



ASIAKASTUTKIMUS METSÄNHOITOYHDISTYS PIRKANMAAN PUUNKORJUUPALVELUSTA JA PUUNVÄLITYKSESTÄ

Markku Laine

Opinnäytetyö
Joulukuu 2011
Metsätalouden koulutusohjelma
Tampereen ammattikorkeakoulu

Esipuhe

Ajatus tämän opinnäytetyön aiheesta syntyi metsänhoitoyhdistyksellä ja metsäteollisuusyhtiöllä suorittamani työharjoittelun pohjalta. Halusin saada selville millainen on minulle läheisten metsänhoitoyhdistysten rooli paikallisilla puumarkkinoilla ja erityisesti puunkorjuussa. Työn tilaajan pyynnöstä tähän opinnäytetyöhön sisällytettiin myös osio metsänhoitoyhdistyksen puunvälityksen toimivuudesta, koska kyseinen metsänhoitoyhdistys hoitaa suurimmassa osassa puunkorjuupalvelulla valtakirjalla teetetyissä puukaupoissa myös puun välityksen ja toimituksen puunkäyttäjäasiakkaalle.

Haluan kiittää Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan Lempäälän ja Hämeenkyrön toimistojen väkeä avuliaisuudesta ja kärsivällisyydestä sekä kannustavasta suhtautumisesta minuun ja tähän työhöni. Lisäksi haluan kiittää ohjaavaa opettajaani hyvästä ohjauksesta sekä vanhempiani, jotka ovat tukeneet minua tämän laajahkon opinnäytetyön tekemisen aikana.

Markku Laine

Tampereella joulukuussa 2011

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Metsätalouden koulutusohjelma

LAINEN, MARKKU: Asiakastutkimus Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelusta ja puunvälityksestä

Opinnäytetyö 87 s., liitteet 20 s.
Joulukuu 2011

Työn ohjaaja: Eeva Sundström
Työn tilaaja: Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa ry

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää metsänomistajien ja puunkäyttäjäasiakkaiden tyytyväisyys Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelun ja puunvälityksen laatuun ja toimivuuteen. Metsänhoitoyhdistys voi lain mukaan tehdä puunkorjuuta ja puunvälitystä ainoastaan metsänomistajan antamalla valtakirjalla. Tutkimukseen valittiin 120 metsänomistajaa ja 24 puunkäyttäjäyritystä entisten Mhy Kyrösjärven ja Mhy Etelä-Pirkanmaan piiristä. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää Mhy Pirkanmaan puunkorjuupalvelua ja puunvälitystoimintaa. Metsänomistajien kyselytutkimuksessa keskeisinä teemoina olivat puunkorjuupalvelun tekemän puunkorjuun, puun kuljetusten ja asiakaspalvelun laatu. Puunkäyttäjien tutkimuksessa teemoina olivat toimitusaikataulujen paikkansapitävyys, toimitetun puutavaran laatu ja yhteistyön toimivuus mhy:n kanssa. Tulokset analysoitiin taulukkolaskentaohjelmalla laskemalla ja käyttäen ristiintaulukointia.

Tutkimukseen vastanneet mukaan metsänomistajat olivat enimmäkseen eläkeläisiä ja puunkorjuupalvelua useaan kertaan käyttäneitä. Metsänomistajat olivat varsin tyytyväisiä puunkorjuupalvelun tekemiin hakkuisiin, korjuujälkeen ja asiakaspalveluun. Puunkäyttäjien kyselytutkimukseen vastanneet olivat pääasiassa pieniä ja keskisuuria sahoja. Metsäteollisuuskonserneilta ei saatu vastauksia.

