

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Metsätaloudenkoulutusohjelma

Karelia-ammattikorkeakoulu  
Jani Pulkkinen

Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun toimivuus

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2015



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2015**  
**Metsätaloudenkoulutus ohjelma**

Sirkkalantie 12  
80220 JOENSUU  
(013) 260 6900

Tekijä  
Jani Pulkkinen

Nimeke  
Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun toimivuus

Toimeksiantaja  
Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo

**Tiivistelmä**

Tämä opinnäytetyö käsittelee Etelä-Savon metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua ja sen toimivuutta asiakkaille suunnatun kyselyn perusteella. Asiakastyytyväisyyden mittaaminen nähtiin ajankohtaiseksi tämänhetkisessä metsänhoitoyhdistyksien toiminnanmuutos jaksossa.

Metsänhoitoyhdistys ei voi lain mukaan tehdä puukauppaa myymällä tai ostamalla hakkuuoikeuksia tai puutavaraa. Metsänomistajan valtakirjalla yhdistys voi kilpailuttaa puukaupat ja korjata puuta korjuupalvelutoimintana.

Tutkimus suoritettiin kvantitatiivisena kirjekyselynä, jossa kohderyhmänä toimi vuosina 2013–2014 nykyisen metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelua käyttäneet metsänomistajat. Tähän tutkimukseen valittiin 600 puunkorjuupalvelua käyttänyttä metsänomistajaa, joille lähetettiin kysely postitse. Näissä kyselyissä tiedusteltiin asiakkaiden ja metsätilan perustietoja ja asiakkaiden mielipiteitä siitä, mikä vaikuttaa päätökseen puukaupasta sekä heidän mielipiteitään puunkorjuupalvelusta ja sen toimivuudesta.

Kyselyyn vastasi 30,2 % metsänomistajista. Pääasiassa vastaajat olivat olleet tyytyväisiä metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun toimintaan.

Kieli  
suomi

Sivuja 54  
Liitteet 3  
Liitesivumäärä 7

**Asiasanat**

Puunkorjuupalvelu, metsänhoitoyhdistys, kyselytutkimus, asiakastyytyväisyys



**THESIS**  
**May 2015**  
**Degree Programme in forestry**

Sirkkalantie 12  
80220 JOENSUU  
FINLAND  
(013) 260 6900

Author  
Jani Pulkkinen

Title  
Timber Harvesting Services in Forest Management Association in Southern Savonia

Commissioned by  
Southern Savonia Forest Management Association

**Abstract**

This thesis covers the timber harvesting services in the forest management association in Southern Savonia and observes its operability to customers through customer survey. Measuring the customer satisfaction was seen as a current topic during the period of change in the forest management associations.

According to the Finnish law, forest management associations cannot buy or sell timber nor the logging rights. With the forest owner's letter of attorney, the forest management association can, however, publicly ask for bids to the wood trades and collect timber as a harvest service.

The research was completed as a qualitative letter survey. Its target group was the forest owners who used the harvest services of the forest management association in Southern Savonia during the years 2013 and 2014. There was 600 harvest service customers who were chosen to this research, which was completed with survey sent via mail. Through this survey was asked the basic information about the customers and the forest estates. In addition the survey found out the customers opinions on the matters influencing their decisions on wood trade, timber harvesting and its functionality.

30.2% of the forest owners answered the survey. They were mostly satisfied with the harvest service that the forest management association offered.

Language

Finnish

Pages 54

Appendices 3

Pages of Appendices 7

Keywords

the timber harvesting services, the forest management association, survey, customer satisfaction

# Sisältö

1	Johdanto .....	6
2	Tietoa metsänhoitoyhdistyksistä .....	7
2.1	Yleistä metsänhoitoyhdistyksistä .....	7
2.2	Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo .....	8
2.3	Laki metsänhoitoyhdistyksistä .....	9
2.4	Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu .....	10
3	Metsienomistus Suomessa .....	11
3.1	Yksityismetsänomistajat .....	11
3.2	Muut metsänomistajat .....	12
4	Puukauppa Suomessa .....	12
4.1	Puunhankinta .....	12
4.2	Hankintakauppa .....	13
4.3	Pystykauppa .....	14
4.4	Valmiseräkauppa eli käteiskauppa .....	15
4.5	Puutavaranmitat ja laatu puukaupassa .....	15
5	Hakkuutavat .....	16
5.1	Päättehakkuut .....	16
5.2	Harvennushakkuut .....	17
5.3	Energiapuuhakkuut .....	19
6	Puunkorjuunlaatu .....	20
6.1	Korjuun suunnittelu .....	20
6.2	Korjuujälki .....	20
6.3	Ajourat .....	21
6.4	Varastopaikat .....	22
7	Tutkimus aineisto ja tutkimusmenetelmät .....	23
7.1	Aineiston hankinta .....	23
7.4	Tutkimusmenetelmät .....	26
8	Tulokset .....	27
8.1	Taustatiedot .....	27
8.2	Puukauppa tavat .....	30
8.3	Puukauppapäätökseen vaikuttavat tekijät päättehakkuun yhteydessä .....	35
8.4	Puukauppapäätökseen vaikuttavat tekijät harvennus- ja energiapuuhakkuiden yhteydessä .....	37
8.5	Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelu .....	38
8.6	Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun onnistuminen .....	44
8.7	Metsänhoitoyhdistyksen jäsenyys .....	47
9	Pohdinta .....	50
10	Lähdeluettelo .....	53

Liitteet

Liite 1

Liite 2

Liite 3

Saatekirje

Kyselylomake

Kuvaaja 1

## 1 Johdanto

Laki metsänhoitoyhdistyksistä kieltää metsänhoitoyhdistyksiä harjoittamasta kauppaa ostamalla tai myymällä metsänhakkuuoikeuksia tai puutavaraa omaan lukuunsa (Finlex 2015). Metsänhoitoyhdistykset kylläkin osallistuvat puukauppaan tekemällä puunmyyntisuunnitelmia metsänomistajille sekä kilpailuttamalla puukaupat heidän puolestaan. Metsänhoitoyhdistykset myös korjaavat puuta metsänomistajien kirjallisilla valtuutuksilla ja välittävät puutavaran puunostajille metsänomistajan lukuun. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

Metsänhoitoyhdistyksien puunkorjuupalveluiden toimintaperiaatteena on se että puut myydään metsänomistajan lukuun ja metsänhoitoyhdistys huolehtii puutavaran korjuusta ja välittämisestä ostajalle. Metsänhoitoyhdistyksien puunkorjuupalvelu tuottaa puuta, sekä pienille puunkäyttäjille, kuin suurille metsäyhtiöille. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu on maanomistajalle kannattavin, jos kyseessä on pinta-alaltaan pienileimikko, kyseessä on ensiharvennus tai energiapuuleimikko tai myrskytuholeimikko, joka tulisi korjata poikkeus aikataululla.

Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo pyrkii tulevaisuudessa enenevässä määrin kehittämään puunkorjuupalveluaan ja kasvattamaan sen merkitystä osana kannattavuuttaan. Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo pyrkii kehittämään toimintaansa siten, että pakollisen metsänhoitomaksun muuttuminen vapaaehtoiseksi jäsenmaksuksi ei aiheuttaisi suuria muutoksia kannattavuuteen. Yhtenä tärkeänä osana tätä kehitystä nähdään puunkorjuupalvelun toiminnan kehittäminen.

Pakollisen metsänhoitomaksun muuttuminen vapaaehtoiseksi jäsenmaksuksi muuttaa varmasti, myös kilpailutilannetta merkittävästi. Tämä johtaa siihen, että metsänhoitoyhdistykset joutuvat entistä enemmän kilpailemaan asiakkaistaan, metsäpalveluyritysten ja suurien metsäkonsernien kanssa.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun asiakkaille tehtävän mielipidekyselyn pohjalta puunkorjuu-

palvelun toimivuutta ja sen laatua asiakkaiden näkökulmasta. Tutkimuksen tavoitteena on pyrkiä kehittämään palvelua ja sen markkinointia asiakkaita tyydyttävämpään suuntaan ja paremmin heidän toiveet huomioonottavammaksi. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä asiat vaativat kehitystä metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun toiminnassa ja sen markkinoinnissa.

## **2 Tietoa metsänhoitoyhdistyksistä**

### **2.1 Yleistä metsänhoitoyhdistyksistä**

Metsänhoitoyhdistykset ovat metsänomistajien yhdistyksiä ja etujärjestöjä, joiden tarkoituksena on edistää metsänomistajien harjoittaman metsätalouden kannattavuutta, sekä edistää metsien kestävää hoitoa ja käyttöä. Metsänhoitoyhdistyksien valtuustoissa ja hallituksissa toimii metsänhoitoyhdistyksen jäsenet eli metsänomistajat. Metsänhoitoyhdistyksen valtuustonjäsenet valitaan vaaleilla, äänioikeutettuja ovat kaikki metsänhoitoyhdistyksen jäsenet. Metsänhoitoyhdistyksen valtuusto valitsee hallituksen. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

Metsänhoitoyhdistykset suorittavat edunvalvontaa. Puukaupallista edunvalvontaa varten metsänhoitoyhdistys kerää tietoa toimialueensa puunhinnoista ja eri puun ostajien katkonnasta. Tällä mahdollistetaan mahdollisimman tehokas edunvalvonta puukauppa tilanteissa. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

Metsänhoitoyhdistykset tiedottavat jäseniään tarpeellisista asioista ja tarjoavat koulutusta, joka on suunnattu metsänomistajille. Metsänhoitoyhdistyksiensä metsäasiantuntijat neuvovat metsään liittyvissä kysymyksissä, koskivat ne sitten puukauppaa, metsänhoitoa tai metsäverotusta. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

Nykyisin metsänhoitoyhdistysten jäsenyys on vapaaehtoista, muutos tuli voimaan 1.1.2015. Aiemmin metsänhoitomaksu perittiin veroluontoisesti kaikilta, jotka omistivat yli neljä hehtaaria metsää, paitsi entisen Oulun läänin alueella seitsemän hehtaaria ja entisen Lapin läänin alueella 12 hehtaaria (Verohallinto 2015). Aiemman veroluontoisen metsänhoitomaksun loppumisen myötä, metsänhoitoyhdistykset ovat siirtyneet vapaaehtoiseen jäsenmaksuun. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

Nykyisellä jäsenmaksulla metsänhoitoyhdistykset tarjoavat jäsenilleen koulutusta ja tiedotusta viimeisimpien metsänhoidollisienoppien mukaan. Metsänhoitoyhdistykset tekevät jäsenilleen puunmyyntisuunnitelmia ja kilpailuttavat leimikot, sekä vertailevat hinnat ja katkonnan, jotta jäsen saisi puustaan parhaan mahdollisen tuoton hakkuun yhteydessä. Myös PEFC (*programme for the endorsement of forest certification schemes* aiemmin käytettiin nimitystä *pan European forest certification scheme*) metsäsertifiointi kuuluu metsänhoitoyhdistyksen jäsenmaksun maksaneille metsänomistajille. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

## **2.2 Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo**

Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo aloitti toimintansa 1.1.2015, kun Itä-Savon, Metsä-Savon, Järvi-Savon ja Haukivuoren metsänhoitoyhdistykset yhdistyivät. Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savolla on neljätoista palvelutoimistoa ympäri Etelä-Savoa. Palveluksessaan metsänhoitoyhdistys Etelä-Savolla on 63 toimihenkilöä, 60 metsuria sekä 75 yrittäjää. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

Jäseniä metsänhoitoyhdistys Etelä-Savolla on 13 815 kappaletta, sen toimialueella on yksityismetsiä 462 000 hehtaaria ja metsätilan keskikoko on 33 hehtaaria. Alueella puuston vuotuinen kasvu on 3 500 000 kuutiometriä, ja hakkuukertymä on keskimäärin 3 000 000 kuutiometriä vuodessa. (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)



Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo tekee alueensa puunmyyntisuunnitelmista noin 70 prosenttia, sekä puukaupoista metsänomistajien valtuuttamina noin 40 prosenttia. Liikevaihto metsänhoitoyhdistys Etelä-Savolla on noin 15 miljoonaa euroa (Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo 2015.)

### **2.3 Laki metsänhoitoyhdistyksistä**

Uusi laki metsänhoitoyhdistyksistä hyväksyttiin Suomen eduskunnassa 10.12.2013. Se tuli voimaan kaikilta osin 1.1.2015 ja osa siitä tuli voimaan jo 1.1.2014. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015)

Lainmuutoksella pyritään edistämään metsätalouselinkeinon kilpailukykyä ja kannattavuutta. Lainmuutoksella pyritään myös parantamaan metsänomistajien valinnanvapautta yhdistystoiminnassa sekä edunvalvonnassa. Lain varmastikin suurin muutos metsänhoitoyhdistyksien sekä metsänomistajien kannalta on pakollisen veroluontoisen metsänhoitomaksun poistuminen. Myös metsänhoitoyhdistyksien liiketoimintaa kohtaan suunnatut rajoitukset poistuivat laista. (Maa- ja metsätalousministeriö 2015.)

Metsänhoitoyhdistys on metsänomistajien yhdistys, jonka toimintaa säädellään lailla. Yhdistysten tehtävänä on tarjota sen jäsenille palveluita, joita he tarvitsevat metsän omistamiseen ja metsätaloudenharjoittamiseen. Tätä varten yhdistysten tulee järjestää metsänomistajien käytettäväksi ammattiapua. Metsänhoitoyhdistys voidaan rekisteröidä, jos rekisteröintiä haettaessa sen jäsenenä on vähintään 300 metsänomistajaa, joiden hallinnassa on metsätalouteen käytettävissä olevaa maata yhteensä vähintään 10 000 hehtaaria. (Finlex 2015.)

Metsänomistajat ovat metsänhoitoyhdistyksien jäseniä, ja metsänhoitoyhdistyksien valtuustot koostuvat metsänomistajista. Valtuustot valitaan vaaleilla, joissa äänestää saavat metsänhoitoyhdistyksen jäsenet. Valtuusto toimii neljä vuotta kerrallaan. Metsänhoitoyhdistyksen hallitus valitaan valtuuston jäsenistä, siten että hallituksen edustajat edustavat eri osia metsänhoitoyhdistyksen toimialueelta ja erilaisia metsänomistajakuntia. (Finlex 2015.)

Metsänhoitoyhdistyslaissa on omat rajoituksensa metsänhoitoyhdistyksien hakkuoikeuksien kauppaa koskien. Laki metsänhoitoyhdistyksistä määrää, että metsänhoitoyhdistys ei saa harjoittaa kauppaa ostamalla tai myymällä metsänhakkuoikeuksia tai puutavaraa omaan lukuunsa. Puukauppaan liittyviä sopimuksia metsänhoitoyhdistys ei saa tehdä metsänhoitoyhdistys lain mukaan, kuin vain kirjallisin valtuutuksin asianomaisen metsänomistajan nimissä. (Finlex 2015.)

#### **2.4 Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu**

Koska laki metsänhoitoyhdistyksistä rajoittaa metsänhoitoyhdistyksien puukauppa mahdollisuuksia, toimivat yhdistykset toisella tavalla. Metsänhoitoyhdistykset muun muassa kilpailuttavat metsänomistajien puolesta leimikoita ja samalla vertailevat, sekä hinnat, että katkonnan, jotta metsänomistaja saisi parhaan mahdollisen tuoton puistaan. Yhdistyksillä on myös käytössään puunkorjuupalvelu, joka on metsänomistajan allekirjoittamalla valtakirjalla, tämän lukuun tehtävää puunkorjuuta ja puunvälitystä, metsänhoitoyhdistysten järjestämällä yhteismyyntisopimuksilla. Näissä tapauksissa metsänhoitoyhdistys toimittaa puutavaran ostajan kanssa sovittuun paikkaan. Laki metsänhoitoyhdistyksistä sallii tämän toiminnan, kunhan se tapahtuu metsänomistajan allekirjoittamalla valtuutuksella. (Metsänhoitoyhdistys 2014.)

Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu mahdollistaa etenkin kaikki erikoisemmat hakkuut, kuten energiapuuhakkuut ja tavanomaista vaikeammat harvennushakkuut, etenkin ensiharvennukset. Metsänomistajan kannalta metsänhoitoyhdistysten puunkorjuupalvelut ovat kaikkein kannattavimpia pinta-alaltaan pienissä leimikoissa, ensiharvennusleimikoissa ja energiapuuleimikoissa, sekä tavanomaista vaikeammassa leimikoissa, jotka eivät yleensä ole kovin kiinnostavia puunostajien keskuudessa. Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun kilpailuvaltteina ovat myös hyvä korjuujälki ja pyrkimys tukkipuuosuuden maksimoimiseen, myös harvennushakkuuleimikoilla. (Metsänhoitoyhdistys 2014.)

## 3 Metsienomistus Suomessa

### 3.1 Yksityismetsänomistajat

Suurin metsänomistajaryhmä Suomessa on yksityismetsänomistajat, jotka vuosina 2004–2008, omistivat 60 prosenttia Suomen metsämaan pinta-alasta. Yksityismetsänomistajien metsissä tehdään myös suurin osa Suomen markkinahakkuista. Vuosina 2000–2009 markkinahakkuista Suomessa tehtiin yksityismetsissä 83,1 prosenttia. Yksityismetsätalous on tärkeässä osassa suomalaisessa metsätaloudessa, sen suuren metsäpinta-alan takia. (Metla 2012.)

Suomessa arvioidaan olevan noin 737 000 henkilöä, jotka omistavat vähintään kaksi hehtaaria metsää. Yli kahden hehtaarin metsätiloja Suomessa on noin 375 000. Se, että metsänomistajien määrä on lähes kaksinkertainen metsätilojen määrään nähden, johtuu siitä, että moni omistaa metsää esimerkiksi puolisensa kanssa, perikuntana tai yhtyminä. Perikunnissa ja yhtymissä on keskimäärin neljä osakasta. (Metla 2012.)

Yksityismetsänomistajien keski-ikä on tällä hetkellä nousussa. Vuodesta 1990 vuoteen 2009 yksityismetsänomistajien keski-ikä on noussut kuudella vuodella. Vuonna 1990 Yksityismetsänomistajien keski-ikä oli 54 vuotta, mutta vuonna 2009 keski-ikä oli jo 60 vuotta. Vuonna 2009 alle neljäkymmentä vuotiaita metsänomistajia oli kuusi prosenttia. Edelleen yli puolet metsänomistajista asuu maaseudulla, vuonna 2009 55 prosenttia asui maaseudulla. (Hänninen 2009.)

Metsänomistajista monet kuuluvat suuriin ikäluokkiin (1945–50 syntyneet), ja on odotettavissa, että 2020-luvulla yhä useampi syntyperäinen kaupunkilainen tulee omistamaan metsää. Myös etämetsänomistaminen tulee yleistymään. Tämä aiheuttaa muutoksia metsätalouden toimijoiden toimintaan ja markkinointiin (Hänninen 2009.)

