkeimmiksi varhaisperkauksen tiedon lähteiksi koettiin metsäalanlehdet ja metsäalanasiiantuntijat. Viime aikoina taimikoiden kunnosta ja varhaisperkauksesta on ollut paljon puhetta juuri metsäalan lehdissä.

Metsänomistajien tietämys vesakon muodostumiseen ja ennaltaehkäisyyn oli hyvin tiedossa. Muokkaustapa ja kasvupaikka on valittava kasvatettavalle puulle sopivaksi, että se pärjää kilpailussa pintakasvillisuutta ja vesakkoa vastaan. Maanpinnan rikkinen turhaan ennaltaehkäisee siemensyntyisten koivujen määrää. Suurin osa metsänomistajista ymmärtää nopean uudistamisen merkityksen ja vaikutuksen vesakon torjuntaa. Se on erityisen tärkeää rehevillä kasvupaikoilla, missä juuri istutettu kuusta pääsääntöisesti kasvatetaan. Kuitenkin tutkimuksen perusteella voitiin päätellä, että metsälön koon kasvaessa ymmärrettiin paremmin uudistuksen, muokkauksen ja kasvupaikan merkitys vaikutus kuusen kasvatukseen. Vaihtelua oli kuitenkin luokkien välillä, joten ei voida väittää, että alle 30 hehtaarin metsänomistajat ovat tietämättömiä metsänhoitoon liittyvissä asioissa kuin yli 120 hehtaarin metsänomistajat.

Varhaisperkauksen onnistumiseen vaikuttavat muun muassa ajankohta, raivaustekniikka ja katkaistunkannon pituus. Metsänomistajat pitivät kaikkia muita melko tärkeinä tekijöinä paitsi katkaisua pitkään kantoon. Tutkimuksessaan Peltola, S (2006) totesi katkaisun pidemmän kantoon lisäävän lahoamisvaikutusta. Mutta toisaalta liian korkealta katkaistaessa voi alimmaisat silmut jäädä eloon ja vesominen lisääntyy. Ajankohdaksi varhaisperkauksessa suositellaan kesää, koska silloin kasvi kasvuvaiheessa ja se ei kestäisi auringonvaloa (kuivuminen). Toisaalta Kangas ym. (1989) ja Kärkkäinen (2006) tutkimuksissa mainittiin, että sateisena kesänä vesominen voi vain kiihtyä. Samoissa tutkimuksissa todettiin myös, että lehdettömään aikaan tehty perkaus voi olla nopeampaa. Näin ollen yhtä ainoata oikeata suositusta ei voida antaa, mihinkä ajankohtaan ja kuinka varhaisperkaus pitäisi suorittaa.

Osa metsänomistajista jättäisi koivuja kasvamaan varhaisperkauksen yhteydessä. Yli puolet metsänomistajista säästäisi koivut sekametsä rakenteen takia. Jokaisen metsänomistajan on päätettävä millaista tuottoa metsälle haluaa saada ja parantaako sekametsä rakenne sitä. Joskus se voi olla hyvä asia, mutta usein koivuista tai muista lehtipuista ei saada samaa katetta kuin kuusesta. Energiapuuksi koivuja tarvitsivat perikunnat eniten. Runkoluvun nostamiseen metsätalousyrittäjät käyttivät koivuja eniten. Koivua on pidetty usein kuusen varjopuuna, mutta tämän tutkimuksen perusteella koivuja ei jätetä siihen tarkoitukseen kuin keskimäärin alle viidenneksellä metsänomistajista.

Varhaisperkaustilanne oli 4–7 vuotta sitten istutetuilla taimikoilla seuraavanlainen. Eläkeläisillä, palkansaajilla sekä maa- ja metsätalousyrittäjillä oli eniten taimikoita, joita ei ole perattu vaikka tarvetta olisi. Maa- ja metsätalousyrittäjillä menee helposti paras varhaisperkausajankohta säilörehun korjuuseen ja muihin maataloustöihin eli aika ei riitä varhaisperkaukseen. Eläkeläisillä ja palkansaajilla esteenä on enemmänkin voimavarojen riittäminen, eli iän tai työn tuomat rasitteet vievät helposti voimat oma-toimisesta metsänhoitotyöstä. Aktiivisemmin varhaisperkausta oli tehty metsätalousyrittäjillä ja joku muu ryhmällä. Perikunnista alle puolet koki, ettei varhaisperkaustarvetta ole jollakin kuviolla. Tähän tarvittaisiin avuksi seurantajärjestelmä, joka huomauttaisi metsänomistajaa tai metsänhoitoyhdistystä noin 5 vuotta sitten istutetuista taimikoista. Jos kerran tiedetään milloinkaan taimia on mihinkin istutettu, niin eikö samalla tavalla löydetä myös varhaisperkausikäiset taimikot? Metsänomistajalle metsänhoitoyhdistyksen pitäisi pystyä ilmoittamaan, missä varhaisperkaus olisi ajankoh-

tainen, että tarve pitäisi käydä tarkastamassa. Samalla metsänhoitoyhdistys voisi tarjota palveluita työn suorittamiseen.