Tutkimuksen tarkemmat tulokset ja johtopäätökset ovat työn tilaajan toivomuksesta salassa pidettäviä.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Forestry

LAINE, MARKKU: Survey of harvesting and timber delivery service of Pirkanmaa Forest Management Association

Bachelor's thesis 87 pages, appendices 20 pages
December 2011

Supervised by Eeva Sundström
Commissioned by Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa ry

This thesis is a customer satisfaction survey and analysis of Pirkanmaa Forest Management Association's harvesting and timber delivery service. The Pirkanmaa FMA consists of three united FMAs, two of which are involved in this study. The FMA may only do harvesting and timber deliveries with a forest owner's mandate. The questionnaire was sent to 120 forest owners and 24 wood user companies. The purpose of the study is to develop the FMA's harvesting service and timber deliveries. The survey covered forest owners commissioned logging amounts and reason for selecting FMA's service. Forest owners were asked their satisfaction with FMA's customer service, harvesting service in general and timber transportations. Timber buyer companies were asked about the quality of delivered timber, delivery schedules and reasons for selecting the FMA as a timber supplier. Both parties involved were also asked if they shall continue co-operation.

The responded forest owners were mainly pensioners and experienced users of FMA's harvesting service. The forest owners were quite pleased and satisfied with the FMA's harvesting quality and customer service. The responded wood user companies were mainly sawmills and energy firms.

The more precise results and conclusions are confidential by request of Pirkanmaa Forest Management Association.

Key words: Harvesting service, delivery service, survey, Forest Management Association

SISÄLLYS:

1 JOHDANTO	8
2 TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	9
2.1 Aineiston hankinta	9
2.2 Kyselylomakkeiden laadinta	9
2.3 Tulosten analysointi	10
3 METSÄNHOITOYHDISTYS	11
3.1 Metsänhoitoyhdistyksen tarkoitus ja tehtävät	11
3.2 Toiminta puukaupassa ja puunkorjuussa	12
3.3 Puunkorjuupalvelu	12
3.4 Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa	13
4 Mhy Pirkanmaan puunkorjuupalvelu ja puunvälitys	14
4.1 Taustat	14
4.2 Puunkorjuun organisointi ja valvonta	15
4.3 Kalusto	15
5 METSÄNOMISTUS SUOMESSA	17
5.1 Yksityismetsänomistajat	17
5.2 Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos	17
6 PUUNHANKINTA SUOMESSA	19
6.1 Taustaa	19
6.2 Pystykauppa	20
6.3 Yhteismyynti	21
6.4 Hankinta- ja käteiskauppa	21
6.5 Toimituskauppa	22
6.6 Mitat ja laatu puukaupassa	22
6.7 Varannot ja varastot	23
7 PUUNKORJUU JA KAUKOKULJETUS	24
7.1 Puunkorjuun kalusto	24
7.2 Ennakkoraivaus	25
7.3 Hakkuutavat	25
7.3.1 Harvennushakkuut	25
7.3.2 Uudistushakkuut	26
7.3.3 Energiapuunkorjuu	27
7.4 Puunkorjuun kustannukset	27
7.5 Puun kaukokuljetus	28
7.6 Puutavaralajit	28
7.6.1 Tukkipuu	28
7.6.2 Erikoispuu	29

7.6.3 Havukuitupuu	30
7.6.4 Koivukuitupuu ja muu lehtikuitupuu	30
7.6.5 Energiapuu	31
7.7 Puutavaran viat.....	31
8. PUUNKORJUUN LAATU.....	33
8.1 Korjuun suunnittelu.....	33
8.2 Korjuujäljen valvonta.....	33
8.3 Korjuujälki ja työnjälki	34
8.4 Puustovauriot	34
8.5 Ajourat	35
8.6 Varastopaikat.....	36
9 TULOKSET METSÄNOMISTAJIEN OSALTA	37
9.1 Taustatiedot.....	
9.2 Puunkorjuupalvelun käyttö	
9.3 Syyt puunkorjuupalvelun valintaan	
9.4 Puunkorjuupalvelulla teetetyn hakkuun.....	
9.5 Eri asiakastyypien teettämät hakkuut.....	
9.6 Puunkorjuun laatu ja korjuujälki.....	
9.7 Tukkipuun talteenotto ja erikoispuun korjuu	
9.8 Puunkorjuupalvelun asiakaspalvelu	
9.9 Puunkorjuun suunnittelu	
9.10 Metsänhoitoyhdistyksen puunkuljetukset	
9.11 Puunkorjuupalvelu osana puumarkkinoita.....	
9.12 Yhteistyön jatkaminen	
9.13 Puunkorjuupalvelun saama arviointi.....	
9.14 Vapaat kommentit	
10 TULOKSET PUUNKÄYTTÄJIEN OSALTA.....	42
10.1 Taustatiedot.....	
10.2 Perustelut mhy:n puunvälityksen hyödyntämiselle.....	
10.3 Toiminta ja yhteistyö mhy:n puunvälityksen kanssa	
10.4 Mhy:n korjaaman ja toimittaman puun laatu	
10.5 Tyytyväisyys ennakkosuunnitelmiin.....	
10.6 Tyytyväisyys toimitusaikatauluihin	
10.7 Mhy:n puunvälityksen kilpailukyky	
10.7.1 Puun hinta	
10.7.2 Puun laatu.....	
10.7.3 Toimitusvarmuus	
10.8 Puutavaran ostaminen tulevaisuudessa	