### **3.2 Muut metsänomistajat**

Muita metsänomistajia yksityistenmetsänomistajien lisäksi ovat Suomen valtio, yhtiöt ja kunnat, seurakunnat sekä yhteisöt. Vuosina 2004–2008 yksityistenmetsänomistajien jälkeen suurin metsänomistaja oli Suomen valtio, joka omisti tuolin 26 prosenttia Suomen metsäpinta-alasta. Seuraavaksi eniten metsää Suomessa omistavat eri yhtiöt, joista eniten metsää omistavat eri metsäyhtiöt. Eri yhtiöt omistivat vuosina 2004–2008 yhteensä yhdeksän prosenttia metsäpinta-alasta. Loput viisi prosenttia omistavat eri kunnat, seurakunnat ja yhteisöt. (Metla 2012.)

Markkinahakkuista selkeästi suurin osa Suomessa tehdään yksityismetsänomistajien metsissä. 83,1 prosenttia markkinahakkuista tehdään yksityismetsänomistajien metsissä. Vaikka Suomen valtio omistaa 26 prosenttia Suomen metsäpinta-alasta, niin vain yhdeksän prosenttia markkinahakkuista tehdään valtion omistamissa metsissä. Tämä johtuu siitä, että eniten suojeltuja metsiä omistaa valtio ja näissä metsissä ei hakkuita suoriteta. (Metla 2012.)

## **4 Puukauppa Suomessa**

### **4.1 Puunhankinta**

Puunhankinta on kokonaisuus, johon kuuluu muun muassa puunostaminen, korjuu ja kuljetus. Puunhankinnasta kertyvät kulut jaetaan puunkorjuukuluihin, kuljetuskuluihin sekä yleiskuluihin. Yleiskuluja ovat puunhankinnan organisointiin kuluvat kustannukset. Puunkokonaishinta sisältää näiden lisäksi vielä metsänomistajalle maksettavan kantohinnan.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) tilastojen mukaan vuonna 2013 Etelä-Savon metsäkeskuksen alueella yksityismetsistä myytiin puuta, sekä pystykauppana, että hankintakauppana yhteensä 5 520 000 kuutiometriä. Pystykaupan osuus oli 4 955 000 kuutiometriä. Hankintahakkuista yksityismetsissä tehtiin 565 000 kuu-

tiometrinen verran. Eli hankintahakkuina hakattiin Etelä-Savon alueella noin 10 prosenttia kaikista yksityismetsien hakkuista. Täytyy muistaa, että Etelä-Savon metsänhoitoyhdistyksen toimialue on pienempi kuin Etelä-Savon metsäkeskuksen toimialue.

Metsäntutkimuslaitoksen (Metla) tilastojen mukaan, metsäteollisuuden suorittamissa hakkuissa Etelä-Savon alueella hakattiin, enemmän tukkipuuta, kuin kuitupuuta ja hankintahakkuissa kuitupuuta oli hakattu selvästi enemmän, kuin tukkipuuta. Pystykaupoilla hakattiin Etelä-Savon alueella 2 756 000 kuutiometriä tukkipuuta ja 2 198 000 kuutiometriä kuitupuuta. Tukkipuun osuus on noin 55,6 prosenttia pystykauppoina hakatuista leimikoista. Hankintahakkuina hakattiin Etelä-Savon alueella 565 000 kuutiometriä puuta, josta tukkipuuta oli 162 000 kuutiometriä ja kuitupuuta oli 403 000 kuutiometriä. Tukkipuun osuus hankintahakkuissa oli noin 28,7 prosenttia.

Yleisesti ottaen puuta käyttävät organisaatiot pyrkivät pitämään puunhankinnan ja jalostuslaitoksensa puuhuollon mahdollisimman laajasti oman puunkorjuuorganisaation kontolla. Tämä johtuu siitä, että yllättävien puuntarvemuutosten aikaan oma puunkorjuuorganisaatio on yleensä joustavampi.

## **4.2 Hankintakauppa**

Lyhyesti sanottuna, hankintakauppa on puukauppa, jossa puun myyjä vastaa myymänsä puutavaran korjuusta ja metsäkuljetuksesta omalla kustannuksellaan. Hankintakauppasopimuksessa myyjä sitoutuu vastaamaan laatuvaatimuksesta ja korjuukustannuksista, sekä toimittamaan sovitut puumäärät, sovittuun luovutuspaikkaan sovittuna ajankohtana. Metsänomistajan tekemässä hankintakaupassa puutavaran luovutuspaikka on yleensä tienvarressa, mutta esimerkiksi metsänhoitoyhdistyksiensä hankintahakkuissa toimituspaikka voi olla tehdasvarasto tai välivarasto. (Airaksinen 2008, 367–368.)

Koska koneellinen puunkorjuu on tehokasta ja metsänomistajien keski-ikä on korkea, metsänomistajien itse tekemät hankintahakkuut ovat nykyisin melko

vähäisiä. Vuonna 2007 hankinta hakkuista metsänomistajat tekivät noin puolet ja loput hankintahakkuista tekivät erilaiset puunkorjuupalvelut, kuten metsänhoitoyhdistyksien puunkorjuupalvelu. Vuonna 2007 hankintakauppojen osuus oli koko puukauppa määrästä 15,7 %, joka on huomattavasti vähemmän, kuin aiemmin. Vielä 1980-luvulla kaikista hakkuista tehtiin kolmasosa hankintahakkuina ja sitä aikaisemmin vielä suurempi osa hakkuista tehtiin hankintahakkuina. (Airaksinen 2008, 367.)

### **4.3 Pystykauppa**

Pystykauppa on suosituin puukaupanmuodoista, siinä metsänomistaja myy ostajalle hakkuuoikeuden rajattuun alueeseen. Pystykaupassa puunostaja maksaa toteutuneen hakkuukertymän mukaan, ennalta sovittujen puutavaralajikohtaisien hintojen mukaan. Ostaja vastaa pystykaupassa sopimuksen ehtojen täyttymisestä, laatuvaatimuksista ja korjuukustannuksista. (Airaksinen 2008, 366–367.)

Metsänhoitoyhdistykset tekevät valtaosan metsänomistajien puunmyyntisuunnitelmista. Yleisimmin pystykauppaa tehdään, joko suoraan puuta ostavan yhtiön kanssa tai joku muu taho tekee puukaupan metsänomistajan valtuuttamana. Metsänhoitoyhdistykset tekevät monesti puukauppaa metsänomistajan valtuuttamana. Metsänhoitoyhdistyksillä on ammattitaitoa hakkuusopimuksien kilpailuttamiseen ja etenkin hintojen ja katkonnän vertailuun, siten että metsänomistaja saa kaupasta mahdollisimman hyvän hinnan.

Koneellinen puunkorjuu on kehittynyt nopeasti tehokkaaksi puunkorjuumenetelmäksi. Se on lähes täysin syrjäyttänyt miestyönä tehtävän puunkorjuun. Tehokas koneellinen puunkorjuu on mahdollistanut pystykaupan osuuden kasvun suureksi puukauppa muotona.

#### **4.4 Valmiseräkauppa eli käteiskauppa**

Käteiskauppa muistuttaa hieman hankintakauppaa. Käteiskaupassa puunmyyjä, esimerkiksi metsänomistaja, tarjoaa ostajalle varastopaikalla valmiina olevaa puuerää. Käteiskaupan ongelmana on se, että puunostajan haluamat mitta- ja laatuvaatimukset eivät ole välttämättä tiedossa ja väärät mitat voivat laskea puusta maksettavaa hintaa huomattavasti. Myös puunmenekki voi olla heikkoa tai jopa olematonta. (Airaksinen 2008, 368.)

Käteiskaupan sijasta kannattaa mieluummin sopia hankintakaupasta. Tällöin puun hinta ja laatuvaatimukset ovat ennakkoon sovittu ja puut menevät kaupaksi, toisinkuin käteiskaupassa voi käydä. (Airaksinen 2008, 368.)

#### **4.5 Puutavaranmitat ja laatu puukaupassa**

Puutavaran jatkojalostus mahdollisuuksiin vaikuttaa pitkälti korjatun puutavaranmitat ja laatu. Puutavaranmitoilla tarkoitetaan katkotun puutavaranpituutta ja läpimittoja.

Puutavaralla voi olla jatkojalostuksen takia tietyt läpimittarajat. Yleisimmin nämä rajat ovat minimiläpimitta ja tyvenmaksimiläpimitta. Esimerkiksi sahoilla minimiläpimitta on sen takia, että liian ohuesta puutavarasta ei saa sahattua tuotteita. Tyvenmaksimiläpimitat tulevat sahoilla siitä, kuinka paksun puun sahat pystyvät sahaamaan.

Puutavaranpituusmittavaatimukset ovat yleensä sidoksissa jatkojalostuksen tarpeisiin. Sahoilla on omat vaatimuksensa puutavaranpituuksien suhteen, lähinnä riippuen siitä, minkälaisia tuotteita saha ja sen asiakkaat tuottavat.

Puutavaranlaatuvaatimuksiin kuuluvat esimerkiksi lahot, lenkoudet, poikaoksat, kaksihaaraiset ja korot. Nämä voivat olla ongelmallisia puutavaranjatkojalostuksen kannalta. Siksi ne ovat osa laatuvaatimuksia ja voivat pudottaa puutavaran alempaan luokkaan, esimerkiksi tukista kuiduksi.

Kaikki nämä pituus, läpimitta ja laatuvaatimukset vaikuttavat puutavaran katkoon eli apteraukseen. Apterauksella määritellään kohdat, joista runko katkotaan mahdollisimman kannattavalla tavalla. Apterauksessa kiinnitetään entistä enemmän huomiota tukkien pituusjakamaan, jotta sahat voivat vastata mahdollisimman hyvin asiakkaittensa tarpeisiin.

Puutavaraan voi syntyä laatua heikentäviä vaurioita myös korjuun yhteydessä. Tällaisia vaurioita ovat muun muassa puutavaran halkeaminen tai repeäminen katkaisukohdasta ja hakkuukoneen karsintaterien tai syöttörullien aiheuttamat vauriot. Nämä vauriot voivat pahimmillaan aiheuttaa esimerkiksi sen, että tukkipuu voi vaihtua kuitupuuksi. Myös puutavaran väärät mitat, kuten pituudet tai läpimitat, ovat hakkuun yhteydessä syntyviä vikoja. Tämän kaltaiset vauriot aiheuttavat harmia ja kustannuksia puun jatkojalostajille.

## **5 Hakkuutavat**

### **5.1 Päätehakkuut**

Päätehakkuu eli uudistushakkuu tarkoittaa metsikönkiertoajan päättävää hakkuuta. Se suoritetaan, joko avohakkuuna, seimenpuuhakkuuna tai suojuspuuhakkuuna.

Avohakkuussa hakkuualueelta poistetaan kaikki puut, lukuun ottamatta säästöpuita. Niitä tulee jättää, esimerkiksi PEFC-sertifioinnin ohjeen mukaan vähintään viidestä kymmeneen runkoa hehtaaria kohden. Säästöpuiksi hyviä ovat luonnonmonimuotoisuuden kannalta hyvät puut, kuten lahot pökkelöt, kelot, suuret haavat ja poikkeuksellisen vanhat puuyksilöt. Säästöpuuksi lasketaan uudistusalalle jätetyt kaikki rinnankorkeusläpimitaltaan yli kymmenen senttimetriset puut, olivatpa ne eläviä tai kuolleita. (Suomen metsäsertifiointi ry 2005.)

Siemenpuuhakkuussa hakkuualueelta hakataan kaikki muut puut pois, lukuun ottamatta siemenpuut, joita jätetään alueella 50–150 kappaletta, jokaista hehtaaria kohden. Siemenpuuhakkuita käytetään yleisimmin männiköiden uudis-



tusaloilla. Koivikoiden siemenpuuhakkuissa jätettäväksi riittää vain 10–20 kappaletta hyvälaatuisia siemenpuuta, jotta ne siementäisivät alueelle mahdollisimman hyvälaatuista perimää. (Metsäkeskus 2014.)

Suojuspuuhakkuuta käytetään ainoastaan kuusentaimikoiden suojaamiseksi hallatuhoilta. Siinä jätetään 100–300 puuta hehtaaria kohden. Jätettävien puiden on tarkoitus suojata istutettavia tai luontaisesti syntyneitä kuusentaimia hallavaurioilta. (Metsäwiki 2013.)

Siemenpuuhakkuu toteutetaan kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa hakataan kaikki muu puusto paitsi siemenpuut ja toisessa vaiheessa siemenpuut poistetaan, kun niiden siemenistä on alueelle syntynyt riittävä määrä kehityskelpoisia taimia. Siemenpuuhakkuun ongelmana on, etenkin se, että siemenpuut tahtoo unohtua uudistusalalle. Kun taimisto on päässyt kasvamaan, siemenpuiden poistaminen aiheuttaa suuria vaurioita taimikossa ja niiden jättäminen taas aiheuttaa kasvutappioita. Myös erilaiset siemenvuodet vaikuttavat liikaa uudistamisen onnistumiseen.

Suojuspuuhakkuu toteutetaan yleensä useammassa osassa. Ensimmäisessä osassa puusto harvennetaan melko harvaksi ja seuraavassa vaiheessa alueelle jätetään 100–300 suojuspuuta. Nämä suojuspuut suojaavat ensimmäisen vaiheen jälkeen syntyneitä kuusentaimia. Kun taimet ovat kasvaneet ohi hallatuhojen riskin, suoritetaan kolmas hakkuu, jossa poistetaan suojuspuut. (Metsäwiki 2013.)

## **5.2 Harvennushakkuut**

Harvennushakkuiksi kutsutaan metsänhoitotoimenpidettä, jossa taimikkovaiheen ohittaneesta metsästä poistetaan osa puista. Harvennushakkuut ovat metsänkasvatushakkuita, joilla pyritään mahdollistamaan puuston järeytyminen hyvälaatuisiksi tukkipuuksi. Harvennushakkuissa metsikkö harvennetaan tilaan, jossa jäljellejääville puille jää riittävästi tilaa kasvuun ja ennen kaikkea järeytymiseen. Harvennushakkuut ovat tärkeitä metsän tulevan kasvun ja tuoton kannalta. Harvennukset ovat kasvatusmetsien metsänhoidon tärkein toimenpide.

Niillä vaikutetaan metsän kehitykseen, aina kiertoajan loppuun saakka. (Hynynen 2008,179.)

Harvennus tapoja on monia. Harvennuksia on ensiharvennus, toinen harvennus ja joissain tapauksissa myös kolmas harvennus. Kolmatta harvennusta ei nykyisin enää paljoa käytetä. Harvennuksia voi suorittaa ylä-, ala- ja laatuharvennuksena. Alaharvennuksessa poistettavat puut, ovat pääasiassa kasvussa jälkeenjääneitä puuyksilöitä. Yläharvennuksessa poistetaan pääasiassa pisimpiä puuyksilöitä. Laatuharvennuksessa poistuma koostuu pääasiassa metsikön huonolaatuisimmista puuyksilöistä, kun parhaimpia yksilöitä suositaan. (Hynynen 2008, 182–183.)

Harvennuksen tavoitteena on keskittää metsän puuntuotoskyky terveisiin ja hyvälaatuisiin puuyksilöihin, sekä ohjata puulajisuhteita toivottuun suuntaan. Harvennuksen voimakkuudesta ei ole olemassa yhtä ja oikeaa totuutta. Hyvän metsänhoidon suosituksissa kerrotut harvennusmallit antavat hyvät rajat, joiden mukaan tehtäessä yleensä pääsee hyvään lopputulokseen. Viimekädessä harvennuksen voimakkuus on metsänhakkaajan, ja ennen kaikkea metsänomistajan päätettävissä. (Hynynen 2008, 179.)

Harvennushakkuissa on tärkeää pyrkiä mahdollisimman tarkkaan välttämään puustoon syntyviä vaurioita. Harvennuksen yhteydessä syntyneet vauriot vaikuttavat päätehakkuun yhteydessä puuston laatuun ja sitä kautta hintaan. Kuusikossa harvennuksia ei tulisi tehdä muulloin kuin lumipeitteen aikaan. Tämä johtuu siitä, että kuusella on pinnanmyötäinen juuristo, joka on herkkä vaurioille. Kuusen juuristo on herkkä lahoamaan vaurioituessaan. Juuristoon syntynyt lahovaurio etenee helposti myös runkoon, pilaten helposti arvokkaimman tyvi-osan. Koivun ja männyn osalla harvennus hakkuita voidaan tehdä myös maan ollessa lumeton, koska näillä puulajeilla juuristo ei kulje niin lähellä pintaa, kuin kuusella. (Poikela 2008, 407.)

Kuusikoiden ja männiköiden hakkuissa tulee ottaa huomioon juurikäävän torjuminen. Arvioidaan, että juurikäävät aiheuttavat Suomessa, jopa 30–40 miljoonan vuotuiset tuhot. Täten niiden torjunta on tärkeää, jotta tuhoja saataisiin edes hillittyä. Päätehakkuun yhteydessä juurikääpä voidaan torjua istuttamalla

alalle sitä sietävää puulajia. Myös kantojen nostaminen vähentää uuden puuskupolven altistumista juurikäävälle. Juurikäävän torjunta on erityisen tärkeää harvennushakkuiden yhteydessä, etenkin alueilla joilla ei vielä ole juurikäpää. Harvennushakkuiden yhteydessä juurikäpää torjutaan kaatopintaan levitettävillä liuoksilla, joita ovat urealiuos ja harmaaorvakkaa sisältävä rotstop valmiste. Kyseisiä valmisteita tulisi käyttää toukokuun alusta lokakuun loppuun saakka, mieluummin koko sen ajan, kun ilman lämpötila on yli nollan ja maa on lumeton (Metsäteho, 8-12.)

### **5.3 Energiapuuhakkuut**

Energiapuun korjuu käsitetään monesti päätehakkuualoilta tapahtuvaan hakkuutähteiden korjuuseen ja kantojen nostamiseen. Nykyisin energiapuuta korjataan myös hakkuiden yhteydessä ja myös pelkkänä energiapuuhakkuuna. (Fredriksson 2008, 431.)

Harvennushakkuiden yhteydessä energiapuuta korjataan siten, että rungosta katkotaan ensin muut puutavaralajit ja sitten rungon loppu tehdään energiapuurangaksi. Energiapuuta voidaan korjata myös nuorenmetsän kunnostustoimena, jolloin nuorimetsä, joka on liian pientä kooltaan kuitupuuksi, harvennetaan ja poistettavat puut käytetään hyödyksi energiana. Tässä tapauksessa puut korjataan, joko kokopuuna tai energiarankana. Kokopuuna korjattaessa puu korjataan talteen kokonaisena, lehtineen ja oksineen. Energiarankana korjattaessa puu karsitaan, tällöin se kuivaa paremmin ja oksat sekä lehdet jäävät metsään ravinteiksi. (Fredriksson 2008, 432.)

## **6 Puunkorjuunlaatu**

### **6.1 Korjuun suunnittelu**

Puukorjuunlaatu alkaa jo korjuun suunnittelusta. Hyvällä korjuun suunnittelulla voi parantaa huomattavasti puunkorjuunlaatua. Korjuuohje ja leimikkokartta sisältävät kaikki ne tiedot, jotka vaikuttavat puunkorjuun toteutukseen ja samalla laatuun. Leimikkoa suunniteltaessa puukorjuunlaatuun vaikuttavina tekijöinä tulee tarkistaa teiden sijainnit, käyttöoikeus ja kunto, varastopaikkojen sijainnit, ennakkoraivaus tarve ja korjuukelpoisuus. Jos korjuukelpoisuus on oikein määritetty ja hakkuut toteutetaan sen mukaisesti, ei suuria korjuuvaurioita pitäisi päästä syntymään. (Kariniemi 2008, 400–401.)