Kustannuskehityksen myötä myös taimikonhoidon kustannukset ovat nousseet vuosittain. Tähän ovat vaikuttaneet metsurityövoiman ikääntyminen ja muuttuvien kustannuksien nousu. Työsaavutus (ha/pv) on kohteesta kiinni, mutta usein jäädyään alle hehtaarin päivässä. Miestyönä tehtävässä perkauksessa työsaavutukseen vaikuttavat muun muassa vesakon paksuus ja tiheys. Mitä isoimmaksi poistettava puusto ehtii, sitä mukaa työsaavutukset heikkenevät ja kustannukset hehtaaria kohden nousevat.

Puolet metsänomistajista oli valmis maksamaan varhaisperkauksesta 150–200 €/ha ja kolmannes 250–300 €/ha. Ammatti vaikutti maksuhalukkuuteen: metsänomistajat jotka käyttivät metsänhoitoyhdistyksen palveluita paljon, ymmärsivät paremmin varhaisperkauskustannusten muodostumisen. Metsäpinta-alalla tai iällä ei ollut vaikutusta maksuhalukkuuteen tässä tutkimuksessa, vaikka niin olisi luullut. Tässä on metsänhoitoyhdistyksen ja metsänomistajan välillä parannettavaa, että saataisiin yhteisymmärrys aikaiseksi, mikä on tämän hetkinen tilanne ja mistä kustannukset nousut johtuvat. Metsänomistajat muistelevat muutamien vuosien takaisia taksoja ja he eivät ymmärrä mistä erot johtuvat.

Metsänomistaja ja metsänhoitoyhdistys hyötyvät molemmat varhaisperkauksesta. Metsänomistajalle se tuo mahdollisuudet laadukkaaseen puun tuottamiseen myöhemmissä harvennuksissa. Metsänhoitoyhdistykselle varhaisperkaus tarjoaa mahdollisuuden työllistää metsureita. Varhaisperkauksen hintaa voidaan laskea nykyisestä, mutta silloin vaatimukset kovenevat. Vaatimuksia tällöin taimikolle ovat: valtipituus ehdottomasti alle 1,5 m, poistettavan puuston määrä maksimissaan 5000–10000 kpl/ha ja maastonmuoto (Ruotsalainen 2008.)

Varhaisperkaustaimikolle (alle 1,5 m) ei saa valtion avustusta ns. kemera-tukea. Mutta kun perkaus joudutaan kuitenkin toteuttamaan normaalisti ainakin kaksi kertaa rehevillä mailla. Toinen perkaus on edullisempi kuin ensimmäinen varhaisperkaus, jos työ on suoritettu ajallaan ja kemera-tukea voi hakea siinä vaiheessa. Metsänomistajista yli 4/5 koki kemera-tuen merkittäväksi tekijäksi varhaisperkauksessa. Palkansaajista, eläkeläisistä ja perikunnista vajaa kuudennes ei pitänyt tukea niin tärkeänä tekijänä.

Koneellista varhaisperkausta oli valmis kokeilemaan kolmannes metsänomistajista, mutta alle 50 vuotiaista metsänomistajista yli puolet oli kiinnostunut asiasta.. Myös joku muu ryhmä ja palkansaajat oli kiinnostuneita asiasta. Tämän kysymyksen avulla haluttiin kartoittaa miten halukkaita metsänomistajat olisivat kokeilemaan koneellista varhaisperkausta. Parhaita kohteita olisivat noin metrin luokkaa olevat taimikot, jolloin kustannukset vastaisivat miestyötä. Koneellisessa varhaisperkauksessa kustannukset nousevat vuodessa yllättävän paljon, jos hoitotyö viivästyy. Metsänhoitoyhdistyksellä on käytössä metsäkoneurakoitsijoita. Jos hakkuita vähemmän, niin koneella voisi tehdä varhaisperkausta. Tärkeää olisi kuitenkin selvittää ennen mitään hankintoja paremmin koneellisen varhaisperkauksen taustamuuttujat, muun muassa työsaavutukset ja – kustannukset sekä riskitekijät.