10.9 Puunvälityksen saama arviointi.....	
10.10 Vapaat kommentit	
11 JOHTOPÄÄTÖKSET	45
11.1. Johtopäätökset metsänomistajien tuloksista.....	
11.1.1 Puunkorjuupalvelun asiakkaat	
11.1.2 Syyt puunkorjuupalvelun käyttöön	
11.1.3 Asiakaspalvelun laatu	
11.1.4 Hakkuut ja puunkorjuu.....	
11.1.5 Tukkipuun talteenotto ja erikoispuun korjuu	
11.1.6 Puukuljetukset	
11.1.7 Puunkorjuupalvelun tarpeellisuus	
11.1.8 Yhteistyön lopettavat metsänomistajat	
11.2 Johtopäätökset puunkäyttäjien osalta.....	
11.2.1 Syyt mhy:n puunvälityksen käyttöön.....	
11.2.2 Puunvälitys ja toimitettu puutavara.....	
11.2.3 Välityspuun kilpailukyky	
11.2.4 Yhteistyö ja sen jatkuminen	
12 POHDINTA	48
12.1 Tulosten vastaavuus odotuksiin	
12.1.1 Metsänomistajien tutkimusosio.....	
12.1.2 Puunkäyttäjien tutkimusosio	
12.2 Tutkimuksen luotettavuus	
12.3 Tutkimuksen ongelmat.....	
12.4 Hankalat kysymyskohdat	
12.5 Ehdotukset puunkorjuupalvelun ja puunvälityksen kehittämiseksi	
LÄHTEET	52
LIITTEET	54

1 JOHDANTO

Metsänhoitoyhdistykset osallistuvat suomalaiseen puukauppaan tekemällä puunmyyntisuunnitelmia sekä puukauppaa ja puunkorjuuta metsänomistajien kirjallisella valtuutuksella. Metsänhoitoyhdistyslaissa määritellään miten metsänhoitoyhdistys voi osallistua puukauppaan. Metsänhoitoyhdistykset organisoivat puun yhteismyyntejä ja hoitavat niissä valtakirjalla usein myös puunkorjuun ja kaukokuljetuksen puunkorjuupalvelun muodossa. Toiminnan edellytyksenä on aina metsänomistajan antama valtakirja. Kun metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu hoitaa kaikki puukaupan vaiheet, puhutaan mhy:n puunvälityksestä. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu pyrkii tekemään toimeksi annetun puukaupan ja puunkorjuun aina metsänomistajan kannalta parhaalla tavalla. Mhy:n puunkorjuupalvelu on kilpailukykyinen vaihtoehto metsäteollisuuden pystykorjuulle varsinkin pienissä tai runsaasti erikoispuutavaralajeja sisältävissä leimikoissa. Metsänhoitoyhdistyksen puunvälitys toimittaa puuta niin pienille puunkäyttäjille kuin suurillekin metsäyhtiöille. Metsänomistajarakenteen muutos ja keskimääräisen metsätilakoon pieneneminen lisäävät kysyntää ja tarvetta mhy:n puunkorjuupalvelulle.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelun ja puunvälityksen toimivuutta ja laatua niiden asiakkaiden näkökulmasta. Tutkimuksen kohderyhminä olivat puunkorjuupalvelun metsänomistaja-asiakkaat ja puunvälityksen puunkäyttäjäasiakkaat. Tutkimuksessa tutkittiin pääasiassa entisen Metsänhoitoyhdistys Kyrösjärven puunkorjuupalvelua ja puunvälitystä, mutta siinä oli mukana myös Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pirkanmaan puunkorjuupalvelun asiakkaita, koska kyseiset metsänhoitoyhdistykset ovat nykyään osa Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaata. Näiden kahden metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelun ja puunvälityksen eroavaisuudet olivat lähinnä toiminnan intensiivisyydessä.