Korjuuohjeessa olisi hyvä esittää kaupan tunnistetiedot, korjattavien leimikoiden ja lohkojen rajat sekä pinta-alat, hakkuu- ja mittaustavat, korjuukelpoisuus, korjattavat puutavaralajit ja määrääarviot, puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset, katkontaohjeet, ajoreitit, varastopaikat, tiet, sähkölinjat, vaaranpaikat, virkistyskäyttöön tarkoitettut polut ja ladut, huomioitavat ympäristöasiat sekä kaikki erityisohjeet. (Kariniemi 2008, 401.)

### **6.2 Korjuujälki**

Korjuujäljellä tarkoitetaan korjuun jälkeistä puuston ja maaston tilaa. Korjuujäljen vaatimuksia ja suosituksia on esitetty muun muassa metsälaissa, metsäsertifiointien kriteereissä sekä hyvänmetsänhoidon suosituksissa. Metsän hakkaajan tulisi, jo työmaan aikana tehdä tarkistuksia korjuujäljen suhteen. Työmaan aikana tulisi tarkistaa oikea harvennus tiheys, esimerkiksi relaskooppi koealoilla, jotta jäävää puustoa olisi sopiva määrä. Oikea ajouraväli on myös metsän hakkaajan vastuulla. Ajouria ei saa olla liian tiheässä, jotta metsän puuntuotoskyky ei heikkene liikaa, mutta ei myöskään liian harvassa, koska silloin korjuuvaurioiden riski kasvaa. Ajourien tulisi myös olla riittävän leveitä, jotta ajouran laitojen

puut eivät vaurioituisi, mutta myös riittävän kapeita, jotta puuntuotoskyky ei heikkenisi liikaa. (Poikela 2008, 407–409.)

Harvennushakkuiden korjuujälkeä on viranomaisten toimesta valvottu jo 1980-luvun loppupuolelta saakka. Metsäkeskukset tarkastavat viranomaisena alueellaan joka vuosi 30–50 harvennushakkuu kohdetta. Pitkän seurantajakson aikana korjuujälki on parantunut, vaikka ajoura painumissa onkin ollut vaihtelua vuosittain sääoloista johtuen. Parantuneeseen korjuujälkeen vaikuttaa etenkin koneiden kehittyminen ja kuljettajien ammattitaidon lisääntyminen. (Poikela 2008, 409.)

Puuta korjaavat organisaatiot suorittavat korjuujäljen tarkastuksia omatoimisesti. Jokaisella organisaatiolla on omat ohjeistuksensa korjuujäljen suhteen ja sen valvontaan. Monella organisaatiolla on ohjeistuksena että korjuuyrittäjä suorittaa omavalvontaa ja kontrolloi siten omaa työjälkeään. Organisaatiot tarkistavat myös itse korjuuttamiensa harvennusten kuntoa. (Poikela 2008, 407–409.)

Puustovauriot heikentävät säästettävienpuidenlaatua ja siten myös niiden arvoa. Vauriot altistavat puut lahottajille, niihin voi syntyä koroja ja niiden kasvu voi heiketä nesteen ja ravinteiden virtauksien heiketessä. Puustoon aiheutuneet vauriot voidaan laskea runko ja juurivaurioihin. Runkovaurioita syntyy yleisimmin kaatuvan puun osuessa toiseen puuhun tai koneen, yleisimmin kouran, osuessa puuhun. Juurivaurio syntyy koneen aiheuttamana esimerkiksi kuusi-koiden kesäaikaisilla hakkuilla. Juurivaurio on juurenniskan alapuolella oleva vaurio. Kuusilla juurivauriot johtavat lähes aina lahovian syntyyn, siksi niitä tulisi pyrkiä välttämään. (Poikela 2008, 407–409.)

### **6.3 Ajourat**

Ensiharvennuksessa avatut ajourat palvelevat ajourakäytössä koko metsikön kiertoajan. Ajouria varten on olemassa suosituksia esimerkiksi hyvänmetsänhoidonsuosituksissa. Ajourien välin tulisi olla suositusten mukaan enintään 20 metriä, mutta ei juurikaan vähempää. Ajourien leveydeksi suositellaan neljää

metriä. Ajourilla saisi olla painumaa maksimissaan neljän prosentin matkalla koko ajouran pituudesta. Ajouran painumaksi lasketaan kivennäismailla yli 10 senttimetriä syväpainauma, jommassakummassa tai molemmissa koneen rai-teissa. (Iittiläinen 2003, 18.)

Ajourien 20 metrin etäisyys on sopiva, koska hakkuukoneenpuomi on 10 metriä pitkä ja kahdesta suunnasta hakattaessa, sillä ulottuu koko 20 metrin matkalle. Leveämmällä ajouravälillä ei ylettäisi kunnolla hakkaamaan koko urienväliä ja jos uria olisi tiheämmässä, menettäisi metsä kasvutilaansa. Ajourien ollessa liian leveitä puusto menettää myös kasvutilaa. Liian kapeat ajourat taas lisäävät puustoon syntyviä korjuuvaurioita. (Poikela 2008, 408.)

Ajourapainumia voidaan ehkäistä toteuttamalla hakkuut oikeaan aikaan ja sopi-valla hakkuukalustolla. Painumille herkimmät kohteet tulisi korjata talviaikaan, samoin myös juurivaurioille herkimmät kuusikot. Myös ajourien havutuksella pystytään tehokkaasti ehkäisemään ajourapainumia ja juurivaurioita. (Iittiläinen 2003, 18.)

#### **6.4 Varastopaikat**

Hakkuukertymäärion perusteella määritetään tarvittavan varastotilantarve. Pit-kät tukkipuut, kuitupuut ja energiapuut tarvitsevat kuusi metriä leveän varaston ja lyhyet kuitupuut ja energiapuut tarvitsevat neljä metriä leveän varaston. Va-rastoalueen pituus määritetään hakkuukertymän mukaan, apuna siinä voi käyt-tää taulukoita. Tapion taskukirjasta löytyvän taulukon mukaan esimerkiksi 200 kuutiometriä tukkia tarvitsee noin 30 metriä tilaa ja sama määrä viisi metristä kuitupuuta tarvitsee tilaa 43 metriä. Lisäksi jokaista puutavaralajia kohden tarvi-taan kaksi metriä pinojen väleihin tilaa. (Kariniemi 2008, 406.)

Puutavaravarastoja ei tulisi koskaan sijoittaa vaarallisiin paikkoihin, kuten säh-kölinjojen alle. Puutavaravarastoja ei tulisi myöskään sijoittaa taimikoihin tai kasvavien puiden väliin. (Kariniemi 2008, 406.)

## 7 Tutkimus aineisto ja tutkimusmenetelmät

### 7.1 Aineiston hankinta

Tutkimuksen aineiston hankkimiseksi tehtiin kyselytutkimus, joka toteutettiin postin välityksellä. Nopeampi ja helpompi sähköpostikysely ei olisi onnistunut, koska metsänomistajista riittävän suurella osalla ei ole sähköpostiosoitetta tai he eivät käytä sitä riittävän aktiivisesti. Tästä johtuen otos koko olisi saattanut jäädä pienemmäksi ja vastaus prosentti olisi voinut pienentyä tarpeettomasti.

Tutkimusjoukon kooksi tuli 600 metsänomistajaa, jotta tutkimuksen luotettavuus olisi riittävä. Kohderyhmäksi valittiin metsänomistajat, jotka olivat vuosina 2013 ja 2014 käyttäneet metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelua. Metsänomistajia otettiin kyselyyn mukaan siten, että 600 kyselystä, lähetettiin 200:aa, jokaiselle vastuu alueelle. Eli alueita, joille lähetettiin kyselyt, olivat entiset metsänhoitoyhdistys Itä-Savon, Metsä-Savon ja Järvi-Savon alueet. Jokaiselle alueelle lähetettiin 200 kyselyä. Metsänomistajien yhteystiedot saatiin metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon asiakasrekisteristä.

Kuvassa 1 näkyy suurin osa kirjeistä, jotka lähetettiin metsänomistajille. Tietojen etsiminen asiakas rekisteristä oli aikaa vievää ja mahdollisuus virheille oli olemassa. Oli olemassa mahdollisuus, että kirjeitä lähtisi esimerkiksi metsänomistajille, jotka eivät ole käyttäneet puunkorjuupalvelua, vaikka juuri tällaisille metsänomistajille kirjeet oli tarkoitus lähettää.



Kuva 1. Kirjeitä lähdössä postitettaviksi.

## 7.2 Kyselylomakkeen laadinta

Tärkein kriteeri kyselylomakkeita laadittaessa oli se, että niistä saatavia tuloksia pitäisi pystyä analysoimaan taulukoiden ja kuvaajien muodossa. Tästä johtuen kyselylomakkeen kysymyksissä oli vastausvaihtoehdot valmiina. Kahteen kysymykseen ei annettu vastausvaihtoehtoja. Toinen tällainen kysymys oli normaali vapaasana kohta. Toisen vastausvaihtoehdottoman kysymyksen tarkoitus, oli antaa tietoa hieman kvalitatiivisen kyselyn tapaisesti. Sillä pyrittiin saamaan tarkempaa tietoa, mutta sen analysointi oli myös vaikeampaa.

Tutkimuksen kyselylomakkeessa kyseltiin ensin hieman metsänomistajan perustietoja, jotta saatuja tuloksia voitaisiin vertailla metsänomistaja kohtaisien eroavaisuuksien perusteella. Myös metsän perustietoja kyseltiin, jotta vastauksia puunkorjuupalveluun liittyen, voi vertailla muun muassa metsätilan koon tai omistusmuodon mukaan. Tärkeänä osana kyselylomakkeessa on kysymykset siitä, että mikä vaikuttaa metsänomistajan päätökseen puukaupasta. Tässä osassa on kysymyksiä, joissa kysyttiin metsänomistajilta muun muassa, kuinka



paljon puusta saatava hinta tai korjuu ajankohta vaikuttaa päätökseen puukau-  
pasta. Näiden kysymyksiä vastauksia käytetään, kun pohditaan sitä, kuinka  
metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelua voidaan kehittää.

Tutkimuksen kannalta kyselylomakkeen tärkein osa on tietenkin metsänhoi-  
toyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelua koskeva osuus. Siinä kysellään  
mielipiteitä metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelusta ja sen toimi-  
vuudesta. Myös sitä, että tiedostavatko metsänomistajat käyttäneensä puunkor-  
juupalvelua, kysytään. Metsänomistajille annetaan myös mahdollisuus vapaa-  
seen sanaan, jonka tarkoituksena on saada metsänomistajat kertomaan va-  
paammin mielipiteitään. Tällä pyritään siihen, että saataisiin paremmin tietoa  
siitä, mikä toimii ja ennen kaikkea siitä, mikä ei toimi.

Lomakkeista tuli noin viiden sivun mittaisia (Liite 2.), jonka oletin olevan vielä  
sen verran lyhyt, että metsänomistajat viitsivät vastata siihen. Olettamukseni  
oli, että mitä pidempi kyselylomake on, niin sitä heikompaa on vastausinnok-  
kuus.

Kyselylomakkeiden kanssa postitettiin liitteenä saatekirjeet, joissa kerrottiin  
hieman tutkimuksesta ja sen tavoitteista, sekä tutkimuksen tekijän taustoja.  
Saatekirjeessä kerrottiin myös, miksi olisi hyvä, jos metsänomistaja vastaisi ky-  
selyyn. Vastausmäärän lisäämiseksi suoritettiin arvonta, jossa arvotaan palkin-  
tona pottiputki ja vakka. Kyselyt lähetettiin 4–5.3.2015 ja vastausaika annettiin  
17.3.2015 saakka. Ennakkoon toivottiin vastausprosentiksi noin 30:tä prosent-  
tia, joka on täysin realistinen toive ja työn tekemisen kannalta pienin mahdolli-  
nen vastausosuus.

### **7.3 Tulosten analysointi**

Kyselytutkimuksen tulokset kirjattiin ylös Microsoft Office Excel 2010-  
taulukkolaskentaohjelmalla. Excelliin tulokset sai helposti kirjattua ylös ja niiden  
tarkasteleminen siinä oli yksinkertaista, sekä niiden muokkaaminen tarvittaessa  
oli vaivatonta. Tuloksia analysoitiin myös SPSS statistics tilasto-ohjelmalla.  
SPSS:llä pystytään tarkastelemaan tuloksia tilastollisesti ja saamaan informaati-

tion selkeässä muodossa. Kyseinen ohjelma tuottaa selkeitä kuvia ja diagrammeja. Tuloksia ristiintaulukoitiin. Ristiintaulukoinnilla pyrittiin selvittämään vastausten riippuvuuksia vastaajien taustatietoihin. Taustatiedoista oleellisimpia olivat metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä jatkaminen ja metsänomistusmuoto.

#### **7.4 Tutkimusmenetelmät**

Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössä oli kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimusmenetelmäksi se valikoitui selkeän tulosten analysoinnin vuoksi. Kyselylomakkeet laadittiin määrälliseen tutkimukseen soveltuviksi siten, että niiden avulla saatuja tuloksia oli helppo analysoida kuvioiden ja taulukoiden avulla.

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus pyrkii selvittämään eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tutkittavassa ilmiössä tapahtuneita muutoksia sekä lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Kvantitatiivista tutkimusta kutsutaan, myös tilastolliseksi tutkimukseksi. (Heikkilä 2005, 16–18.)

Määrällinen tutkimus edellyttää riittävän suurta ja edustavaa otosta. Aineistoa kerätessä käytetään yleensä kyselylomakkeita, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Valmiiden vastausvaihtoehtojen avulla tuloksia voi kuvata numeeristen suureiden, sekä taulukoiden ja kuvaajien avulla. (Heikkilä 2005, 16–18.)

Kvantitatiivisella tutkimuksella pystytään yleensä kertomaan olemassa oleva tilanne, mutta asioiden syitä ei pystytä selvittämään. Tästä johtuen tämä tutkimusmuoto on varsin pinnallinen. Pinnallisuudesta johtuen on olemassa riski, että tutkija tekee vääriä tulkintoja tuloksistaan. Tätä riskiä pienentää se, jos tutkimus joukko on tutkijalle tuttu. (Heikkilä 2005, 16–18.)

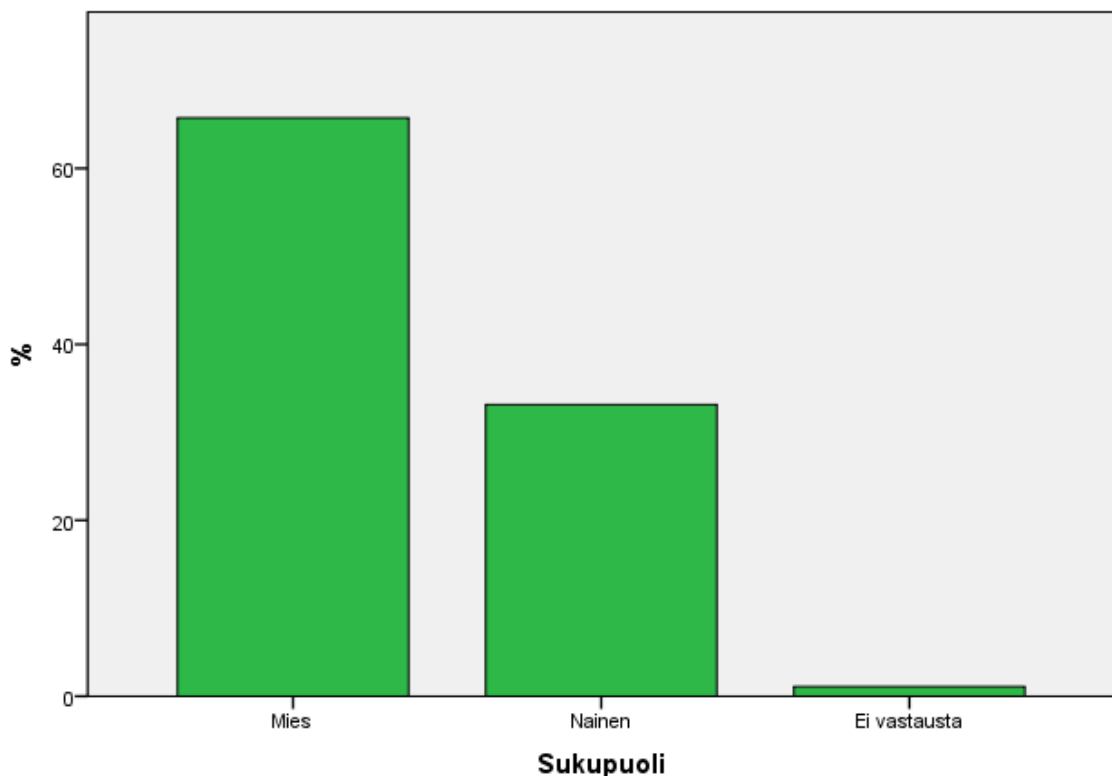
## 8 Tulokset

### 8.1 Taustatiedot

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista 65,7 % oli miehiä, 33,1 % naisia ja 1,1 % ei halunnut vastata kysymykseen (kuvio 1). Tämän tutkimuksen sukupuolijakauma poikkeaa hieman metsäntutkimuslaitoksen vuonna 2010 tekemän tutkimuksen sukupuolijakaumasta, jonka mukaan metsänomistajista 75 % on miehiä ja naisia on 25 %. (Hänninen, H. 2011, 24.)

Kyselyssä ei huomioitu yhteisomistuksessa olevien metsien omistajien sukupuolijakaumaa, vaan ainoastaan kyselyyn vastanneen henkilön sukupuoli vaikutti tulokseen. Tämä aiheuttaa virheen tulokseen, jos halutaan tarkastella metsänomistajien sukupuolijakaumaa.