Metsänhoitoyhdistyksen toiminnan kehittäminen tulevaisuudessa

Metsänhoitoyhdistyksen pitäisi ryhtyä tarjoamaan palveluitaan, niille jotka käyttävät palveluita vähiten, mutta maksavat kuitenkin metsänhoitomaksun. Markkinointi koettiin hyväksi välineeksi, joten toiminnanjohtajan ja muiden toimihenkilöiden kannattaa panostaa siihen. Puhelinmarkkinointi voisi olla hyvä ratkaisu, jolloin samalla kertaa voidaan selvittää muitakin metsänhoitoasioita ja antaa neuvoa. Myös metsänomistajista osa toivoikin kiinteämpää yhteydenpitoa metsänhoitoyhdistykseltä. Metsänhoitoyhdistyksen metsurit voisivat käydä metsänomistajien metsissä näyttämässä, missä varhaisperkausta tarvitaan ja kuinka sitä käytännössä suoritetaan. Tämä onnistuisi melko helposti samassa yhteydessä, kun metsuri on tekemässä muuta metsänhoitotyötä metsänomistajalle.

Metsänhoitoyhdistyksen hallituksen ja valtuuston täytyisi löytää keinoja, kuinka saadaan ne metsänomistajat, jotka käyttävät vähiten metsänhoitoyhdistyksen palveluita aktiivisemmiksi? Näillä metsänomistajilla ovat usein myös metsänhoitotyöt jääneet rästiin. Henkilökohtainen neuvonta on usein kalliimpaa kuin joukkoneuvonta. Joukkotilaisuuksissa kuten työnäytöksissä tai metsäntaitokilpailuissa kannattaa olla esillä tiedotteita ja ehkä myös kampanjoita metsänhoitotöihin liittyen. Metsänomistajat saadaan innostumaan tulemaan tilaisuuksiin erilaisilla palkinnoilla tai houkuttimilla esimerkiksi relaskooppi, jota käytetään puuston arvioinnissa.

Metsänhoitoyhdistyksen on jatkuvasti pyrittävä kehittymään, kun uusia muutoksia tapahtuu ja niihin pitäisi pystyä varautumaan. Metsänomistajille suunnatussa kyselyssä kiiteltiin Kiuruveden metsänhoitoyhdistystä toiminnastaan ja heidän julkaisuaan Metsäkiurua. Myös metsänomistajien kehittämisehdotuksia ja palautteita pyritään ottamaan huomioon yhdistyksen toiminnassa. Kehittämistarvetta metsänomistajien mielestä olisi muun muassa tiedottamisessa, yhteydenpidossa ja nuorien sekä naisten kiinnostumisesta metsätaloutta kohtaan.

LÄHTEET

Painetut lähteet

Finér, L., Luoranen, J., Saksa, T. & Tamminen, P. 2007. Metsämaan muokkausopas. Metsäntutkimuslaitos, Suonenjoen toimintayksikkö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino oy.

Finlex. Lainsäädäntö. Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta 12.12.1996/1094. Viitattu [19.10.2008]. Saatavissa; <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961094>
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961094>.

Finlex. Lainsäädäntö. Metsälaki 12.12.1996/1093. Viitattu [27.11.2008]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>.

Harstela, P. 2006. Kustannustehokas metsänhoito. 2. painos. Vammala: Gravita Ky.

Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10. painos. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2002. Tilastolliset menetelmät. 5. uudistettu painos. WSOY Oppimateriaalit Oy.

Hynynen, J., Rantala, S & Valkonen, S (toim.) 2005. Tuottava metsänkasvatus. Metsäkustannus Oy. Hämeenlinna: Painopaikka Karisto Oy.

Hynönen, T, Kiljunen, N. & Saksa, T. 2008. Metsänuudistaminen kannattaa ottaa to-
sissaan. Metsäsavo huhtikuu/2008. Metsäkeskus Pohjois-Savo ja Metla suonenjoenyk-
sikkö.

Häyrynen, M.2007. Taimien kysyntä yllätti, kuusen taimet kortilla. Metsälehti N:o
5/2007, 3.

Hänninen, H., Karppinen, H. & Ripatti, P. 2002. Suomalainen metsänomistaja 2000.
Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 852. Metsäntutkimuslaitos, Vantaan tutkimus-
keskus. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Järveläinen, V-P. 2007. Yksityismetsätalouden vuosikymmenet Suomessa. TTS tut-
kimuksen julkaisuja 400. Nurmijärvi: Esa Print.