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelua ja puunvälitystä entistä paremmin metsänomistajia ja puunvälityksen toimitusasiakkaita palvelevaksi. Puunkorjuupalvelu ja siihen kuuluva puunvälitys auttavat metsänomistajaa saamaan suuremman puukauppatilin. Mhy:n puunvälitys tarvitsee tyytyväisiä toimitusasiakkaita, jotta etenkin pienemmille metsänomistajille olisi olemassa vaihtoehtoinen ja kannattava tapa tehdä puukauppaa mhy:n järjestämällä yhteismyynnillä. Yhtäältä puunkäyttäjät tarvitsevat hyvälaatuista puuta tasaisesti toimittavan varman ja luotettavan yhteistyökumppanin.

2 TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

2.1 Aineiston hankinta

Tutkimuksen molempien asiakaskuntien kyselytutkimukset toteutettiin postikyselynä. Kohderyhmäksi valittiin metsänomistajat, jotka olivat vuonna 2010 teettäneet Mhy Kyrösjärven tai Mhy Etelä-Pirkanmaan puunkorjuupalvelulla puukauppaa yli 500 euron arvosta sekä sellaiset puunkäyttäjät, joille Mhy Kyrösjärvi oli vuonna 2010 toimittanut välityspuuta. Tutkimusjoukoksi muodostui 80 metsänomistajaa Mhy Kyrösjärven alueelta ja 40 Mhy Etelä-Pirkanmaan alueelta sekä 24 puunkäyttäjäyritystä. Kyseiset metsänhoitoyhdistykset ovat olleet vuoden 2011 alusta lähtien osa Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaata. Tutkimusjoukosta jätettiin kokonaan pois metsää omistavat yhtiöt ja säätiöt. Metsänomistajien ja puunkäyttäjien yhteystiedot saatiin Mhy Pirkanmaan tietojärjestelmän asiakasrekisteristä yhdistyksen henkilökunnan avustuksella.

2.2 Kyselylomakkeiden laadinta

Tutkimuksen kyselylomakkeissa suurin osa kysymyksistä laadittiin väittämämuotoon, joihin vastaajan piti ottaa kantaa. Metsänomistajien kysymyslomakkeessa selvitettiin perustiedot metsänomistajista ja kysyttiin millaisia hakkuita oli teetetty Mhy Kyrösjärven tai Mhy Etelä-Pirkanmaan puunkorjuupalvelulla (LIITE 4). Lisäksi metsänomistajilta pyydettiin kannanottoja palvelun toimintaa ja laatua koskeviin väitteisiin sekä kouluarvosanaa puunkorjuupalvelulle. Kyselylomakkeen lopussa oli vielä osio vapaalle kommentoinnille koskien puunkorjuupalvelun toimintaa. Metsänomistajille suunnatusta kyselylomakkeesta tuli yhteensä viiden A4-arkin mittainen. Kyselyt lähetettiin 23.3.2011 ja vastausaikaa annettiin 1.4.2011 asti. Metsänomistajien vastausprosentiksi odotettiin muodostuvan noin 50.