**Sukupuoli jakauma**

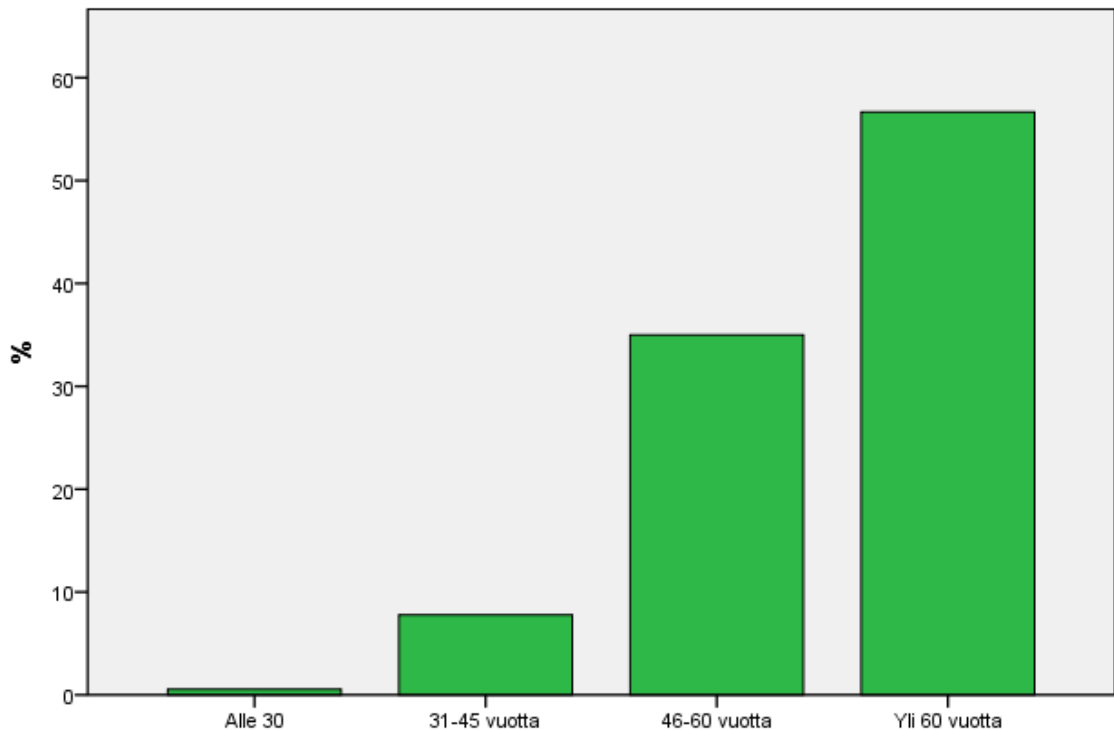


Kuvio 1. Metsänomistajien sukupuolijakauma (n=181).

Kyselyyn vastanneet metsänomistajat olivat pääasiassa hieman iäkkäämpiä, kuten metsänomistajat yleensäkin. Yli puolet vastanneista, eli 56,7 %, oli yli 60 vuotiaita. Alle kolmekymmentä vuotiailta tuli vain yksi vastaus, eli heitä oli vastanneista 0,6 %. Vastanneista 31–45 vuotiaita oli 7,8 % ja 46–60 vuotiaita oli 35 %. Tämä vastaa normaalia metsänomistajien ikäjakaumaa. (Kuvio 2.)

Toisaalta eläkkeellä olevat metsänomistajat vastasivat kyselyyn todennäköisesti suhteessa todennäköisemmin, kuin nuoremmat. Tämän takia kuvaaja 2 ei anna metsänomistajien ikäjakaumasta totuudenmukaista tietoa, vaan se kertoo vain kyselyyn vastanneiden metsänomistajien ikäjakauman.

### Ikäryhmät



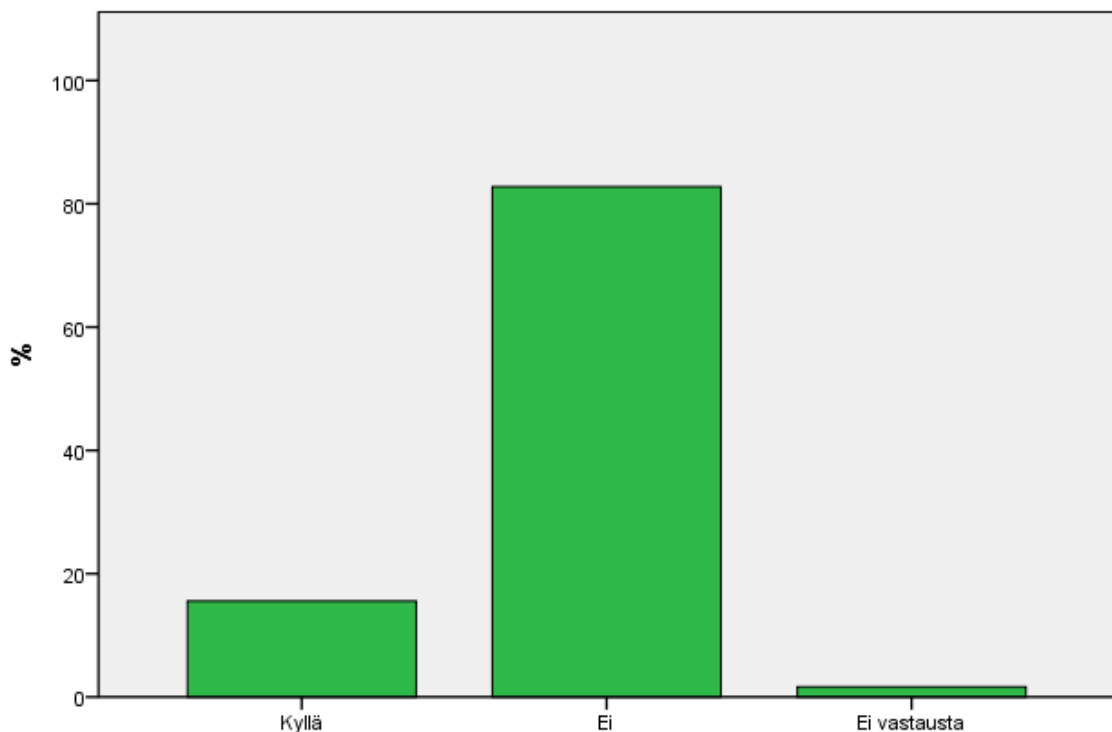
Kuvio 2. Metsänomistajien ikäjakauma (n=181).

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista, vain pienellä osalla on metsäalankoulutus. Metsänomistajista 15,6 % ilmoitti, että hänellä on metsäalankoulutus ja suurinosa eli 82,8 % ilmoitti ettei häneltä löydy

metsäalankoulutusta. Muutama metsänomistaja jätti vastaamatta kysymykseen. Heitä oli 1,7 % vastanneista. (Kuvio 3)

Kaksi metsänomistajaa ilmoitti, että häneltä löytyy metsäalankoulutusta ja oli laittanut sulkeisiin, että koulutus on metsänhoitoyhdistyksen järjestämiä kursseja. Tämän takia kyselylomakkeessa olisi pitänyt olla, tämän kysymyksen kohdalla tarkennus, jotta vastaukset olisivat olleet yhteneväisiä. Nyt on mahdollista, että osa ilmoitti metsänomistajille tarkoitetut kurssit koulutukseksi, kun taas osa ei ilmoittanut. Kysymyksen vastaus vaihtoehdoissa olisi pitänyt olla kohta metsänomistajille tarkoitetut kurssit tai jokin vastaava kohta.

### Metsäalankoulutus



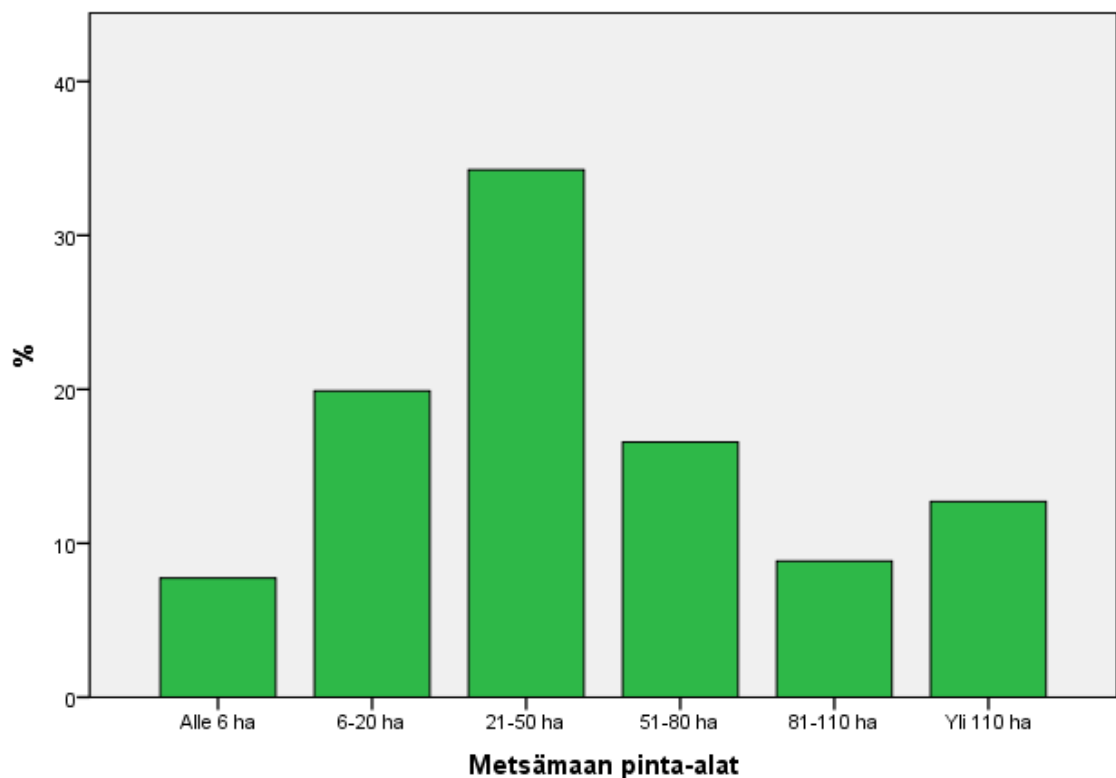
Kuvio 3. Metsänomistajien metsäalankoulutus (n=181).

Metsämaanpinta-alat metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon alueella vaihtelivat vastaajien kesken runsaasti ja kaikkiin vastausvaihtoehtona olleisiin luokkiin tuli melko tasaisesti vastauksia. Vastauksien mukaan vähiten oli alle kuuden hehtaarin metsätiloja. Niitä oli 7,7 % vastauksista. Eniten oli 21–50 hehtaarin tiloja,

joita oli 34,3 %. Myös 6–20 hehtaarin (19,9 %) ja 51–80 (16,6 %) hehtaarin tiloja oli keskimääräistä enemmän. Yli 110 hehtaarin tiloja oli 12,7 % kaikista vastauksista. (Kuvio 4.)

Tutkimuksen mukaan suurin osa metsänomistajista omisti metsää 21–50 hehtaaria. Tämä käy yksiin metsäntutkimuslaitoksen tutkimuksen kanssa, jonka mukaan Suomalaisten metsätilojen keskikoko on 30 hehtaaria. (Metla, 22.4.2014.)

**Metsämaan pinta-alat metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon toimialueella**



Kuvio 4. Vastaajan metsämaan pinta-ala Etelä-Savon metsänhoitoyhdistyksen alueella. (n=181)

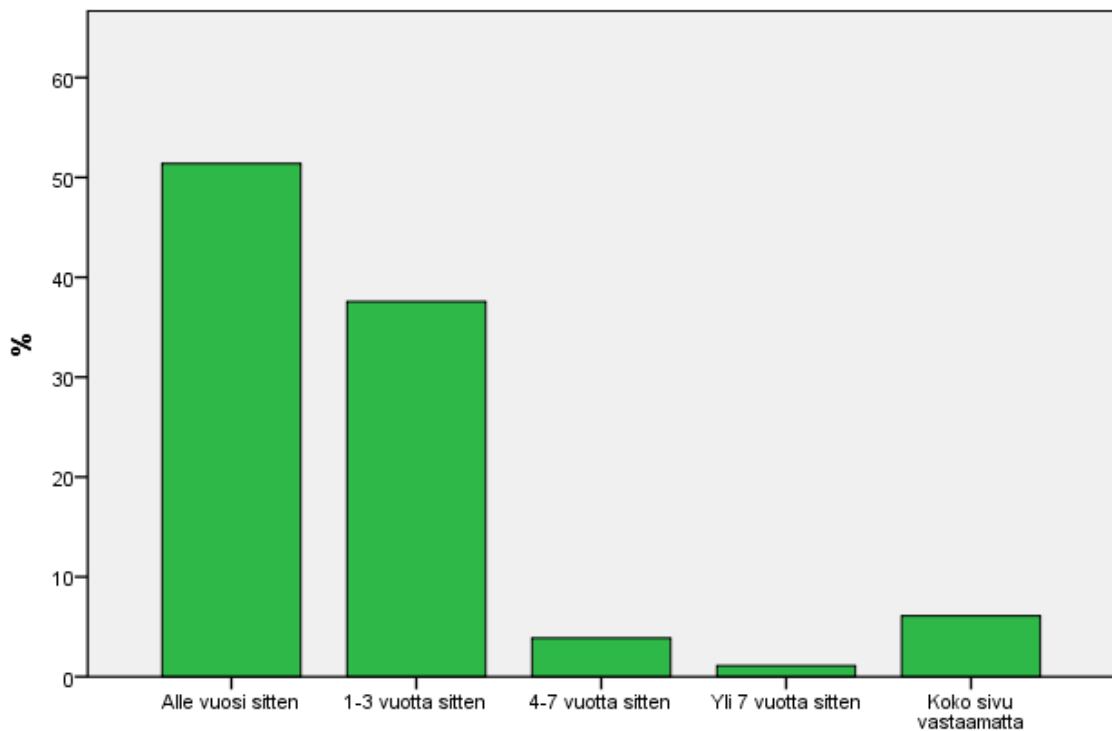
## 8.2 Puukauppa tavat

Suurin osa vastanneista kertoi tehneensä puukauppaa viimeksi alle vuosi sitten tai 1–3 vuotta sitten. Alle vuosi sitten puukauppaa tehneitä vastanneista oli 51,4

% ja 1–3 vuotta sitten puukauppaa tehneitä oli 37,6 %. 3,9 % vastanneista kertoi tehneensä puukauppaa viimeksi 4–7 vuotta sitten ja 1,1 % vastanneista oli tehnyt puukauppaa yli 7 vuotta sitten. 6,9 % vastanneista ei ollut käänntänyt sivua ja koko sivu oli jäänyt vastaamatta. (Kuvio 5.)

Johtuen siitä, että kyselyt lähetettiin metsänomistajille, jotka olivat käyttäneet metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelua vuosien 2014 ja 2013 aikana, ei olisi pitänyt tulla yhtään vastausta, joissa kerrottiin, että viimeisin puukauppa on tehty, joko 4–7 vuotta sitten tai yli 7 vuotta sitten. Tämä voi johtua siitä, että osalle metsänomistajista on metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu saattanut tehdä esimerkiksi tielinja hakkuun, jota ei ole välttämättä mielletty puukaupaksi. Myöskin tonttihakkuita on saattanut päätyä listalle, jolta metsänomistajat poimittiin kyselyä varten. Tonttihakkuita ei ole saatettu katsoa myöskään puukaupaksi.

#### Viimeisin puukauppa

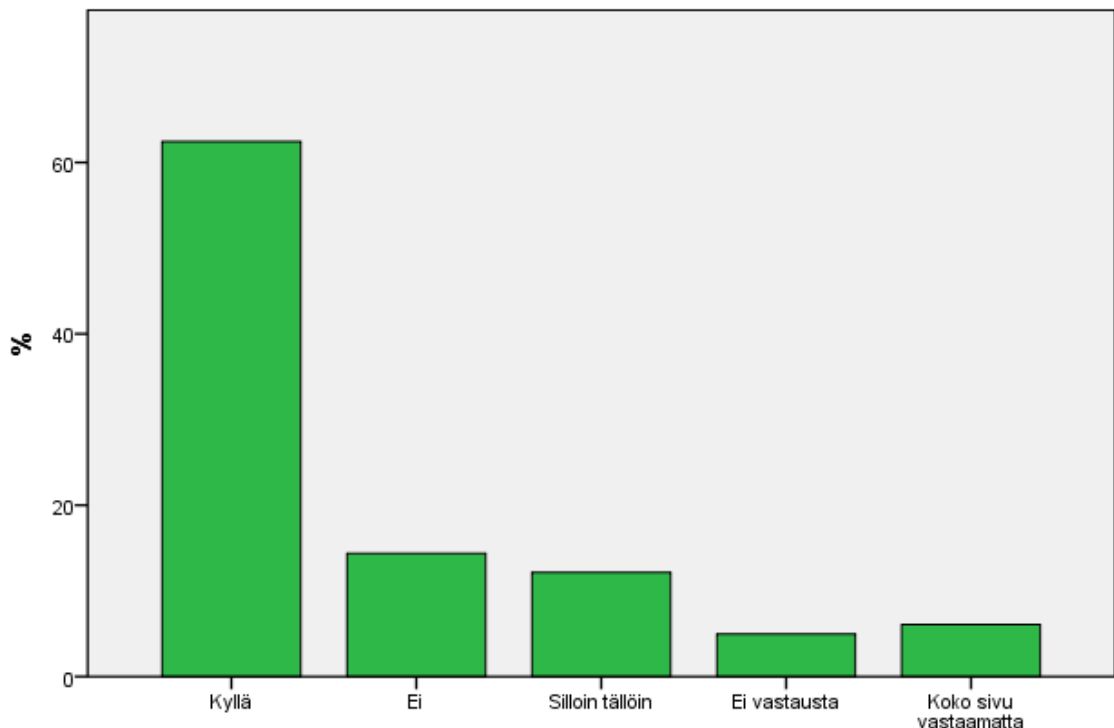


Kuvio 5. Milloin metsänomistaja viimeksi on tehnyt puukauppaa. (n=181)

Kyselyyn vastanneista suurin osa kertoo kilpailuttavansa puukaupat. 62,4 % kyselyyn vastanneista kertoi kilpailuttavansa puukaupat ja 12,2 % kertoi kilpailuttavansa puukaupat silloin tällöin. Vastanneista 14,4 % kertoi, ettei kilpailuta puukauppojaan. (Kuvio 6.)

Useammalla metsänomistajalla puukaupan kilpailutusta koskevan kysymyksen kohdalla jätetty vastaamatta ja kirjoitettu viereen, että ”metsänhoitoyhdistys hoitaa”. Tämän kaltaiset vastaukset tilastoin vastauksena ”kilpailutan”. Kaksi vastanneista oli kirjoittanut, että ”annoin metsänhoitoyhdistyksen hoitaa, varmaan ne kilpailuttivat”. Tämä on vähän omituista, koska kyllä metsänomistajalla pitäisi olla käsitys, siitä mitä metsänhoitoyhdistys on tehnyt heidän valtuutuksellaan.

#### Puukauppojen kilpailuttaminen



Kuvio 6. Puukauppojen kilpailuttaminen. (n=181)

Metsänomistajista, jotka kertoivat, etteivät kilpailuta puukauppoja, 45,8 % kertoi, että puunhinta vaikuttaa hyvin paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuiden



yhteydessä. Niistä metsänomistajista, jotka kertoivat, etteivät kilpailuta puukauppojaan 33,3 % kertoi, että puunhinta vaikuttaa melko paljon heidän päätökseen puukaupasta päätehakkuun yhteydessä. Vain 20,8 % metsänomistajista, jotka eivät kilpailuta puukauppojaan kertoi, ettei puunhinta vaikuta päätökseen puukaupasta päätehakkuun yhteydessä. (Kuvio 7.)

Tämä on siltä osin hieman outoa, että puunhinta vaikuttaa lähes 80 prosentilla metsänomistajista, jotka eivät kilpailuta puukauppojaan, vähintäänkin melko paljon päätökseen puukaupasta. Yleensä puusta saadaan paras hinta juurikin, jos puukaupat kilpailutetaan. Voi olla mahdollista, että osa kyselyyn vastanneista ei ole mieltänyt metsänhoitoyhdistyksen tekemää puukauppojen kilpailutusta puukauppojen kilpailuttamiseksi. Osa vastanneista voi olla myös hyvinkin tietoisia puun hinnoista ja tekee sen mukaan päätökset puukaupoista. Osa kyselyyn vastanneista metsänomistajista voi olla myös, joidenkin metsäyhtiöiden sopimusasiakkaita ym. ja ovat käyttäneet metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua esimerkiksi saadakseen tuulenkaadot nopeasti pois metsästä tai tielinja hakkuiden takia, jotka esimerkiksi metsänhoitoyhdistys on hoitanut. (Kuvio 7.)