Kiljunen, N. & Luoranen, J. 2006. Kuusen paakkutaimien viljelyopas. Metsäntutki-
muslaitos, Suonenjoen toimintayksikkö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Kangas, J., Maltamo, T. & Tolonen, R 1989. Vesakon alkukehitys ja sen vaikutus tai-
mikkoon. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 343. Joensuun tutkimusasema.

Kolström, T., Kubin, E., Ruuska, J., Saarinen, M.& Valkonen, S. (toim.) 2001. Onnis-
tunut metsänuudistaminen. Metsäntutkimuslaitos. Hämeenlinna: Karisto oy

Kuuluvainen, J. & Ovaskainen, V. (toim.) 1994. Yksityismetsänomistuksen rakenne-
muutos ja metsien käyttö. Metsäntutkimuslaitos tiedonantoja 484. Jyväskylä: Gumme-
rus Kirjapaino Oy.

Kärkkäinen, M. 2006. Kärkkäisen tehokas metsätalous-valikoima kolumneja. Hä-
meenlinna: Karisto Oy.

Lindroos, K. 2005. Metsänomistajien tavoitteet sekä tieto - ja neuvontatarpeet. Työpa-
pereita. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos. Helsinki.

Peltola, A. 2006. Metsätilastollinen vuosikirja 2006. Vammala: Vammalan kirjapaino.

Peltola, M, Tantt, V & Valkonen, J 2007. Omatoimisen taimikonhoitotyön tuottavuus ja laatu. TTS tutkimuksen julkaisuja 401. Nurmijärvi: TammerPaino Oy

Voutilainen, J. 2007. Juurineen nostetut risut eivät herää henkiin kantoversoina. Koneviesti nro 17/2007, 74–76.

Wiiskanta, M (toim.) 2002. Metsälehdän metsäkoulu. Metsälehti Kustannus. 4.painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Painamattomat lähteet

Ahl, J. 2004. Koneellisen reikäperkauksen ajankäyttö ja kannattavuus. Hämeen ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Harstela, P. 2003. Taimikonhoidon vaikutus kuusen laatuun ja tuottoon. Tutkimusartikkeli. Metsätieteen aikakauskirja 2/2003, 143–152. Viitattu [17.12.2008]. Saatavissa: <http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff03/ff032143.pdf>.

Hänninen, H., Karppinen, H., Ovaskainen, V. & Ripatti, P. 2001. Metsänomistajan uudistamiskäyttämisen. Tutkimusartikkeli. Metsätieteen aikakauskirja 4/2001, 615–628. Viitattu [17.12.2008]. Saatavissa: <http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff01/ff014615.pdf>.

Kaila, S. 2004. Metsänhoitotöiden koneellistamisedellytykset. Metsäteho. [Viitattu 14.3.2008]. Saatavissa: <http://www.metsateho.fi/uploads/uve84.pdf>.

Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2007. Toimintakertomus vuodelta 2007. Raportti

Kiuruveden metsänhoitoyhdistys 2008. Metsänhoitoyhdistyksen kotisivut. [Viitattu 4.11.2008]. Saatavissa: <http://www.mhy.fi/kiuruvesi/>

Korhonen, Tapio. Pohjois-Savon metsävarat ja niiden kehittämisen avainkohdat, VMI-10. Metsäntutkimuslaitos. PowerPoint-esitys 13.3.2008. [Viitattu 13.11.2008] Saatavissa: http://www.metsakeskus.fi/NR/ronlyres/11C3AACA-18E3-4243-9BB7-261EA1D9FCD5/8146/MicrosoftPowerPointPohjoisSavo_10_2008korhonen.pdf.

Lähteenmäki, A. 2005. Metsäyrittäjyys. Lusto 4/2005. [Viitattu 1.12.2008]. Saatavissa: <http://www.lalli.fi/lusto/lusto042005/metsayrittajyys.html>.

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja metsäkeskus Pirkanmaa, 2008. Kemera-opas 22.2.2008. Viitattu [30.10.2008]. Saatavissa: http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/Kemerakuvat/amm_kemerah.pdf.

Metsätalouden verotus 2007. Veroilmoituksen täyttöohjeet. Verohallinnon julkaisu 55.07. [Viitattu 27.11.2008]. Saatavissa: <http://www.vero.fi/nc/doc/download.asp?id=3017;218175>.

Peltola, S. 2006. Reikäperkauksen, purppuranahakkasienikäsitteilyn (*Chondrostereum purpureum*) ja kitkennän vaikutukset kuusen taimikon varhaiskehitykseen. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. Metsäympäristön hoidon ja suojelun pro gradu-työ.