Puunkäyttäjäyrityksien kysymyslomakkeessa Mhy Kyrösjärven välityspuuta ostaneita puunkäyttäjää pyydettiin ottamaan kantaa väittämiin, jotka koskivat yhdistyksen puunvälityksen yleistä toimintaa, sen kilpailukykyä, toimitetun puutavaran laatua ja aikatauluissa pysymistä (LIITE 5). Lopuksi puunkäyttäjiltä kysyttiin aikoivatko ne ostaa Mhy Pirkanmaan korjaamaa ja välittämää puuta tulevaisuudessa ja minkä kouluarvosanan ne

antaisivat Mhy Kyrösjärven puunvälityspalvelulle. Myös tämän kyselyn lopussa oli osio vapaalle kommentoinnille. Puunkäyttäjien kyselystä tuli hieman metsänomistajien kyselyä lyhyempi, neljän A4-arkin mittainen. Puunkäyttäjien kyselylomake lähetettiin 24.3.2011 ja vastausaikaa annettiin 7.4.2011 asti. Puunkäyttäjien kyselyssä asetettiin vastausprosenttitaavoitteeksi 60.

Kyselylomakkeiden liitteeksi lisättiin saatekirjeet, joissa selvitettiin molemmille asiakaskunnille tutkimuksen tekijän taustat sekä tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet (LIITE 6). Metsänomistajien kyselytutkimuksessa käytettiin vastaamisen kannustimena palkintoarvontaa. Kyselyyn lisättiin liitteeksi lomake arvontaan osallistumista varten. Kaikkien kyselyyn määräaikaan mennessä vastanneiden metsänomistajien kesken arvottiin kolme kappaletta Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan lahjoittamia tuotepalkintoja.

2.3 Tulosten analysointi

Kummankin tutkimusosion tulokset koostettiin Microsoft Office Excel 2007 - taulukkolaskentaohjelmalla. Samalla ohjelmalla laadittiin myös kuviot ja taulukot. Ristiintaulukoinneilla pyrittiin selvittämään vastausten riippuvuus vastaajien taustatiedoista. Puunkäyttäjien tutkimusosiossa lähes jokaisen kysymyksen vastaukset analysoitiin ristiintaulukoimalla, koska ainoa kysytty taustatieto oli puunkäyttäjäyrityksen toimiala ja koko. Metsänomistajien tutkimuksessa kysyttyjä taustatietoja oli useita. Niistä oleellisia olivat mhy:n puunkorjuupalvelun käyttökertojen määrä ja Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan toimialueella asuminen.

3 METSÄNHOITOYHDISTYS

3.1 Metsänhoitoyhdistyksen tarkoitus ja tehtävät

Metsänhoitoyhdistys on metsänomistajien yhteenliittymä, jonka tarkoitus on edistää metsänomistajien harjoittaman metsätalouden kannattavuutta ja edistää kestävää metsien hoitoa ja käyttöä. Metsänhoitoyhdistyksellä on oikeus kerätä jäseniltään metsänhoitomaksua toimintansa rahoittamiseen.

Metsänhoitoyhdistyksen yleistehtävänä on tarjota toimialueellaan metsänomistajille niitä palveluja, joita he tarvitsevat metsätalouden harjoittamisessa, ja järjestää sitä varten metsänomistajien käytettäväksi ammattiapua. Metsänhoitoyhdistyksen ja sen toimihenkilöiden on kohdeltava metsänhoitomaksua maksavia metsänomistajia tasapuolisesti. Puukauppaan liittyvissä tehtävissä metsänhoitoyhdistys tai sen toimihenkilö ei saa omilla toimillaan saattaa ostajia keskenään eriarvoiseen asemaan. Metsänhoitoyhdistyksen tulee käyttää metsänhoitomaksulla keräämänsä varat ensisijaisesti toimialueensa metsänomistajien neuvontaan ja yhdistyksen hallinnollisiin tehtäviin. Metsänhoitomaksua ei saa käyttää metsänhoitoyhdistyksen antaman työpalvelun varsinaisiin työkustannuksiin eikä myöskään tavalla, joka olennaisesti vääristäisi kilpailua. Metsänhoitoyhdistys ei myöskään saa käyttää metsänhoitomaksua puukaupalliseen toimintaan puunmyyntisuunnitelmien laatimista lukuun ottamatta. (Finlex 2011)