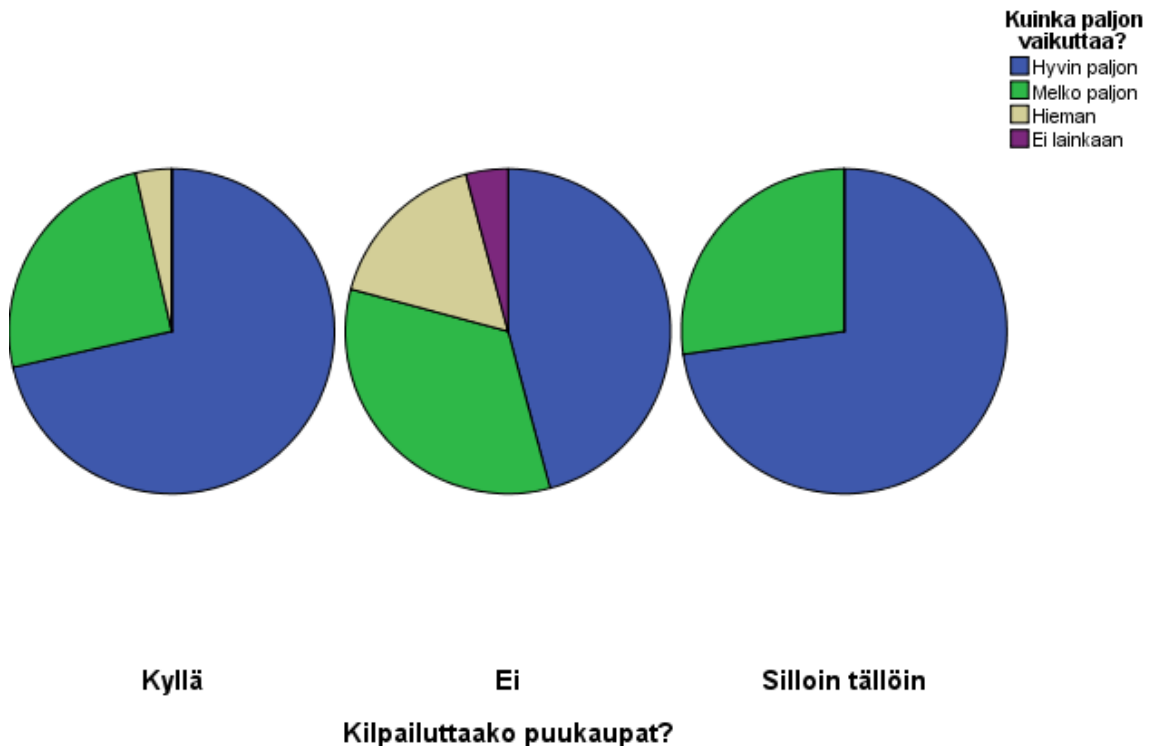
Silloin tällöin puukaupat kilpailuttavista metsänomistajista kaikki ilmoittivat, että puusta maksettava hinta vaikuttaa vähintään melko paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuiden yhteydessä. Heistä 72,7 % kertoi, että puusta maksettava hinta vaikuttaa hyvin paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuun yhteydessä. (Kuvio 7.)

Ne metsänomistajat, jotka kertoivat kilpailuttavansa puukaupat, olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta sitä mieltä, että puusta maksettava hinta vaikuttaa vähintään melko paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuiden yhteydessä. 71,4 % ilmoitti, että puusta maksettava hinta vaikuttaa hyvin paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuiden yhteydessä. Vain 3,6 % oli sitä mieltä, että puusta maksettava hinta vaikuttaa melko vähän päätökseen puukaupasta päätehakkuun yhteydessä. (Kuvio 7.)

Tämän suuntaiset prosentti osuudet vaikuttavat järkeviltä. Moni haluaa puukaupassa puusta mahdollisimman hyvän hinnan ja myös moni kilpailuttaa puukau-

pat, joko itse tai pyytää metsänhoitoyhdistystä tai jotain muuta tahoa kilpailuttamaan puukaupat puolestaan.

### Puunhinnan vaikutus puukauppa päätökseen / kilpailuttaako puukaupat

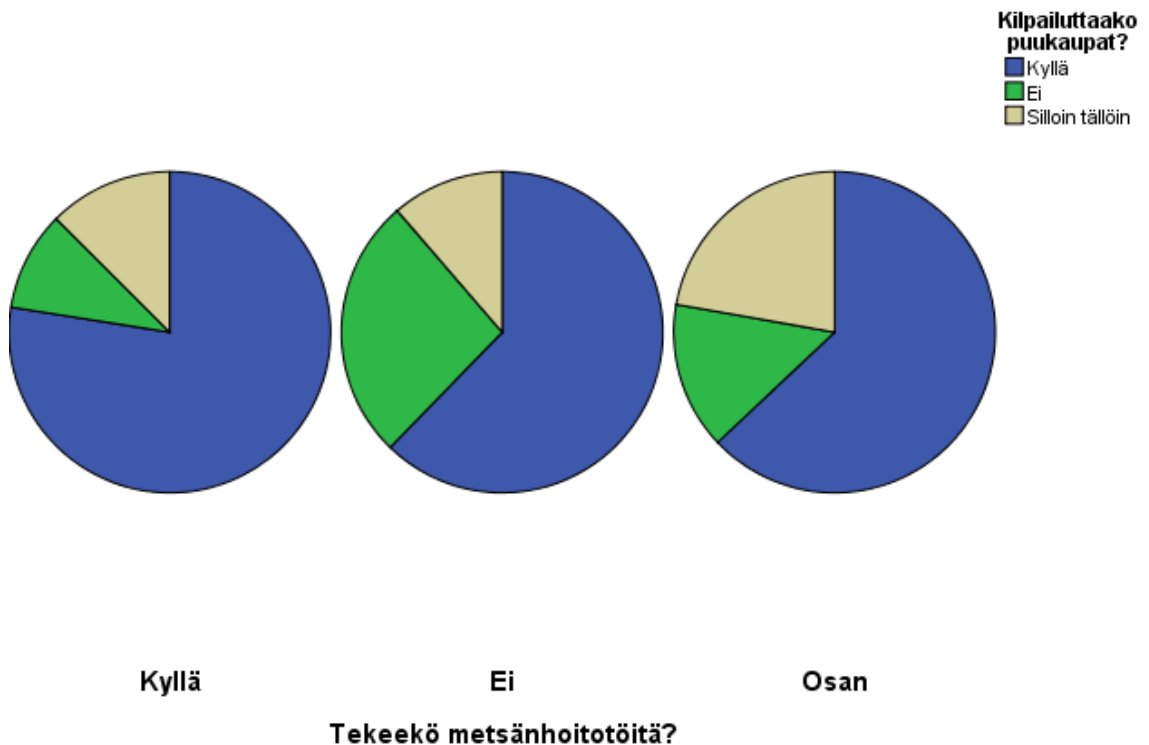


Kuvio 7. Puunhinnan vaikutus päätökseen puukaupasta päätehakkuun yhteydessä / kilpailuttaako puukaupat. (n=181)

Suurin osa metsänomistajista tekee ainakin osan metsänhoitotöistään. 65,7 % vastaajista ilmoitti tekevänsä ainakin osan metsänhoitotöistä. Vastausten perusteella vastaajien itse tekemät metsänhoitotyöt ovat pääasiassa ennakkoraivauksia ja taimien istutuksia, mutta osa ilmoitti myös tekevänsä hankintahakkuita. (Kuvio 8.)

Tulosten perusteella ne metsänomistajat, jotka tekevät itse metsänhoitotöitä, todennäköisemmin kilpailuttavat puukauppansa, kuin ne metsän omistajat, jotka eivät tee metsänhoitotöitä lainkaan. Metsänomistajista, jotka eivät tee metsänhoitotöitä, 26,4 % ilmoitti, ettei kilpailuta puukauppojaan. Metsänomistajista, jotka tekevät metsänhoitotöitä, 10 % ei kilpailuta puukauppojaan. (Kuvio 8.)

### Metsänhoitotöiden tekemisen vaikutus puukauppojen kilpailuttamiseen



Kuvio 8. Metsänhoitotöiden tekeminen ristiintaulukoituna puukauppojen kilpailuttamisen kanssa. (n=181)

### 8.3 Puukauppapäätökseen vaikuttavat tekijät päätehakkuun yhteydessä

Kyselyn perusteella ilmeni, että päätehakkuun ollessa kyseessä eniten puukauppapäätökseen metsänomistajilla vaikuttaa puusta maksettava hinta. 62,4 % oli sitä mieltä, että puusta maksettava hinta vaikuttaa hyvin paljon päätökseen puukaupasta. Yhteensä 86,2 % on sitä mieltä, että puusta maksettava hinta vaikuttaa vähintään melko paljon päätökseen puukaupasta. (Kuvio 9.)

Seuraavaksi eniten päätökseen puukaupasta vaikutti korjuuajankohta, joka vaikutti vastaajista 45,3 prosentilla hyvin paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuunyhteydessä. 74 % oli sitä mieltä, että korjuuajankohta vaikuttaa vähintään melko paljon päätökseen puukaupasta, kun kyseessä on päätehakkuu.

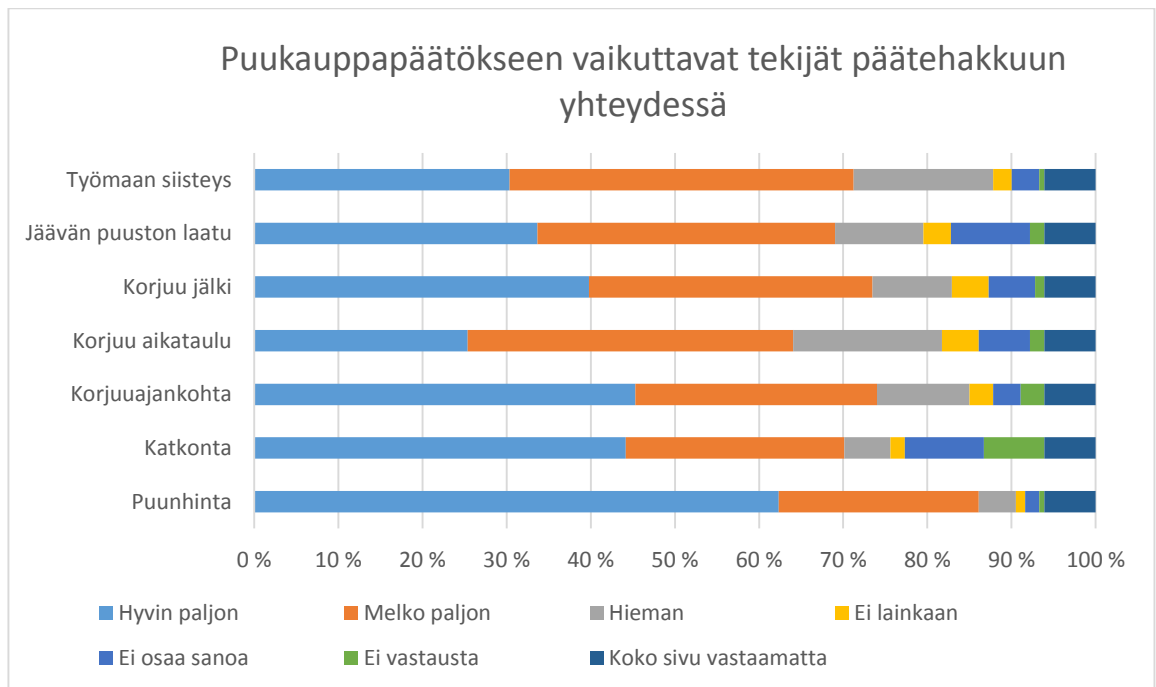
Korjuuajankohdalla tarkoitettiin ajankohtaa jolloin puut korjataan pois metsästä, esimerkiksi talvi, kesä ja kelirikko jako leimikoiden välillä. (Kuvio 9.)

Hyvin paljon vaikuttavana tekijänä kolmanneksi eniten puukauppapäätökseen vaikuttaa vastauksien perusteella puunkatkonta. 44,2 % oli sitä mieltä, että puunkatkonta vaikuttaa hyvin paljon päätökseen puukaupasta päätehakkuunyhdydessä. Katkonnan kohdalla tuli myös eniten vastauksia kohtaan en osaa sanoa. Näitä vastauksia oli peräti 9,4 % vastauksista. Tähän kysymykseen jätettiin myös kaikkein useimmin vastaamatta. 13,3 % oli jättänyt vastaamatta katkonnan vaikutusta puukauppa päätökseen koskevaan kysymykseen, joista 6,1 % oli jättänyt vastaamatta koko sivun kysymyksiin. (Kuvio 9.)

Korjuuaikataulu oli kaikkein vähiten puukauppa päätökseen vaikuttava tekijä. 64,1 % oli sitä mieltä, että se vaikuttaa vähintään melko paljon päätökseen puukaupasta. Peräti 22,1 % vastasi, että korjuuaikataulu vaikuttaa päätökseen puukaupasta hieman tai ei lainkaan. Korjuuaikataulu käsitti muun muassa sen, että pystyykö hakkuun aloitus ajankohtaa sopimaan hakkaavan tahon kanssa. (Kuvio 9.)

Kaiken kaikkiaan tulokset olivat melko tasaiset ja kaikissa kysymyksissä vähintään 64,1 % valitsi vaihtoehdon melko paljon tai hyvin paljon. Yllättävintä oli, että korjuuajankohdan merkitys oli kaikista vaihtoehdoista vähäisintä. Odotin, että korjuuajankohta olisi vaikuttanut enemmän, koska metsänomistaja saa lopulta maksun puukaupasta vasta hakkuiden jälkeen. Olisi luullut, että suurempi osa metsänomistajista olisi pitänyt korjuuajankohdan merkitystä tästä syystä tärkeämpänä. Ennalta olisin luullut, että puunhinnan merkitys olisi ollut vieläkin suurempi, koska kyseessä oli päätehakkuu, josta olisi luullut metsänomistajien haluavan suuremmat tulot. (Kuvio 9.)

Kaikkiaan 6,1 % vastaajista oli jättänyt vastaamatta koko sivun kysymyksiin, johtuen todennäköisimmin siitä, että he eivät olleet huomanneet kääntää sivua. Keskimäärin 5,5 % oli vastannut kysymyksiin, ettei osaa sanoa. Vastaus puutui yksittäisistä kysymyksistä keskimäärin 2,2 %:sta kysymyksistä. (Kuvio 9.)



Kuvio 9. Puukauppapäätökseen vaikuttavat tekijät päätehakkuun yhteydessä (n=181)

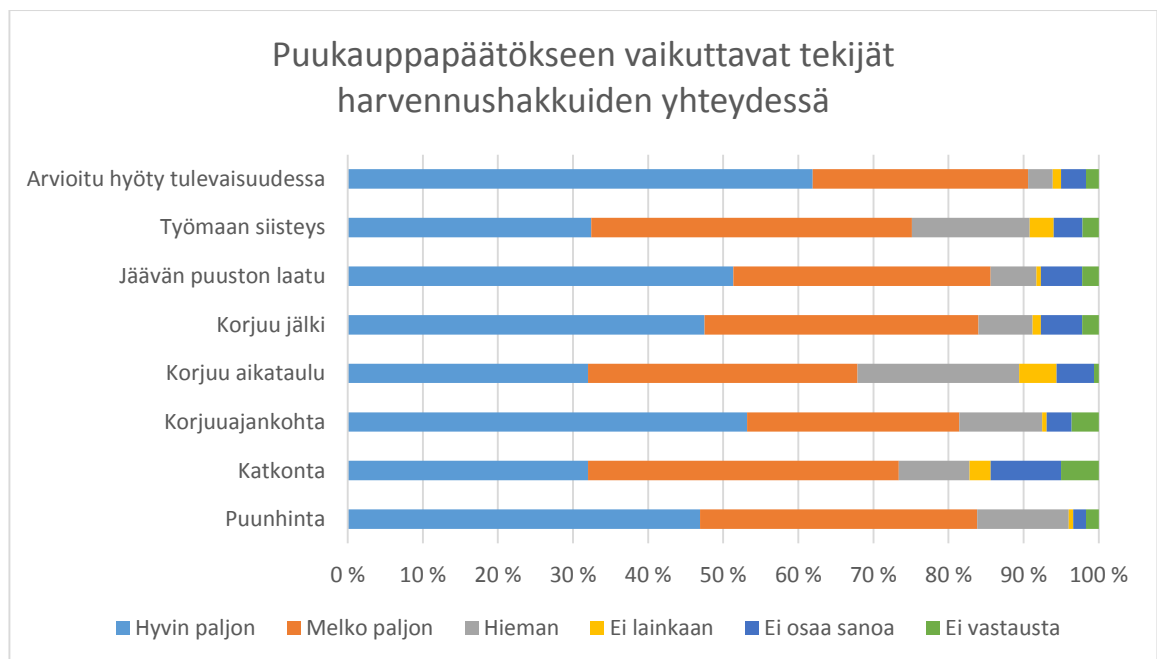
#### 8.4 Puukauppapäätökseen vaikuttavat tekijät harvennus- ja energiapuuhakkuiden yhteydessä

Kyselyn mukaan harvennus- ja energiapuuhakkuiden yhteydessä eniten päätökseen puukaupasta vaikuttaa toimenpiteen arvioitu hyöty tulevaisuudessa. 61,9 % vastanneista oli sitä mieltä, että toimenpiteen arvioitu hyöty tulevaisuudessa vaikuttaa hyvin paljon päätökseen puukaupasta. 28,7 % oli sitä mieltä, että se vaikuttaa melko paljon heidän päätökseen puukaupasta. Vain 12,8 % oli sitä mieltä, että toimenpiteen arvioitu hyöty tulevaisuudessa vaikuttaa vain hieman tai ei lainkaan heidän päätökseen puukaupasta. (Kuvio 10.)

Myös harvennushakkuiden yhteydessä korjuun aikataulu katsottiin vähiten merkittäväksi tekijäksi puukauppapäätöksen teossa, kuten se katsottiin päätehakkuunkin yhteydessä. 26,5 % vastanneista ilmoitti, että korjuun aikataulu vaikuttaa heidän puukauppapäätökseensä harvennushakkuilla, joko hieman tai ei lainkaan. (Kuvio 10.)

Jäävän puuston laadun olisi luullut merkitsevän enemmän, kuin vastauksien perusteella tuli ilmi. Jäävän puuston laatua hyvin paljon merkitseväna piti vain 51,4 %. Se on toki yli puolet, mutta kun kyseessä on, joko harvennus- tai energiapuuhakkuu, niin olisi ollut odotettavaa, että se olisi vaikuttanut enemmän. (Kuvio 10.)