Ruotsalainen, Ari. [suullinen] 2008. Toiminnanjohtaja Kiuruveden metsänhoitoyhdistys. Palaverit 24.1.2008, 28.2.2008, 27.10.2008 ja 17.12.2008.

Saksa, T. 2007. Taimikkoinventointi Kiuruvedellä. Suonenjoen metsäntutkimuslaitos. Moniste.

Taipale, A. 2007. Tie parempaan yrittäjyyteen, opas metsäpalveluyrittäjille. Savonia-ammattikorkeakoulu, Maaseutuala, Iisalmi. Opinnäytetyö.



Metsänhoitoyhdistys

Kiuruvesi



Arvoisa metsänomistaja,

Opiskelen Savonia- ammattikorkeakoulussa Iisalmessa agrologiksi. Opintoihin kuuluu 15 opintopisteen laajuinen opinnäytetyö, jonka aiheena on kuusikon varhaisperkaus (alle 1,5 metrinen taimikko) Kiuruveden alueella. Yhteistyökumppanina tässä on Kiuruveden metsänhoitoyhdistys. Lähetänkin teille kyselylomakkeen, jossa tiedustellaan näkemystänne varhaisperkaukseen liittyvistä asioista. Kysely lähetetään teille, jotka olette uudistaneet metsiänne kuuselle vuosina 2001- 2004.

Tämä kysely on erittäin tärkeä osa opinnäytetyötäni ja toivonkin jokaisen kyselyn saajan vastaavan kysymyksiin ja palauttavan lomakkeen mukana olevalla palautuskuorella, jonka postimaksu on jo maksettu puolestanne. Lomakkeesta on tehty nopeasti ja helposti täytettävä.

Lisäksi kaikkien vastanneiden kesken arvotaan ilmainen **1 ha perkaustyö** (arvo noin 300€). Voittajalle ilmoitetaan henkilökohtaisesti voitosta.

Arvokkaat vastauksenne pyydän postittamaan 10.7.2008 mennessä.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja niin, että tuloksia käytetään vain opinnäytetyössä yhteenvedona ja havaintomateriaalina. Saadut tiedot myös rekisteröidään teidän salliessa metsänhoitoyhdistyksen tietokantaan, jotta se on heidän käytettävissään. Seuraavalla sivulla on **tietoa varhaisperkauksesta**, joten toivon että tutustutte siihen ennen lomakkeeseen vastaamista.

KIITOS

Yhteistyöterveisin

Veli-Matti Hyvärinen 050 3700169

TIETOA VARHAISPERKAUSTA

Metsän uudistamistyöt voidaan menettää vesakkoon, jos asialle tehdä mitään. Hoitamattomana vesakot taannuttavat kasvatettavien taimien kasvua, vioittavat niitä tai pahimmassa tapauksessa tappavat ne. Taimikon varhaisperkauksessa poistetaan istutettujen puiden kilpailijat, yleensä kilpailija on lehtipuuvesakko. Ne vievät kasvutilaa, ravinteita ja nopean kasvunsa ansiosta varjostavat puustoa. Jos perkausta ei suoriteta tai sitä ei tehdä huolella, lopputuloksena syntyy lehtipuuvaltaisia metsiä, joidenka taloudellinen tulos on heikko (kuitupuuta) ja hoito on työlästä.

Varhaisperkaus on edullisinta silloin, kun se tehdään mahdollisimman varhain (noin 5 vuotta istutuksesta) taimikon ollessa alle 1,5 metriä pitkä, mutta perkauksen hinta nousee mitä myöhemmäksi se siirtyy. Nyrkkisääntönä kustannuksista voidaan pitää jopa seuraavaa kaavaa: aikainen perkaus voidaan jopa suorittaa viiteen kertaan, verrattuna mitä se maksaisi myöhästyneenä tehtäessä. Karkeana mittarina käytetään noin 300€/ha, kun hoitotyö tehdään ajallaan. Nykyisin kyllä tähän ei tahdota päästä kun metsurityövoima on vähentynyt ja ikääntyminen on tullut, jolloin työsaavutukset laskevat.