Metsänhoitoyhdistyksiä valvoo se metsäkeskus, jonka toimialueella ne toimivat. Metsäkeskuksella on oikeus saada metsänhoitoyhdistykseltä valvonnan kannalta tarpeelliseksi katsomansa asiakirjat, tiedot ja selvitykset. Metsänhoitoyhdistyksen valvontaa varten saatuja tietoja ei saa ilmaista sivulliselle eikä käyttää muuhun tarkoitukseen ilman metsänhoitoyhdistyksen lupaa. (Finlex 2011)

3.2 Toiminta puukaupassa ja puunkorjuussa

Metsänhoitoyhdistys ei saa lain mukaan harjoittaa kauppaa ostamalla tai myymällä metsähakkuuoikeuksia tai puutavaraa omaan lukuunsa, eikä myöskään muuta elinkeinotoimintaa, joka ei tue metsänhoitoyhdistyksen tarkoitusta ja tehtäviä. Metsänhoitoyhdistys ei myöskään saa olla osakkaana tai jäsenenä yhteisössä, joka pääasiallisesti harjoittaa metsänhoitoyhdistykseltä kiellettyä toimintaa. Puukauppaa koskevia sopimuksia metsänhoitoyhdistys voi tehdä ainoastaan asianomaisen metsänomistajan valtuuttamalla valtakirjalla. Puukaupassa ja siihen liittyvässä puunkorjuussa metsänhoitoyhdistys voi antaa ammattiapua ja palvelua vain myyjälle, eli metsänomistajalle, tai hänen valtuuttamalleen taholle. (Finlex 2011)

Metsänhoitoyhdistys voi ottaa hoitaakseen kaikki puukauppaan liittyvät tehtävät ja vaiheet metsänomistajan puolesta tämän allekirjoittamalla valtakirjalla. Puukauppaan liittyviä tehtäviä voivat olla esimerkiksi puunmyyntisuunnitelman tekeminen ja leimikon, eli hakattavan alueen, merkintä maastoon, metsänkäyttöilmoituksen tekeminen ja jättäminen Metsäkeskukselle sekä puunkorjuun valvonta (Finlex 2011). Metsänhoitoyhdistys voi hoitaa myös itse puunkorjuun ja välittää puun puunkäyttäjäasiakkaalle yhteismyyntitapauksissa, mikäli metsänomistaja antaa siihen valtakirjalla luvan. Tällä tavoin metsänomistaja voi saada paremman kantohinnan myymästään puusta.

3.3 Puunkorjuupalvelu

Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelulla tarkoitetaan metsänomistajan allekirjoittamalla valtakirjalla tämän lukuun tehtävää puunkorjuuta ja puunvälitystä yhdistyksen järjestämissä yhteismyyntitapauksissa. Puunvälitys tarkoittaa sitä, että metsänhoitoyhdistys hoitaa myös puutavaran kuljetuksen loppukäyttöpaikalle tai muuhun haluttuun määräpaikkaan. Puunkorjuupalvelu ja puunvälitystoiminta eivät ole metsänhoitoyhdistyksen vastaisia, kun toimitaan metsänomistajan antamalla valtuutuksella eikä toimintaan käytetä metsänhoitomaksuista kertyviä varoja.

Mhy:n puunkorjuupalvelu mahdollistaa erityisesti nuorten metsien hoitohakkuut, energiapuuhakkuut ja hankalat ensiharvennukset sekä auttaa metsänomistajaa saamaan enemmän kantorahaa. Korjuupalvelu on kilpailukykyinen vaihtoehto metsäteollisuuden

pystykorjuulle pienissä tai runsaasti erikoispuutavaralajeja sisältävissä leimikoissa. Puunkorjuupalvelun kilpailukyky perustuu hyvään korjuujälkeen ja tukkipuuosuuden maksimointiin puun katkonnassa.