Tämänkin kohdan kysymyksen vastauksissa ei ollut suuria eroja. Vastaukset eri kysymysten välillä vaihtelivat melko vähän, lukuun ottamatta kohtia, joissa käsiteltiin korjuuaikataulua ja toimenpiteen arvioitua hyötyä tulevaisuudessa.



Kuvio 10. Puukauppapäätökseen vaikuttavat tekijät harvennushakkuiden yhteydessä. (n=181)

### 8.5 Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelu

Kyselyyn vastanneista metsänomistajista 97,2 % kertoi käyttäneensä metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua. 1,7 % ei ollut käyttänyt puunkorjuupalvelua ja 1,1 % ei muistanut käyttäneensä puunkorjuupalvelua. (Kuvio 11.)

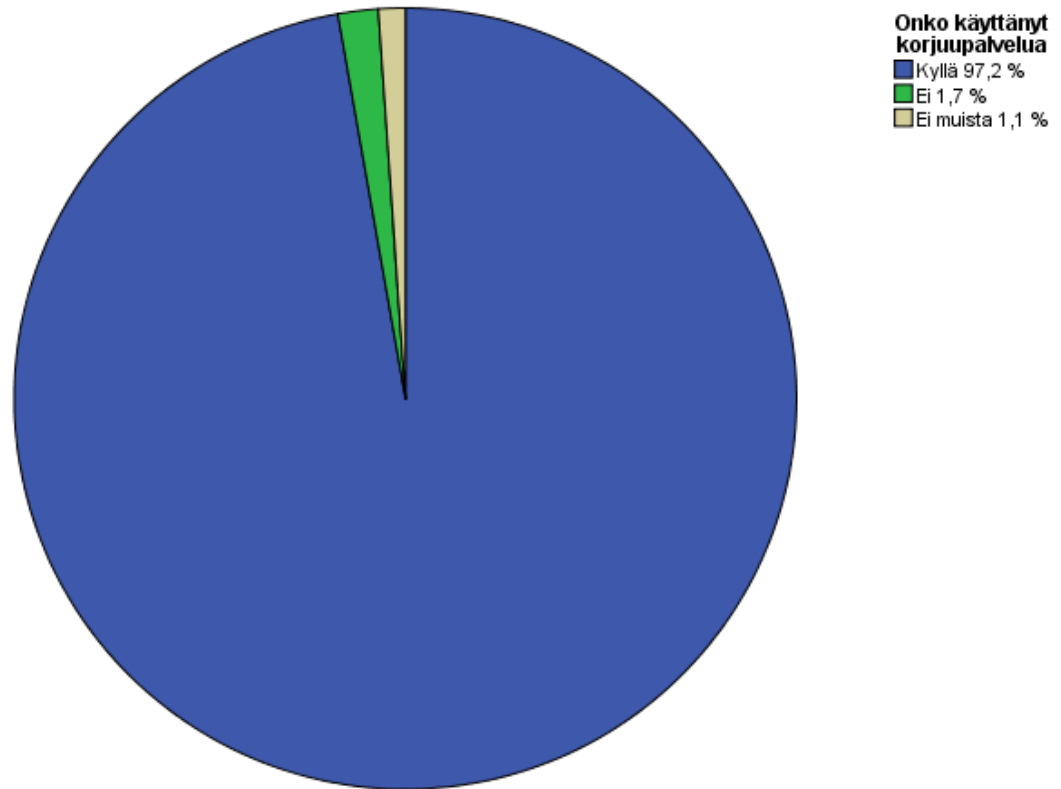
Periaatteessa kaikkien vastanneiden olisi pitänyt kertoa käyttäneensä metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua, koska kyselyt lähetettiin metsänomistajille, jotka olivat käyttäneet puunkorjuupalvelua, joko vuonna 2013 tai 2014. Se, että osa oli vastannut, ettei ole käyttänyt tai ei muista käyttäneensä puunkorjuupalvelua voi johtua siitä, että he eivät ole tiedostaneet käyttäneensä puunkorjuupalvelua.

Eräskin vastaaja vastasi kysymykseen, jossa kysyttiin kuinka päätyi käyttämään metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua, seuraavasti: *"Kai käytin puunkorjuupalvelua. Tein metsäkaupan metsänhoitoyhdistyksen välityksellä ja puut kaadettiin ja hävisivät metsästä. Kai se oli sitten korjuupalvelua."* Jos vastanneissa oli muitakin, jotka olivat yhtä hyvin perillä hakkuun suorittaneesta tahosta, ovat he saattaneet vastata, etteivät ole käyttäneet metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua, vaikka ovatkin käyttäneet.

On olemassa myös mahdollisuus, että postitusta tehdessä on sattunut virhe ja kyselyjä on lähtenyt henkilöille, jotka ei ole käyttäneet puunkorjuupalvelua. Tämä on mahdollista, mutta toivottavasti näin ei ole käynyt.

Oli syy mikä tahansa kuviosta 11 ilmenevään poikkeamaan 100 prosenttisesta käyttöasteesta, niin tuloksissa on olemassa selvästikin virheitä. Se mistä virheet johtuvat ei ole varmaa. Joko ne johtuvat vastaajien virheellisistä vastauksista, tai kyselyt lähettäneen henkilön virheestä. Kuvion 11 mukaan maksimissaan 2,8 % vastanneista ei ole käyttänyt puunkorjuupalvelua, jos postituksessa on tullut virhe. Tämä tarkoittaa yhteensä viittä vastaajaa.

### Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun käyttäminen



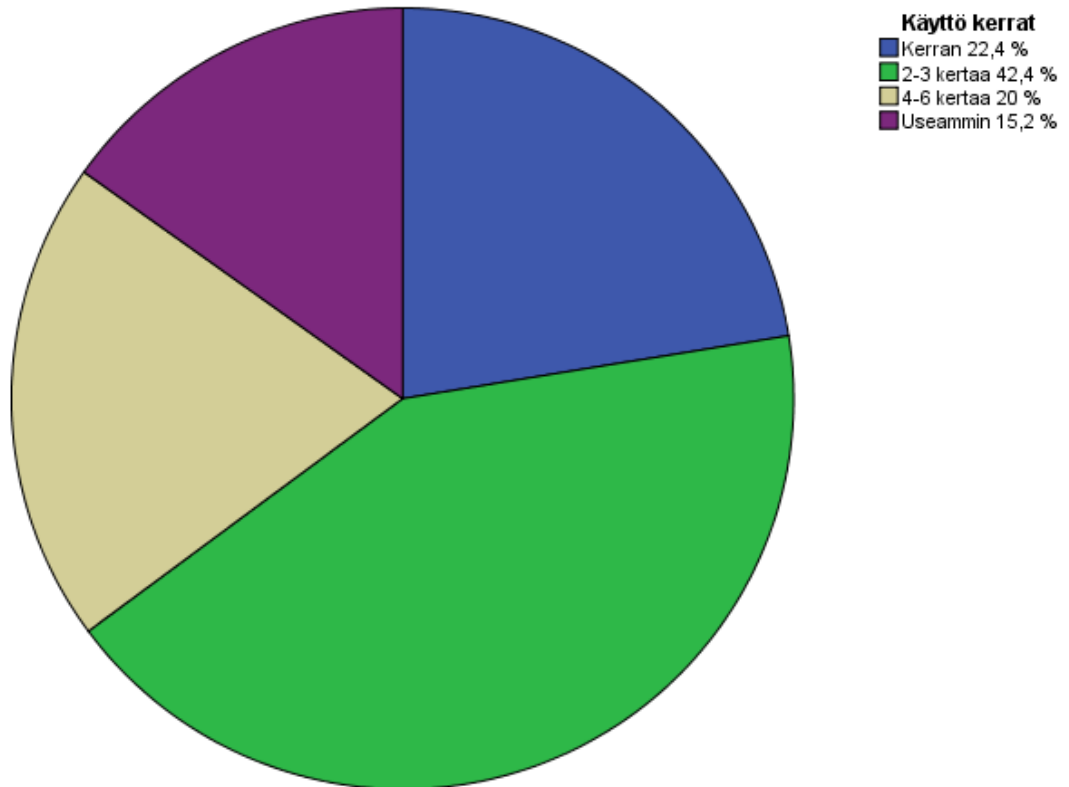
Kuvio 11. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun käyttäminen. (n=181)

Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneistä suurin osa, eli 42,4 % on käyttänyt palvelua kaksi tai kolme kertaa. Kerran palvelua käyttäneitä oli 22,4 % vastanneista. Neljästä kuuteenkertaa puunkorjuupalvelua käyttäneitä oli 20 % ja sitäkin useammin käyttäneitä 15,2 %. (Kuvio 12.)

Se, että moni kertoo käyttäneensä puunkorjuupalvelua useita kertoja antaa viitteitä siitä, että kerran käytettyään puunkorjuupalvelua, metsänomistaja helposti käyttää jatkossakin puunkorjuupalvelua.



### Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun käyttö kerrat



Kuvio 12. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun käyttö kerrat. (n=176)

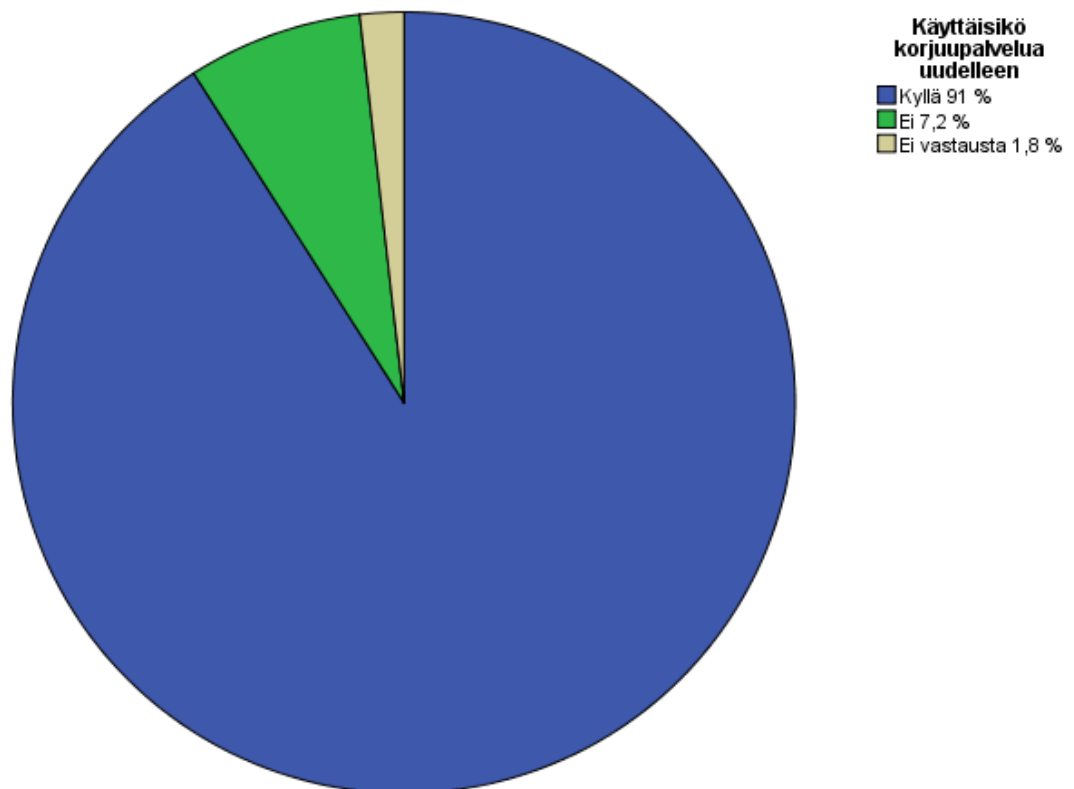
Sama ilmenee myös kuvioista 13, jonka perusteella 91 % metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneistä käyttäisi palvelua uudelleen. Tätä voi pitää varsin hyvänä osuutena. Tämän perusteella voi päätellä, että metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu on onnistunut asiakkaiden mielestä riittävän hyvin, jotta he voisivat käyttää palvelua uudelleen. (Kuvio 13.)

Kysymyksen yhteydessä kysyttiin myös perusteluja sille, miksi käyttäisi tai ei käyttäisi puunkorjuupalvelua uudestaan. Tähän kysymykseen melko harva oli vastannut yhtään mitään. Yleisimmin kyseiseen kysymykseen vastannut metsänomistaja käyttäisi puunkorjuupalvelua uudelleen, ja vastaus oli lähes aina että, *koska se on niin helppo tapa tehdä puukaupat*. Tällaiset vastaukset eivät kovin paljoa kerro palvelun hyvistä puolista, vaan lähinnä siitä, että metsänomistajat käyttävät palvelua, koska kokevat sen helpoimmaksi tavaksi. Myös *riippuu tilanteesta*, vastaukset olivat yleisiä. Nämäkään vastaukset, eivät kerro,

mikä olisi se asia, joka on puunkorjuupalvelun etu muihin nähden. Olisiko tämä ”riippuu tilanteesta”, tilanne sitten se, että käytetään siinä vaiheessa kun muualle ei saa puita kaupaksi.

Vastaajista 7,2 % kertoo, ettei käyttäisi metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua uudestaan (Kuvio 13). Ainoastaan yksi, joka ilmoitti, ettei käyttäisi palvelua uudestaan, perusteli, miksi ei käyttäisi. Tämä perustelu oli, että ”*puukauppa maksuissa kesti liian kauan.*” Yksittäisestä vastauksesta ei pysty oikein tekemään johtopäätöksiä, jotka olisivat luotettavia. Toki sama syy on voinut olla myös osalla muistakin vastanneista, mutta he eivät vai ole tuoneet sitä ilmi vastauksissaan. Ja on toki sanomattakin selvää, että jos puukauppamaksut ovat myöhässä, niin halukkuus käyttää puunkorjuupalvelua uudestaan vähenee oleellisesti.

#### Käyttäisikö metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua uudelleen



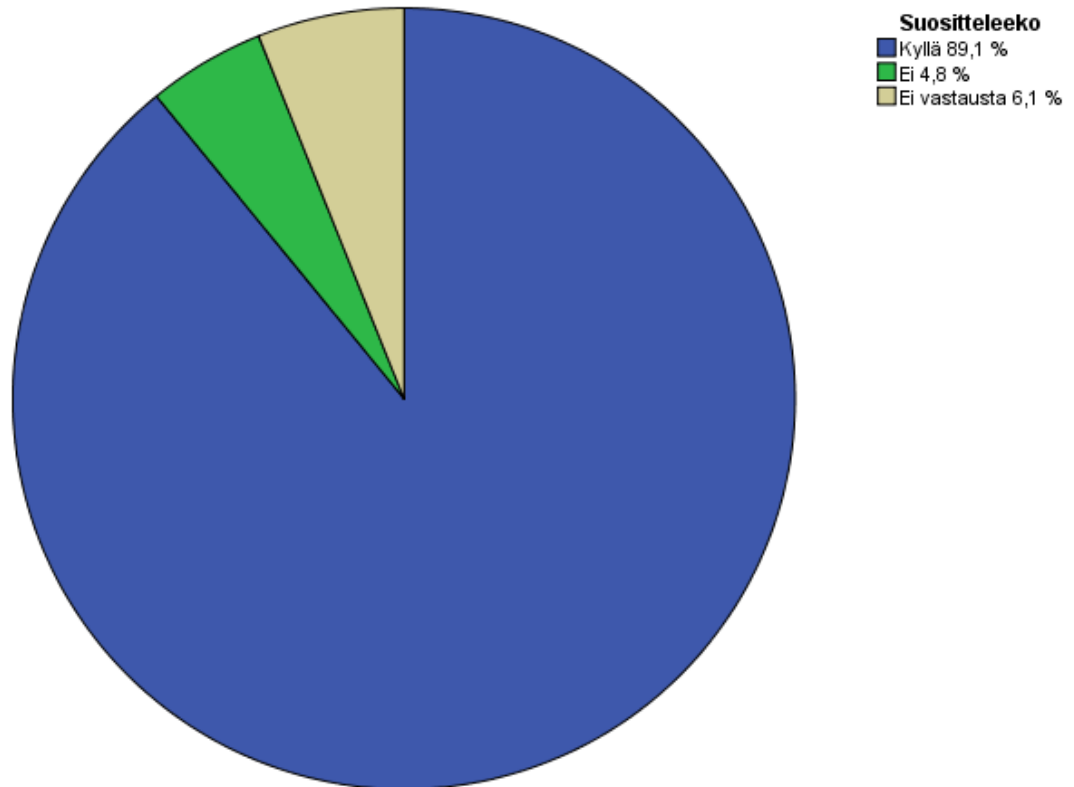
Kuvio 13. Puunkorjuupalvelua käyttäneiden vastaajien halukkuus käyttää palvelua uudestaan. (n=176)

Hieman kummallinen poikkeama ilmenee, kun tarkastelee kuvaajaa 13, jossa on käsitelty tulokset puunkorjuupalvelua käyttäneiden metsänomistajien halukkuudesta käyttää palvelua uudestaan ja kuvaajaa 14, jossa käsitellään puunkorjuupalvelua käyttäneiden metsänomistajien halukkuutta suositella palvelua. 7,2 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä metsänomistajista ei käyttäisi palvelua uudestaan, mutta vain 4,8 % palvelua käyttäneistä ei suosittelisi sitä. Olisi luullut, että vähintään ne, jotka eivät käyttäisi puunkorjuupalvelua uudestaan, eivät myöskään suosittelisi palvelua muille. Vai oliko tässä olemassa sellainen vaihtoehto, että ”palvelu ei oikein toiminut, mutta voisin suositella sitä naapurin isännälle, kun sillä on enemmän noita metsiä, jos sielläkin tulisi sitten epäonnistuminen.” Eli voidaan ”vihamiehelle” suositella, mutta en itse käyttäisi sitä. (Kuvio 14.)

Toisaalta, kun kysyttiin suosittelisiko metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua, niin 6,1 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä metsänomistajista oli jättänyt vastaamatta kysymykseen. Ja uudestaan käyttämisestä koskevassa kysymyksessä vastaamattomuus prosentti oli 1,8. On mahdollista, että osa niistä, jotka eivät käyttäisi palvelua uudestaan, eivät ole vastanneet kysymykseen suosittelemisesta. (Kuvio 14.)

Kaksi vastaajaa, jotka eivät käyttäisi puunkorjuupalvelua uudestaan, suosittelisivat sitä siitä huolimatta. Nämä vastaajat olivat myös kirjoittaneet suosittelemista koskevan kysymyksen kohdalle, että *metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu on toimiva palvelu, sellaisille metsänomistajille, joilla ei ole tietoa / taitoa puukauppojen hoitamiseen*. Nämä vastaukset vaikuttivat enemmänkin siltä, että niissä oli vastattu siihen, että suosittelisiko metsänhoitoyhdistystä puukauppojen kilpailuttajaksi.

### Suosittelisiko metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua



Kuvio 14. Puunkorjuupalvelua käyttäneiden metsänomistajien halukkuus suositella palvelua muille. (n=176)

### 8.6 Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun onnistuminen

Kyselyn tulosten perusteella kävi ilmi, että metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneet metsänomistajat olivat pääosin sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui vähintään melko hyvin, joka osa alueella. Kaikissa metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun onnistumista koskevissa kysymyksissä, vähintään 74,5 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä metsänomistajista, oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui vähintäänkin melko hyvin. (Kuvio 15.)