Reikäperkaus on yksi tapa tehdä varhaisperkausta, siinä taimien ympäriltä poistetaan vesakko metrin säteellä. Kun vertaillaan poistetaanko kaikki vesakko vai metrin säteellä taimen ympäriltä, niin päädytään siihen että työkustannuksissa ei ole paljon eroa ja työjälki on erilainen. Varhaisperkauksen ajankohdaksi suositellaan kesä- ja heinäkuuta, mutta ehkä tärkeämpi tekijä on seuraavien viikkojen säätekijät. Keskikesällä kun usein on kuivaa, vesat eivät kykene muodostamaan silmuja, mutta jos silloin esiintyy sateita voi vesominen lähteä käyntiin normaalia isompana. Myös lehdettömään aikaan tehty perkaus voi olla perusteltu.

Vuosina 2005 ja 2006 selvitettiin varhaisperkauksen vaikutuksesta seuraavaan taimikonhoitokertaan. Niillä alueilla missä oli tehty varhaisperkaus selvittiin neljäsosa pienemmällä työpanoksella taimikonhoidosta, edellyttäen että verrattavat taimikonhoitokohteet olivat samanikäisiä ja sijaitsivat samanlaisella kasvualustalla. Kesällä 2007 Pohjois-Savon alueella selvitettiin 4-7-vuotiaiden kuusen taimikoiden perkaustarvetta. Mukana tässä oli kuusi metsänhoitoyhdistystä, Pohjois-Savon metsäkeskus ja Suonenjoen metsäntutkimuslaitos. Kaiken kaikkiaan mitattiin lähes 200 taimikkoa, Kiuruvedellä käytiin 24 kohteella ja varhaisperkauksen tarvetta koettiin kaikilla kohteilla.

**KIURUVEDEN METSÄNHOITOYHDISTYKSEN
KARTOITUSKYSELY METSÄNOMISTAJILLE KESÄ 2008**

Vastatkaa seuraaviin kysymyksiin **rastittamalla/ympyröimällä/täydentämällä** lähinnä oleva(t) oikea (t) vaihtoehto(t). Tutkimus on luottamuksellinen ja yksittäisiä tietoja ei tulla julkaisemaan tutkimuksessa.

YLEISTÄ

1. Metsänomistajan nimi _____

- Sallin tiedot metsänhoitoyhdistyksen käyttöön
 En salli tietoja metsänhoitoyhdistyksen käyttöön

2. Oletteko **yrittäjä?**, jos et ole yrittäjä siirry kohtaan kolme

Metsätalousyrittäjä Maa- ja metsätalousyrittäjä Muu yrittäjä _____

3. **Muu** metsänomistaja?, jos vastasit edelliseen kohtaan siirry kohtaan neljä

- Eläkeläinen Kaupunkilaismetsänomistaja Työtön Perikunta
 Palkansaaja Joku muu _____

4. Metsänomistajan/ metsävastaavan **ikä**

- Alle 20 vuotta 20–35 vuotta 36–50 vuotta
 51- 65 vuotta yli 65 vuotta

5. Metsäpinta-ala _____ ha

YLEISTÄ

6. Kuinka paljon käytätte hyväksenne Kiuruveden metsänhoitoyhdistyksen palveluita?

- Erittäin paljon
 Melko paljon
 Melko vähän
 Erittäin vähän
 En osaa sanoa

7. Kuinka hyvä käsitys teillä on varhaisperkauksesta ennen tätä kyselyä?

- Erittäin hyvä käsitys
 Melko hyvä käsitys
 Melko huono käsitys
 En ole koskaan kuullut aiheesta

8. Mistä koette löytävänne tietoa varhaisperkauksesta? (useampi valinta mahdollinen)

- Metsäalan kirjoista
 Metsäalan lehdistä
 Metsäalan asiantuntijoilta
 Internetistä, miltä sivuilta _____
 Muualta mistä _____

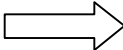
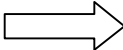
9. Millä tavalla teidän mielestänne parannettaisiin varhaisperkauksen käsitystä metsänomistajille?

(valitse yksi vaihtoehto)

- Neuvonnalla
 Osoittamalla asia paikan päällä
 Markkinoimalla varhaisperkausta paremmin
 Muuta, mitä _____

METSÄNHOITOTYÖT

10. Hoidatteko itse metsänhoitotyöt? (rastita yksi vaihtoehto)

- KYLLÄ  Ajan salliessa
 Jos se on edullisempaa
 Voimavarojen riittäessä
- EI, kuka hoitaa?  Metsänhoitoyhdistys
 Yksityinen metsätalousyrittäjä
 Joku muu _____

11. Kuka **hoitaa** pääsääntöisesti seuraavat metsänhoitotyöt?

	ISTUTUS- TYÖ/KYLVÖ	HEINÄYS	VARHAIS- PERKAUS	TAIMIKON- HOITO	ENSI- HARVENNUS
Metsänomistaja					
Ulkopuolinen					