3.4 Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa on Pirkanmaan maakunnassa 1.1.2011 toimintansa aloittanut metsänhoitoyhdistys. Se on nykyisessä mhy-kokoluokassa reilusti keskimääräistä suurempi metsänhoitoyhdistys. Mhy Pirkanmaa koostuu kolmesta yhdistyneestä metsänhoitoyhdistyksestä: Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pirkanmaasta, Metsänhoitoyhdistys Kyrösjärvestä ja Metsänhoitoyhdistys Sastamalasta.

Yksityismetsien pinta-ala Mhy Pirkanmaan alueella on 215 000 hehtaaria, ja metsänomistajia yhdistyksen alueella on 9100. Keskimääräinen hakkuukertymä on 700 000 kuutiometriä vuodessa. Puuston vuotuinen kasvu on lähes 1,2 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Puustosta on mäntyä 15 %, kuusta 70 % ja koivua 15 %. Metsälön keskipinta-ala on 25 hehtaaria. Mhy Pirkanmaa kuuluu rahoitusvyöhyke 1:een. (Mhy Pirkanmaa)

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa tarjoaa laajan kirjon erilaisia palveluita. Yhdistyksen tarjoamia palveluita ovat muun muassa puunmyyntisuunnitelmien laadinta, puunmyynti ja puunkorjuu valtakirjalla, metsänhoitopalvelut, metsäsuunnittelu, tienrakennus- ja ojituspalvelut, metsäkiinteistöjen arviot ja kauppa sekä metsänomistajien koulutus ja neuvonta. Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaalla on palveluksessaan 39 toimihenkilöä ja 45 metsuria, joista 25 on mhy:n palkollisia ja 20 yrittäjä. Koneurakoitsijoita on yli 50, joista 24 on hakkuukone- ja ajokoneyrittäjiä. Yhdistyksen palveluksessa on 11 kuorma-autoyrittäjää. (Viinikka 2011)

4 MHY PIRKANMAAN PUUNKORJUUPALVELU JA PUUNVÄLITYS

4.1 Taustat

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelu hakkaa puuta vuosittain 150 000 – 200 000 kuutiometriä. Puunkorjuupalvelun korjaamasta puusta valtaosa on kuitupuuta. Energiapuun osuus on noin kolmasosa. Puunkorjuupalvelun työmaiden keskikoko on noin 240 kuutiometriä. Korjuupalvelun kautta markkinoidaan noin 30 % vuotuisesta puumäärästä (Mhy Pirkanmaa). Metsänomistaja ei erikseen maksa Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelusta, vaan Mhy Pirkanmaa vähentää välittämästään puusta saadusta toimituspistehinnasta puun korjuu-, kuljetus-, ja yleiskulut, ja tilittää metsänomistajalle sovitun kantohinnan (Viinikka 2011).

Mhy Kyrösjärvellä oli vuonna 2010 runsaat parikymmentä toimitusasiakasta, joille se välitti ja toimitti puuta joko käyttöpaikalle asti tai junavaunuun. Mhy Etelä-Pirkanmaalla niitä oli hieman vähemmän. Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa korjaa ja toimittaa merkittävässä määrin myös energiapuurankaa kotitalouksille ja muille käyttäjille pienpolttopuun, eli klapin ja pilkkeen, tekemiseen. (Viinikka 2011)

Mhy Kyrösjärven ja Mhy Etelä-Pirkanmaan puunkorjuupalveluissa ja puunvälitystoiminnoissa ei ollut merkittäviä eroavaisuuksia. Mhy Kyrösjärvellä oli toiminnassa pittemät perinteet sekä selvästi suuremmat volyymit. Kaupat olivat pääasiassa käyttöpaikalle ja junaan toimituksia. Mhy Etelä-Pirkanmaalla vastaavasti toimitukset olivat yleensä tienvarteen toimituksia. Käyttöpaikalle toimituksessa on mahdollista saada toiminnalle parempi kate ja metsänomistajalle suurempi puukauppatili. (Viinikka 2011)