Metsänhoitoyhdistyksen hakkuuyrittäjän onnistuminen metsänomistajan toiveiden huomioon ottamisessa, onnistui kyselyn mukaan vähintään melko hyvin, 74,5 % mielestä. Tähän kysymykseen oli kaikkein useimmin vastattu vaihtoeh-

to, en osaa sanoa tai oli jätetty vastaamatta kokonaan. Tämä laski myöskin onnistumisprosenttia. Yhteensä 15,9 % vastasi, joko en osaa sanoa tai jätti vastaamatta kysymykseen. Tällainen epävarmuus todennäköisesti johtui siitä, että läheskään kaikki metsänomistajat eivät olleet edes keskustelleet hakkuuyrittäjän kanssa. Esimerkiksi 41,5 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä metsänomistajista ei ollut käynyt korjuutyömaalla hakkuun aikana (Liite 1, kuvio 1). Todennäköisesti suurin osa näistä metsänomistajista ei ollut keskustellut toiveistaan hakkuuyrittäjän kanssa. Jos ei otettaisi huomioon, en osaa sanoa vastauksia ja vastaamatta jättämisistä, niin 88,5 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä vastaajista oli sitä mieltä, että hakkuuyrittäjä onnistui vähintään melko hyvin metsänomistajan toiveiden huomioimisessa. (Kuvio 15.)

Selkeästi parhaiten metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelu onnistui palvelua käyttäneiden metsänomistajien mielestä, metsänhoitoyhdistyksen metsäasiantuntijan tavoitettavuuden osalta. 68,8 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä vastaajista oli sitä mieltä, että metsänhoitoyhdistyksen metsäasiantuntija oli onnistunut olemaan tavoitettavissa erinomaisesti. Peräti 95,5 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä metsänomistajista oli sitä mieltä, että metsänhoitoyhdistyksen metsäasiantuntija onnistui olemaan tavoitettavissa vähintään melko hyvin. (Kuvio 15.)

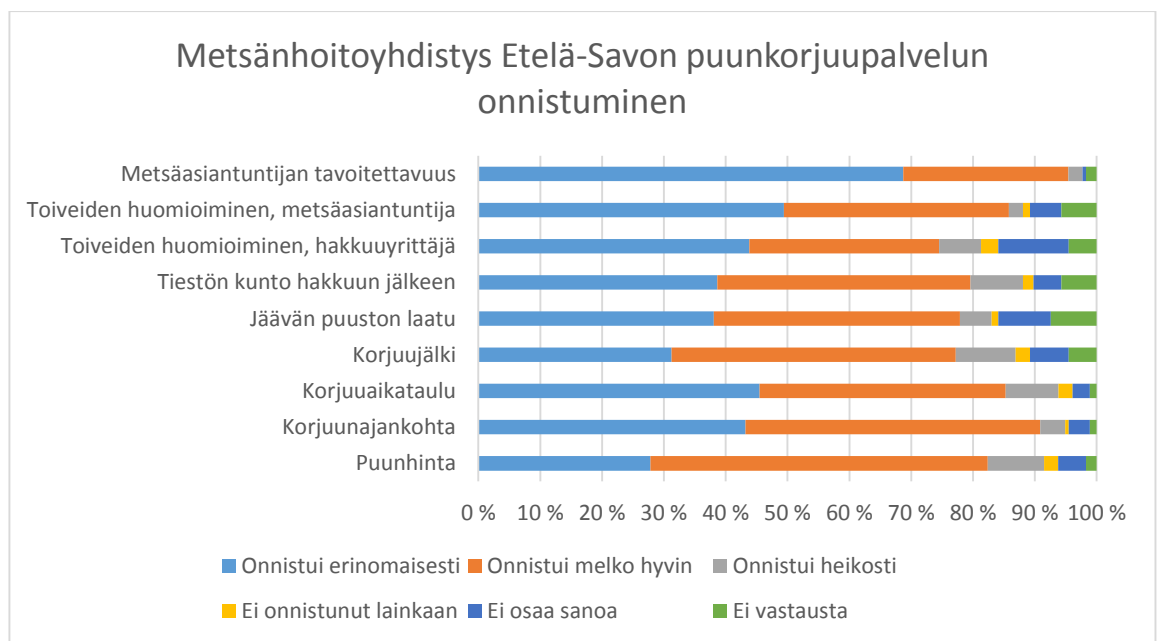
Kyselyyn vastanneista metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneistä metsänomistajista 90,9 % oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui vähintään melko hyvin korjuuajankohdan osalta. 43,2 % oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui erinomaisesti korjuuajankohdan osalta. Puunkorjuupalvelun onnistumista korjuuajankohdan osalta kysyttäessä tiedusteltiin metsänomistajan mielipidettä hakkuun oikeasta ajankohdasta muun muassa mahdollisten korjuuvaurioiden välttämiseksi. Tämä on hyvä lukema varsinkin, kun ottaa huomioon esimerkiksi vuoden 2014 talven, joka oli mukana kyselyyn rajatulla ajanjaksolla. Kyseinen talvi oli lämmin, vähäluminen ja routaa ei ollut juuri nimeksikään, joten korjuu vaurioita olisi luullut aiheutuneen. Kyselyyn vastanneet olivat kuitenkin tyytyväisiä korjuuajankohtaan, joten ilmeisestikin puunkorjuupalvelu onnistui välttämään korjuuvauriot. (Kuvio 15.)

Tulosten perusteella metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui hyvin, myös korjuuaikataulun osalta. 85,3 % oli sitä mieltä, että korjuuaikataulu oli onnistunut metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelulla, vähintäänkin melko hyvin. 45,5 % oli sitä mieltä, että korjuuaikataulu oli onnistunut erinomaisesti. Tämä on melko hyvä lukema, kun ottaa huomioon sen, että korjuuaikataulut ovat yleensä se asia, josta metsänomistajat huomauttavat ja haluaisivat hakkuut omaan metsään mahdollisimman nopeasti. Toki kaikki metsänomistajat eivät ole tätä mieltä. Toki 8,5 % oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui heikosti korjuuaikataulun osalta. Tämä on kolmanneksi suurin prosentti osuus, onnistui heikosti kohdassa, kun käsitellään metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun onnistumista. Lisäksi ei onnistunut lainkaan vastauksia tuli 2,3 %, ja tämä on toiseksi suurin prosentti osuus kyseisessä kohdassa, kun käsitellään puunkorjuupalvelun onnistumista. (Kuvio 15.)

Eniten onnistui heikosti ja ei onnistunut lainkaan vastauksia, tuli korjuujälkeä koskevaan kohtaan. 9,7 % oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui heikosti korjuujäljen osalta. 2,3 % oli sitä mieltä, ettei puunkorjuupalvelu onnistunut korjuujäljen osalta lainkaan. Tämä on selvästikin sellainen osa-alue, jota kannattaisi tarkastella tarkemmin. Toki 77,3 % oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui korjuujäljen osalta, vähintään melko hyvin ja 31,3 % oli sitä mieltä, että korjuujälki onnistui erinomaisesti. Nämä prosentit eivät toki ole huonoja, mutta kaiken kaikkiaan korjuujälki arvioitiin heikoimmaksi osa-alueeksi puunkorjuupalvelua. (Kuvio 15.)

Sitten se varmastikin eniten puukaupan osalta puhuttava osa-alue eli puusta maksettava hinta. 82,3 % puunkorjuupalvelua käyttäneistä oli sitä mieltä, että metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui puunhinnan osalta vähintäänkin melko hyvin. Toisaalta vain 27,8 % oli sitä mieltä, että puunhinnan osalta onnistuttiin erinomaisesti. Myöskin 9,1 % kertoi, että puunkorjuupalvelu onnistui puunhinnan osalta heikosti. Tämä on toiseksi suurin luku heikosti vastauksia, kun käsitellään puunkorjuupalvelua. Vastaukset kysymykseen puunkorjuupalvelun onnistumiseen puunhinnan osalta kertovat, että pientä tyytymättömyyttä puusta maksettuihin hintoihin on havaittavissa. (Kuvio 15.)

Kun laskee jokaisen kysymyksen keskiarvon, onnistui erinomaisesti, niin sen mukaan 39,7 % vastanneista oli sitä mieltä, että metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui erinomaisesti. Samalla tavalla laskettuna 42 % oli sitä mieltä, että metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui melko hyvin. 6,8 % oli sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu onnistui heikosti ja 1,8 % vastasi, ettei puunkorjuupalvelu onnistunut lainkaan. (Kuvio 15.)



Kuvio 15. Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun onnistuminen palvelua käyttäneiden mielestä. (n=176)

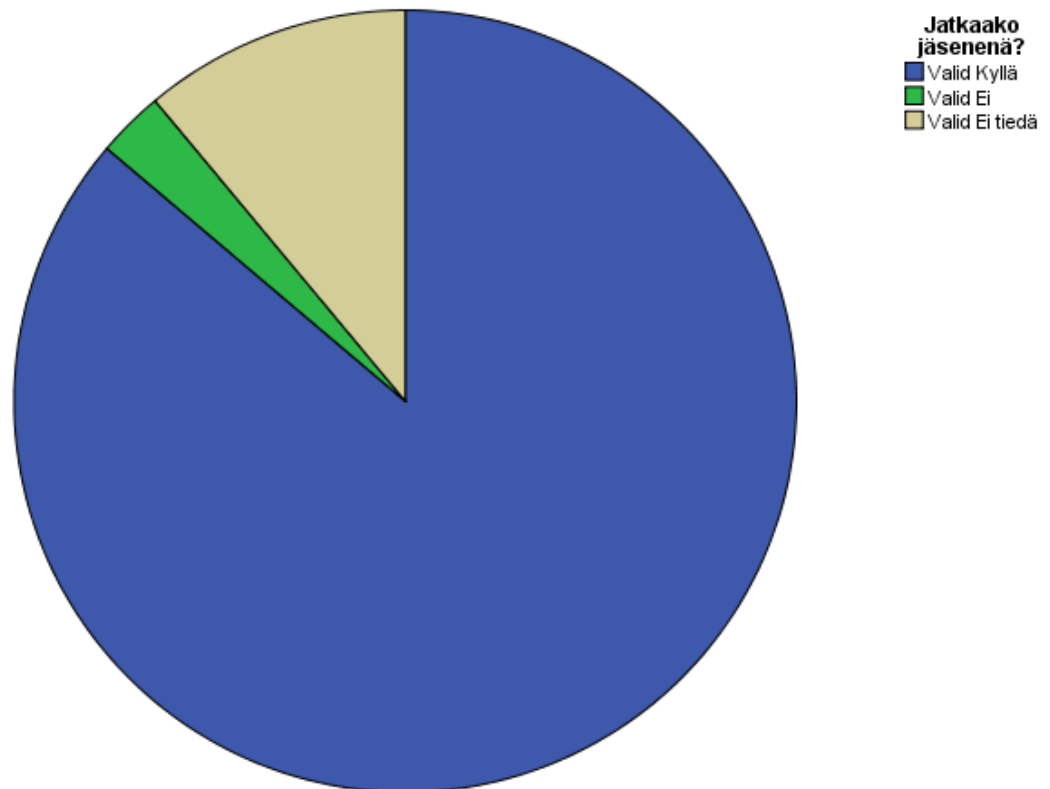
### 8.7 Metsänhoitoyhdistyksen jäsenyys

Kyselyyn vastanneista 181 metsänomistajasta 86,2 % kertoi jatkavansa metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä, vaikka jäsenyys on nykyisin vapaaehtoista ja jäsenyydestä voi erota pelkällä ilmoituksella. 2,8 % kertoi, ettei aio jatkaa metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä enää, kun se on vapaa ehtoista. 11 % ei vielä osannut sanoa jatkaako jäsenenä vai ei. (Kuvio 16.)

On jopa pieniyllätys kuinka moni metsänomistaja jatkaa edelleen metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä, vaikka jäsenyys on nykyisin vapaaehtoista. Toisaalta

jättikö suurempi osa niistä metsänomistajista, jotka ovat jo eronneet jäsenyydestä, vastaamatta kyselyyn, kuin niistä, jotka jatkavat edelleen jäsenenä. Joka tapauksessa se, että 86,2 % kertoo jatkavansa jäsenenä, on varsin hyvä prosenttiosuus. (Kuvio 16.)

### Metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä jatkaminen



Kuvio 16. Metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä jatkaminen. (n=181)

Metsänhoitoyhdistyksen jäsenyydestä eroaminen näkyi myös vastauksissa kysymyksiin metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun onnistumisesta. Tästä esimerkkinä on kuviossa 17 näkyvät erot jäsenenä jatkavien, jäsenyydestä eroavien ja epävarmojen välillä. Kuviossa 17 käsitellään metsänhoitoyhdistyksen jäsenyyden vaikutusta mielipiteeseen metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun onnistumiseen korjuujäljen osalta.

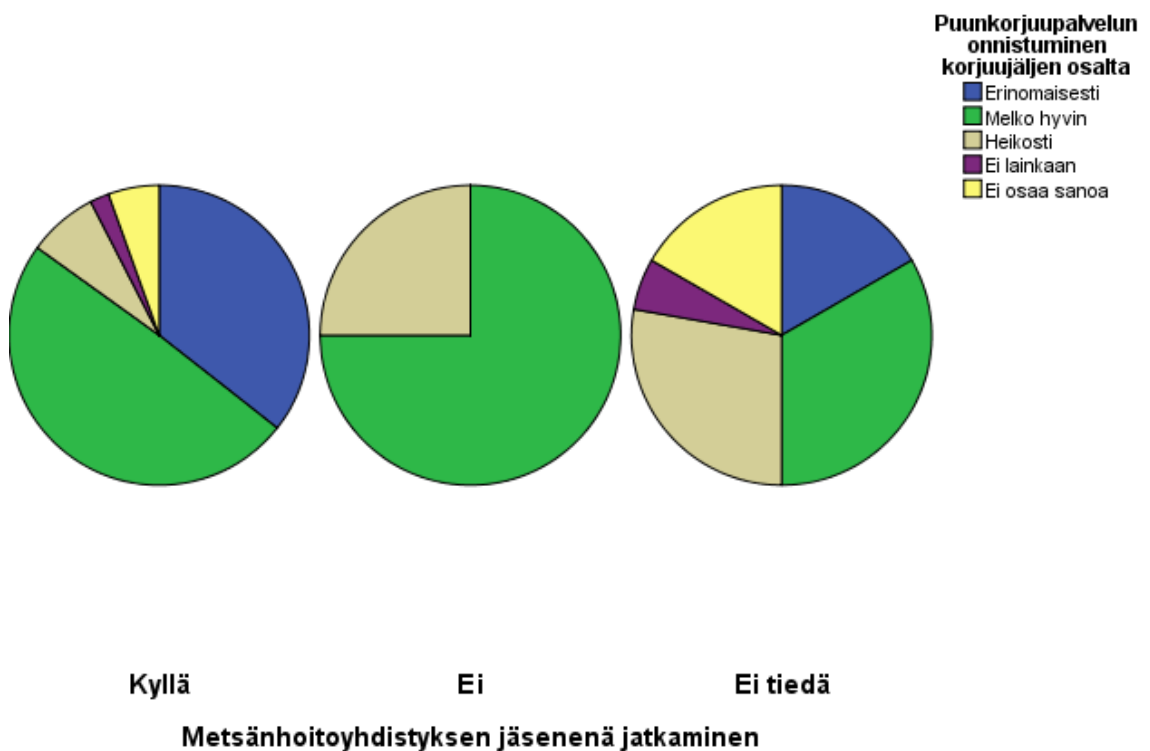
Kuviossa 17 näkyy, että jäsenenä jatkavat vastaajat ovat olleet kaikkein tyytyväisimpiä puunkorjuupalvelun korjuujälkeen. Jäsenenä jatkavista 84,9 % on sitä



mieltä, että metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui vähintään melko hyvin korjuujäljen osalta, ja 35,6 % kertoi sen onnistuneen erinomaisesti.

Niistä, jotka eivät aio jatkaa metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä yksikään ei ollut sitä mieltä, että puunkorjuupalvelu olisi onnistunut erinomaisesti korjuujäljen osalta. 25 % jäsenyydestä eronneista / eroavista ilmoitti myös, että puunkorjuupalvelu onnistui heikosti korjuujäljen osalta. Toisaalta pieni otos koko varmasti-kin vääristää tässä tapauksessa tuloksia. Kaikkiaan jäsenyydestä eroavia oli viisi kappaletta, joista neljä vastasi tähän kysymykseen.

**Metsänhoitoyhdistyksen jäsenenä jatkamisen vaikutus mielipiteeseen puunkorjuupalvelun onnistumisesta korjuujäljen osalta**



Kuvio 17. Metsänhoitoyhdistyksen jäsenyyden vaikutus mielipiteeseen puunkorjuupalvelun onnistumisesta korjuujäljen osalta. (n=176)

## 9 Pohdinta

Tulosten perusteella selviää, että Etelä-Savon metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneet metsänomistajat edustavat valtakunnan keskiarvo metsänomistajaa. Niin ikä- kuin sukupuolijakaumat olivat lähellä valtakunnallisia keskiarvoja. Myös metsäpinta-ala oli tulostenperusteella valtakunnallista keskitasoa.

Tulosten perusteella on selvää, että metsänomistajille on yhä tärkeää puunhinta, kun puhutaan puukaupoista. Etenkin Energiapuu- ja harvennushakkuiden yhteydessä korjuujälki, jäävän puustonlaatu ja toimenpiteen arvioitu hyötytulevaisuudessa ovat puunhintaa tärkeämpiä tekijöitä, kun metsänomistaja tekee päätöstään puukaupan tekemisestä. Tämä kertoo myös siitä, että metsänomistajat ovat valveutuneita ja heitä kiinnostaa myös metsiensä kunto hakkuiden jälkeen ja niiden mahdollinen tuotto myös jatkossakin.

Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon asiakkaat ovat yleisesti ottaen tyytyväisiä, sen puunkorjuupalveluun ja sen toimintaan. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu nähdään yhä enenevässä määrin yhtenä varteen otettavana puukauppa- muotona, varsinkin pienien leimikoiden ja harvennushakkuiden yhteydessä. Eniten puutteita vastaajien mielestä oli puusta maksetussa hinnassa ja korjuujäljessä.

Hyvin moni kyselyyn vastanneista näki metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun helppona ja luotettavana tapana tehdä puukauppaa. Myöskin tutut ja yleisesti tunnetut metsäasiantuntijat nähtiin metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun etuna. Moni oli myös päätenyt käyttämään puunkorjuupalvelua siten, että oli kilpailuttanut puukauppojaan metsänhoitoyhdistyksellä ja metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu oli ainoa vaihtoehto, joka puuta kyseisellä leimikolla edes hakkaisi.

Yllättävää oli se, kuinka suuri osa metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneistä, käyttäisi sitä uudestaan. Tämä kertoo sen, että puunkorjuupalvelu on onnistunut asiakkaiden mielestä, vähintään heidän tarpeensa täyttävällä ta-

valla. Myös se, että hyvin moni puunkorjuupalvelua käyttäneistä suosittelisi sitä muille, oli yllättävää. Yleensä tieto huonosti tehdystä työstä leviää tehokkaasti, mutta ehkä, kun näin suuri määrä voisi suositella puunkorjuupalvelua, tieto hyvin tehdystä työstä kulkisi eteenpäin.