VARHAISPERKAUS

12. Mikä on **varhaisperkauksen tarve teidän** metsäkuvioilla, jotka ovat istutettu vuosina 2001-2004? (useampi valinta mahdollinen)

- Perkaus tarvetta ei ole ollut
 On ollut, ei ole vielä perattu
 On ollut, on tehty osalla
 On ollut, tehty kaikilla

13. Paljonko olisitte **valmiita** maksamaan varhaisperkauksesta, jos ulkopuolinen tekee työn €/ha?
(valitse yksi vaihtoehto)

- 150- 200€/ha
 200- 250€/ha
 250 – 300€/ha
 yli 300€/ha
 _____ €/ha

14. Kuinka paljon **vaikutusta** olisi Kemera- tuella, jos sen saisi varhaisperkaukselle? (valitse yksi vaihtoehto)

- Erittäin paljon vaikutusta
 Melko paljon vaikutusta
 Melko vähän vaikutusta
 Erittäin vähän vaikutusta
 En osaa sanoa

15. Tietoa varhaisperkauksessa mainitaan, että varhaisperkaus kannattaisi suorittaa noin 5 vuoden päästä istutuksesta. **Mitä mieltä olette?** (valitse yksi vaihtoehto)

- Täysin samaa mieltä
 Osittain samaa mieltä
 Hieman eri mieltä
 Täysin eri mieltä
 En osaa sanoa

16. Kuinka **paljon** seuraavilla asioilla on mielestänne **vaikutusta** vesakon muodostumiseen/ estämiseen? (ympyröi lähinnä oleva vaihtoehto)

	1. Vähän	2. Melko vähän	3. Kohtalaisesti	4. Melko paljon	5. Paljon	6. Eos
Uudistustapa	1	2	3	4	5	6
Muokkaustapa	1	2	3	4	5	6
Kasvupaikka	1	2	3	4	5	6
Reikäperkaus	1	2	3	4	5	6
Perkaus useampaan kertaan	1	2	3	4	5	6
Joku muu	1	2	3	4	5	6

17. Olisitteko **valmis** teettämään koneellista perkausta/ konekitkentää, jos se olisi kilpailukykyinen vaihtoehto varhaisperkauksen suorittamiseen?

Kyllä

Ei

18. Kuinka tärkeänä pidätte seuraavia asioita varhaisperkauksen onnistumisessa?(Erittäin tärkeä=1, Melko tärkeä= 2, Ei kovinkaan tärkeä= 3, Ei tärkeä= 4, En osaa sanoa=5) **Vastaa jokaiseen kohtaan** Esim. Raivaustekniikka 2

Ajankohta (esim. kesä-heinäkuu) _____ Raivaustekniikka _____

Katkaisu lyhyeen kantaan _____ Katkaisu pitkään kantaan _____

19. Mikä on teidän mielestänne **paras ajankohta** uudistushakkuusta istuttaa taimet?

0-1 vuotta

1-2 vuotta

2- 3 vuotta

20. Ja vältetäänkö nopealla uudistamisella varhaisperkauksen tarvetta teidän mielestä?

Kyllä Ei

21. **Kannattaako** mielestänne varhaisperkauksessa jättää koivuja kasvamaan?

Kyllä  Kuinka paljon isompia verrattuna kuusen taimikkoon? _____ alle 1 m

Ei _____ 1-2 m

_____ yli 2 m

22. Jos vastasitte edelliseen kohtaan **kyllä**, miksi **haluatte jättää** koivuja kasvamaan?(useampi vaihtoehtoa mahdollinen)

Kuusi on varjopuu

Sekametsä rakenteen takia

Runkoluvun takia

Energiapuun takia

Muu syy _____

23. Miten metsänhoitoyhdistys voisi edistää varhaisperkausten tekemistä?

24. Muuta varhaisperkaukseen tai mhy:n toimintaan liittyvää asiaa, joita haluaisitte tuoda esille?

KIITOS VASTAUKSISTA! PALAUTTAKAA VASTAUKSET OHEISESSA PALAUTUSKUORESSA 10.7.2008 MENNESSÄ

KYSYMYKSIÄ

1. Miten metsänomistajat saataisiin ymmärtämään varhaisperkauksen merkitys

2. Mitkä ovat suurimmat esteet varhaisperkauksen tekemättä jättämiselle, (tiedon puutepsykologiset syyt)?

3. Onko kokonaismetsäpinta-alalla vaikutusta varhaisperkauksen suorittamiseen?

4. Kuinka paljon varhaisperkaus saisi maksaa ja onko hinta ratkaiseva tekijä?

5. Onko olosuhteilla kuinka paljon merkitystä varhaisperkauksessa?

6. Muuta?

I Forest resources

1.8 Yksityismetsäiden lukumäärä 1.1.2005
Number of non-industrial, private forest holdings, January 1, 2005

Metsäkeskus Forestry centre	Kokoluokitellut metsäot Forest holdings classified by forest land area										Yhteensä Total	Muut metsäot Other holdings	Yksityismetsäiden lukumäärä yhteensä Total number of private forest holdings	Metsämaan pinta-ala Forest land area ha/holding
	<10 ha	10-19 ha	20-49 ha	50-99 ha	100-199 ha	200-499 ha	>500 ha							
Koko maa - Whole country	124,8	78,8	83,6	97,2	12,7	1,9	0,1	314,7	3,9	443,3	23,7			
0-10 Etelä-Suomi - Southern Finland	91,2	73,9	69,5	76,6	7,1	1,1	0,1	254,7	3,6	349,5	21,3			
0 Ahvenanmaa	1,7	1,6	0,5	0,5	0,0	0,0	-	2,8	-	4,4	10,7			
1 Rannikko	11,9	8,8	7,0	6,6	1,8	0,4	0,0	24,7	0,1	36,7	16,3			
2 Lounais-Suomi	14,6	11,9	9,0	7,3	2,2	0,5	0,0	31,0	0,1	45,7	15,6			
3 Häme-Uusimaa	9,8	7,3	7,0	6,7	2,2	0,7	0,0	24,1	0,3	34,2	20,6			
4 Kaakkois-Suomi	7,0	6,1	6,0	6,9	2,1	0,4	0,0	21,5	0,3	28,8	20,1			
5 Pirkanmaa	7,7	7,0	6,2	6,2	2,0	0,6	0,0	22,2	0,4	30,2	20,6			
6 Etelä-Savo	5,6	5,2	5,7	8,1	3,3	1,0	0,0	23,5	0,7	29,8	28,0			
7 Etelä-Pohjanmaa	12,5	10,3	9,7	10,4	3,2	0,6	0,0	34,3	0,1	46,8	18,7			
8 Keski-Suomi	6,4	5,2	6,1	7,8	3,1	1,1	0,0	23,5	0,7	30,7	28,1			
9 Pohjois-Savo	6,7	5,5	6,7	8,9	3,5	1,0	0,0	25,7	0,5	33,0	27,0			
10 Pohjois-Karjala	7,3	5,0	5,5	7,2	3,0	0,8	0,0	21,5	0,4	29,1	25,0			
11-13 Pohjois-Suomi - Northern Finland	33,5	4,8	14,1	20,7	13,9	0,8	0,0	60,0	0,3	93,8	32,3			
11 Kainuu	4,6	1,1	2,5	4,0	3,2	0,8	0,0	11,7	0,2	16,4	35,1			
12 Pohjois-Pohjanmaa	15,6	3,7	8,0	10,1	5,6	1,6	0,0	29,2	0,1	44,9	26,2			
13 Lappi	13,3	0,0	3,6	6,6	5,2	3,1	0,0	19,1	0,0	32,5	39,5			

Sisältää metsäot, joiden metsämaan pinta-ala on vähintään 2 hehtaaria.

Metsäiden luokittelu:

Pienmetsäot: Metsämaan pinta-ala on alle 4 hehtaaria paitsi Oulun läänissä alle 7 hehtaaria ja Lapin läänissä alle 12 hehtaaria.

Kokoluokitellut metsäot: Metsäot, jotka eivät maksa metsänhoitomaksua (metsämaata keskimäärin 2,4 hehtaaria/metsäot).

Muut metsäot: Metsänhoitomaksusta anonomuksesta vapautetut metsäot (metsämaata keskimäärin 31 hehtaaria/metsäot).

The table includes forest holdings with minimum of 2 hectares of forest land.

Classification of forest holdings:

Small holdings: Forest holdings with less than 4 hectares of forest land. In Province of Oulu less than 7 hectares of forest land and in Province of Lapland less than 12 hectares of forest land.

Forest holdings classified by forest land area: Forest holdings with forestry fee obligation. Average forest land area 2.4 hectares per holding.

Other holdings: Forest holdings exempted from forestry fee. Average forest land area 31 hectares per holding.

Lähde: Verohallitus - Source: National Board of Taxes