Tärkeässä osassa tämän opinnäytetyön tekemistä oli kyselytutkimus, joka lähetettiin metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäneille asiakkaille. Näitä asiakkaita ei valikoitu mitenkään, vaan metsänomistajat, joille kysely lähetettiin, otettiin sattumanvaraisesti niin sanotulta puumaksut tulosteelta. Selkeät tonttihakkuu kohteet jätettiin pois, mutta varmasti joitakin tonttihakkuu kohteita jäi myös kyselyyn. Esimerkiksi metsänhoitoyhdistyksestä eronneiden metsänomistajien karsiminen kyselystä, olisi saattanut nostaa vastaus prosenttia, mutta toisaalta se olisi myös vaikuttanut tuloksiin.

Vastausprosentti oli kohtalainen, eli 30,16 %. Eli 600 postitetusta kyselystä 181 päätyi takaisin tulosten tarkasteluun saakka. vastausprosentti olisi toki voinut olla suurempikin, mutta kyllä 181 vastausta riitti tulosten analysointiin. Noin 25 palautunutta vastauskuorta oli pakko hylätä, koska muun muassa tyhjiä palautuskuoria, pelkkiä arvontalipukkeita ja tyhjiä kyselylomakkeita tuli postin mukana takaisin.

Pyrin saamaan kyselylomakkeesta mahdollisimman selkeän ja riittävän lyhyen, jotta mielenkiinto vastaamiseen ei sen takia heikkenisi. Mutta vastausten perusteella, ainakin osa kysymyksistä ei ollut riittävän selkeitä, jotta kaikki olisivat ymmärtäneet sen oikein. Tästä oli osa vastanneista myös huomauttanutkin kysymyksen oheen. Nämä huomautukset olivat hyviä ja ehkä niistä jäi jotain oppia opinnäytetyön tekijällekin. Myös se, kuinka kaikki vastaajat olisi saanut kääntämään sivua, jäi vaivaamaan. Olisiko se ollut edes mahdollista? Niitä, jotka jättivät kääntämättä sivua, oli kumminkin peräti 6,1 % vastaajista.

Kyselylomakkeessa olisi voinut olla myös joitakin kysymyksiä enemmän, kuten esimerkiksi metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun onnistumista koskevassa osiossa olisi voinut olla kohta, *kuinka hyvin metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui kokonaisuutena*. Tähän kysymykseen olisi ollut mukava saada vastaus. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalveluun liittyen olisi

voinut myös kysyä myös, *minkälaisia hakkuita metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu on suorittanut metsissänsä.* Tätä kysymystä olisi ollut hyvä ristiintaulukoida puunkorjuupalvelun onnistumista koskevien kysymyksiensä kanssa.

Myös kyselyiden postittamisen ajankohdalla saattoi olla vaikutusta vastausinnokkuuteen. Olisiko vastaus innokkuus ollut erilainen, jos kyselyt olisi postitettu edellisenä keväänä? Muuttunut metsänhoitoyhdistyslaki ja sen myötä poistunut pakollinen metsänhoitomaksu saattoivat vaikuttaa vastaus innokkuuteen. Suurinta pohdintaa itselläni aiheutti se että, kuinka paljon vastausinnokkuuteen vaikutti, juuri kyselyni postittamista ennen käynyt virhe, kun metsänhoitoyhdistys postitti jäsenmaksujaan. Jäsenmaksujen postituksessa oli ollut ongelmia, jotka aiheuttivat paljon puhetta. Vaikuttiko se kyselyyn vastaamiseen? Sitä ei voi tietää, tuskin se ainakaan lisäsi vastausmääriä.

Olisiko tähän työhön pitänyt liittää lisätietoa antamaan vielä esimerkiksi metsänhoitoyhdistyksen alueneuvojan tai korjuuesimiehen haastattelu liittyen puunkorjuupalveluun. Myös metsänomistajien mielipiteitä olisi voinut kysellä tarkemmin muun muassa puhelin haastattelun avulla, jolloin olisi mahdollisesti saatu lisäksi hieman syvällisempiä vastauksia ja mielipiteitä perusteluineen.

Mahdollisesti tämän työn pohjalta voisi tehdä tyytyväisyys kyselylomakkeen puunkorjuupalvelua jatkossa käyttäville asiakkaille, jotta pystyttäisiin seuraamaan tyytyväisyys lukemia ja pitämään palvelu jatkossakin laadukkaana ja asiakkaille miellyttävänä. Minkälaisena tällainen tyytyväisyyskyselylomake sitten olisi ja kuinka sitä hyödynnettäisiin, niin sitä pitäisi sitten erikseen pohtia.

## 10 Lähdeluettelo

Airaksinen, P. 2008. Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Finlex. 2015. Laki metsänhoitoyhdistyksistä.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980534>

Fredriksson, T. 2008. Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Heikkilä, T. 2005. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hynynen, J. 2008. Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Hänninen H. Metlan metsänomistaja tutkimus.

<http://www.metla.fi/hanke/3458/metsanomistuksen-rakennemuutos.pdf> 21.8.2014

Hänninen, H. 2011. Suomalainen metsänomistaja 2010.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp208.pdf>

Iittiläinen, P, Ym. 2003. Korjuujälki harvennushakkuussa.

[http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Opas/Korjuujalki\\_harvennushakkuussa\\_opas.pdf](http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Opas/Korjuujalki_harvennushakkuussa_opas.pdf)

Kariniemi, A. 2008. Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Luonnonvarakeskus. Suomenmetsät 2012: Suomen metsät ja metsätalous pähkinänkuoressa

<http://www.metla.fi/metinfo/kestavyys/SF-1-private-forest.htm>  
8.3.2012

Metla. Metsänomistus.

<http://www.metla.fi/metinfo/kestavyys/c6-forest-holdings.htm>

22.7.2014

Metsäkeskus. Uudistushakkuut. 2013.

[http://www.metsakeskus.fi/uudistushakkuut#.VP\\_4ePmsVpd](http://www.metsakeskus.fi/uudistushakkuut#.VP_4ePmsVpd)

Metsänhoitoyhdistys. 2014. puunkorjuupalvelu

<http://www.mhy.fi/puukauppa/puunkorjuupalvelu>

Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo. 2015.

<http://www.mhy.fi/etela-savo/esittely>

Metsäteho. 2005. Juurikäävän torjunta kantokäsittelyllä.

[http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Opas/Juurikaavan\\_torjunta\\_kantokasittelylla\\_opas.pdf](http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Opas/Juurikaavan_torjunta_kantokasittelylla_opas.pdf)

Metsäwiki. Uudistus- eli päätehakkuu.

[http://www.tuottavatuohi.fi/?incsub\\_wiki=uudistus-eli-paatehakkuu.](http://www.tuottavatuohi.fi/?incsub_wiki=uudistus-eli-paatehakkuu)  
30.7.2013

Poikela, A. 2008. Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Puuntuottaja. Tukkipuun hintaero pysty- ja hankintakaupassa.

<http://www.puuntuottaja.com/tukkipuun-hintaero-pysty-ja-hankintakaupassa/#more-1551> 31.8.2012

Suomen metsäsertifiointi ry. PEFC metsäsertifiointin standardi FFCS 1002–1:2003 kriteeri 12

[http://www.pefc.fi/media/Koulutusmateriaalit/FFCS\\_esitys\\_saastop\\_uut.pdf](http://www.pefc.fi/media/Koulutusmateriaalit/FFCS_esitys_saastop_uut.pdf) 12.12.2005

Virtuaalinen metsäkoulu. Puukauppa ja korjuu – hankintakauppa. 2015.

<http://www.pirkanmaanmetsat.fi/metsakoulu/hankkaup.php>

## Arvoisa metsänomistaja

Lähestyn teitä oheisella kyselylomakkeella. Kyselylomake on osa opinnäytetyötäni, jonka teen osana metsätalousinsinöörin opintojani Karelia ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Etelä-Savon metsänhoitoyhdistyksen kanssa.

Kyselyn tarkoituksena on selvittää metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelua käyttäneiden metsänomistajien mielipiteitä metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalveluun liittyen. Kyselyllä pyritään selvittämään myös mitkä asiat vaikuttavat metsänomistajan päätöksiin puukaupan yhteydessä. Opinnäytetyön tarkoituksena on kyselyn vastausten perusteella pyrkiä parantamaan metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon puunkorjuupalvelun toimintaa ja edistää sitä käyttävien asiakkaiden tyytyväisyyttä.

Yhteystietonne on saatu metsänhoitoyhdistys Etelä-Savon asiakasrekisteristä ja vastauksianne tullaan käsittelemään luottamuksellisesti ja nimettömänä.

Vastaamalla kyselyyn ja palauttamalla alla olevan arvontalipukkeen olette mukana arvonnassa, jossa vastanneiden kesken arvotaan pottiputki ja vakka. Täyttäkää ja palauttakaa oheinen arvontalomake yhdessä täytetyn kyselylomakkeen kanssa, mukana tulevassa palautuskuoressa.

Pyydämme teitä vastaamaan kyselyyn ja postittamaan vastauslomakkeen **13.3.2015 mennessä**. Palautuskuoren postimaksu on jo maksettu. Arvonnassa voittaneelle ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Vastaan mielelläni tutkimustani koskeviin kysymyksiinne.

### Vastauksistanne kiittäen.

Jani Pulkkinen

Opiskelija, Karelia ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutusohjelma

jani.pulkkinen@edu.karelia.fi

Puh. 040 821 1715

### Arvontalipuke

Nimi \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Puhelin \_\_\_\_\_





**8. Teettekö itse metsänhoitotöitä?**

- a) Kyllä                                      b) En                                      c) Osan

Jos teette, niin minkälaisia? \_\_\_\_\_

**9. Milloin tilallanne on viimeksi tehty puukauppaa?**

- a) Alle vuosi sitten                      b) 1–3 vuotta sitten  
c) 4–7 vuotta sitten                      d) Yli 7 vuotta sitten

**10. Kilpailutatteko puukaupat?**

- a) Kyllä                                      b) En                                      c) Silloin tällöin

**Puukauppapäätökseenne vaikuttavat tekijät hakkuutavoittain****11. Päätehakkuu**

**Valitse kuhunkin kohtaan numero, joka vastaa sitä kuinka paljon kukin asia vaikuttaa päätökseenne puukaupasta ja siihen kenen kanssa teette sopimuksen hakkuusta**

**1 = Vaikuttaa hyvin paljon 2 = vaikuttaa melko paljon 3 = Vaikuttaa hieman 4 = Ei vaikuta lainkaan**

**11.1 Puunhinta                      1                      2                      3                      4                      En osaa sanoa**

**11.2 Katkonta                      1                      2                      3                      4                      En osaa sanoa**

(Kuinka puu katkotaan tukiksi ja kuiduksi, pyritäänkö maksimoimaan tukkiosuus ym.?)

**11.3 Korjuuajankohta              1                      2                      3                      4                      En osaa sanoa**

(Suoritetaanko hakkuu sellaisena ajankohtana, että mahdolliset vauriot pystytään välttämään mahdollisimman hyvin?)

**11.4 Korjuunaikataulu              1                      2                      3                      4                      En osaa sanoa**

(Onko hakkuun aikataulu sovittavissa hakkuun toteuttajan kanssa?)

**11.5 Korjuujälki                      1                      2                      3                      4                      En osaa sanoa**

(Onko tiedossa mahdollisen urakoitsijan onnistuminen mm, ajoura painaumien, siemen/jättöpuiden vaurioiden ym. ehkäisemisessä?)

**11.6 Jäävän puuston laatu1              2                      3                      4                      En osaa sanoa**

(Saatko varmuuden siitä ovatko siemen/jättöpuut laadultaan riittäviä?)

**11.7 Työmaan siisteys              1                      2                      3                      4                      En osaa sanoa**

(Puutavaran varastopaikat, kääntöpaikat ym. ovatko ne yleensä korjaavalla taholla kunnossa)

## 12. Energiapuuharvennukset ja muut harvennushakkuut

Valitse kuhunkin kohtaan numero, joka vastaa sitä kuinka paljon kukin asia vaikuttaa päätökseenne puukaupasta ja siihen kenen kanssa teette sopimuksen hakkuusta

1 = Vaikuttaa hyvin paljon 2 = vaikuttaa melko paljon 3 = Vaikuttaa hieman 4 = Ei vaikuta lainkaan

**12.1 Puunhinta**            1            2            3            4            En osaa sanoa

**12.2 Katkonta**            1            2            3            4            En osaa sanoa

(Kuinka puu katkotaan tukiksi ja kuiduksi, pyritäänkö maksimoimaan tukkiosuus ym.?)

**12.3 Korjuu ajankohta**    1            2            3            4            En osaa sanoa

(Suoritetaanko hakkuu sellaisena ajankohtana, että mahdolliset vauriot pystytään välttämään mahdollisimman hyvin?)

**12.4 Korjuuaikataulu**    1            2            3            4            En osaa sanoa

(Onko hakkuun aikataulu sovittavissa hakkuun toteuttajan kanssa?)

**12.5 Korjuujälki**            1            2            3            4            En osaa sanoa

(Onko tiedossa mahdollisen urakoitsijan onnistuminen mm, ajoura painaumien, siemen/jättöpuiden vaurioiden ym. ehkäisemisessä?)

**12.6 Jäävän puuston laatu** 1            2            3            4            En osaa sanoa

(Saatteko varmuuden siitä ovatko kasvamaan jäävät puut, laadultaan riittävän hyviä?)

**12.7 Työmaan siisteys**    1            2            3            4            En osaa sanoa

(Esimerkiksi puutavaran varastopaikat, käänöpaikat ym.)

**12.8 Arvioitu hyöty**        1            2            3            4            En osaa sanoa

**tulevaisuudessa** (miten hakkuu vaikuttaa puuston kasvuun ja laatuun)

### Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu

#### 13. Oletteko käyttänyt metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua?

a) Kyllä

b) En

c) En muista

*Jos vastasitte kysymykseen numero 16 KYLLÄ, vastatkaa alla oleviin kysymyksiin. Muussa tapauksessa seuraaviin kysymyksiin ei tarvitse vastata*



## 19. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun onnistuminen

Valitkaa kuhunkin kohtaan numero, joka vastaa sitä, kuinka hyvin metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu onnistui mielestänne kullakin osa-alueella.

1 = Onnistui erinomaisesti 2 = Onnistui melko hyvin 3 = Onnistui heikosti 4 = Ei onnistunut lainkaan

**19.1. Puunhinta**                    1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

(Oliko puusta maksettu hinta riittävä odotuksiinne ja työnlaatuun nähden?)

**19.2 Korjuun ajankohta**    1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

(Suoritettiinko hakkuu mielestänne oikeaan aikaan, jotta mahdolliset vauriot pystyttiin välttämään riittävän hyvin?)

**19.3 Korjuuaikataulu**        1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

(Suoritettiinko hakkuu mielestänne riittävän lähellä sovittua ajankohtaa?)

**19.4. Korjuujälki**                1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

(Oliko jäävään puustoon syntynyt vaurioita, oliko tullut ajourapainaumia?)

**19.5. Jäävän puuston laatu** 1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

(Oliko jäävä puusto laadultaan riittävää vai oliko liikaa esimerkiksi lenkoja ja kaksihaaraisia puita?)

**19.6 Tiestön kunto**                1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

**hakkuun jälkeen** (Oliko tie esimerkiksi vaurioitunut/kunnossa?)

**19.7 Huomioiko**                    1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

**hakkuuyrittäjä mahdolliset toiveenne hakkuun yhteydessä** (harvennus tiheys, tietyt poistettavat/säästettävät puuyksilöt ym.)

**19.8 Huomioiko**                    1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

**mhy:n neuvoja mahdolliset toiveenne hakkuun suunnittelussa** (mm. säästettävät puut, ajoreitit, korjuunajankohta, leimikon rajaus ja aikataulu.)

**19.9 Mhy:n neuvojan**            1                    2                    3                    4                    En osaa sanoa

**tavoitettavuus, mm. ongelmatilanteissa**

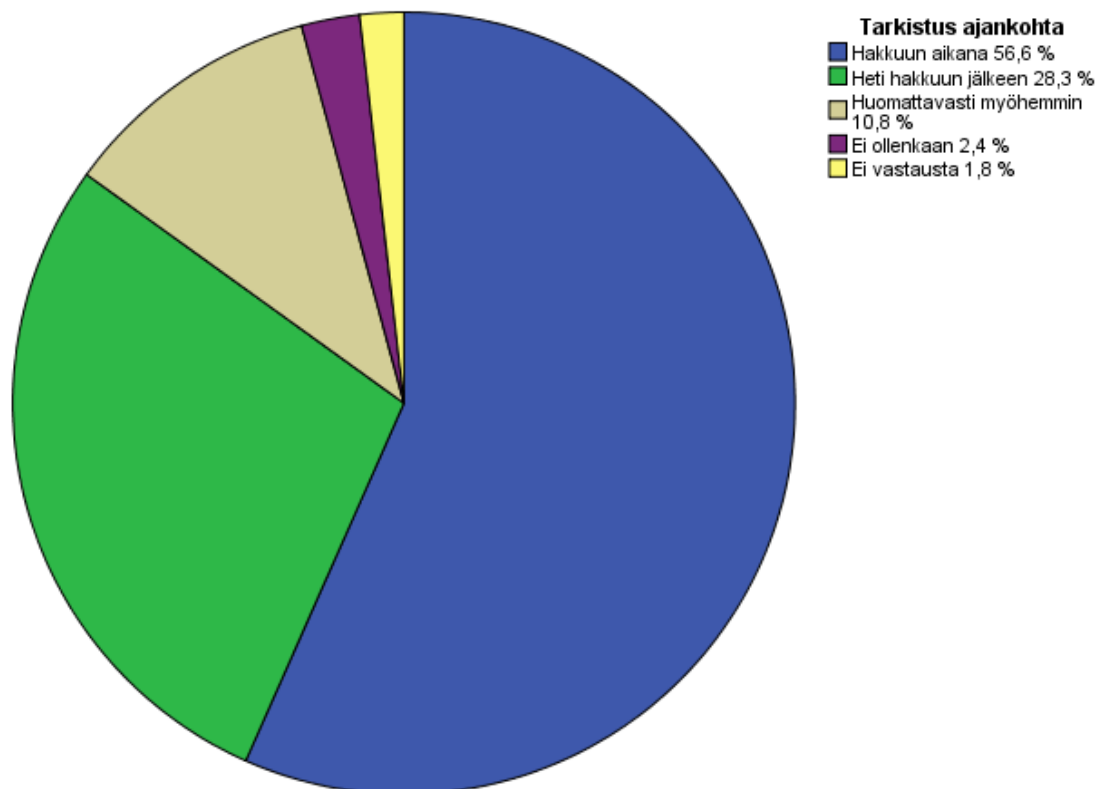
**20. Yleistä palautetta metsänhoitoyhdistyksen palveluista ja etenkin puunkorjuupalvelusta. Vapaa sana.**

---



---

## Milloin on käynyt tarkistamassa korjuutyömaan?



Kuvio 1. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun korjuutyömaan tarkistaminen. (N=176)