Kilpailuvirasto tarkasti Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pirkanmaan puukaupallisen toiminnan 29.9.2009 ja totesi tarkastuskertomuksessaan 12.10.2010, ettei Mhy Etelä-Pirkanmaan puukaupallinen toiminta ole vääristänyt kilpailua. Metsäkeskuksen tekemässä useammassa puukauppatarkastelussa Metsänhoitoyhdistys Kyrösjärven ei löytynyt metsänhoitoyhdistyslain vastaista toimintaa (Viinikka 2011).

4.2 Puunkorjuun organisointi ja valvonta

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan puunkorjuupalvelua ja puunvälitystä pyörittää viiden hengen hankintatiimi. Hankintatiimiin kuuluvat liiketoimintaesimies, joka vastaa kokonaisuudesta, energianeuvoja, 1 – 2 kuljetustenohjaajaa sekä yksi toimistohenkilö. Puunkorjuupalvelun hakkuissa metsälain noudattamista valvoo paikallinen metsäkeskus. Korjuutiimi keskittyy valvomaan korjatun puutavaran laatua. Puunkorjuun laatua ja korjuujälkeä valvoo mhy:n paikallinen alueneuvoja. (Viinikka 2011)

Puunkorjuupalvelun tekemissä hakkuissa korjuujäljen tarkastus tehdään jokaisella leimikolla ja aina metsänomistajan niin halutessa. Hakkuukoneiden mittalaitteiden kontrollimittaukset tehdään useammin kuin metsäyhtiöissä, jotta voidaan olla varmoja, että metsänomistaja saa totuudenmukaisen maksun myymästään puusta. Alueneuvojen kuuluu kertoa puunkorjuupalvelun asiakkaille hakkuukoneen mittalaitteen mittatarkkuus. (Viinikka 2011)

4.3 Kalusto

Mhy Pirkanmaan puunkorjuupalvelulla on käytössään monenlaista korjuukalustoa erilaisille puunkorjuukohteille. Valtaosa Mhy Pirkanmaalle urakoivista metsäkoneketjuista koostuu yleiskoneista, jotka sopivat sekä harvennuksiin että päätehakkuisiin. Yksi koneketju koostuu yhdestä hakkuukoneesta ja yhdestä ajokoneesta. Toiminnassa mukana olevien koneketjujen määrä vaihtelee 20 – 30 riippuen vuodenajasta. Puutavara-autoja Mhy Pirkanmaalla on toiminnassa ympärivuotisesti 11 ja kausiluontoisesti mukana on muutamia lisäautoja. Kahdeksan ajokonetta on varustettu kuormainvaa'alla, jolla mitataan kuitu- ja energiapuuta. (Viinikka 2011)

Koneellisessa hakkuussa, metsäkuljetuksessa ja autokuljetuksessa mhy:lle urakoivien yrittäjien urakointimaksut perustuvat taksajärjestelmään, joka pohjautuu hakatun tai kuljetetun puun määrään ja kuljetusmatkaan. Yrittäjät laskuttavat metsänhoitoyhdistystä sille suorittamistaan palveluista. (Viinikka 2011)

Mhy Pirkanmaan puunkorjuupalvelu työllistää merkittävän määrän kone- ja autoyrittäjiä ja koneenkuljettajia ympäri vuoden. Kesäaikana toiminta keskittyy lähinnä energiapuuleimikoihin. Metsureita työllistävät pääasiassa leimikoiden ennakkoraivaukset ja jossain määrin myös pieniläpimittaisten kohteiden hakkuut, joissa koneellinen hakkuu ei ole kannattavaa. Puunkorjuupalvelu työllistää paljon myös sivutoimisia metsäkoneyrittäjiä, joilla on usein vain yksi kone, tavallisesti ajokone. Suurimmalle osalle Mhy Pirkanmaalle urakoivista yrittäjistä yhdistys on pääasiallinen urakanantaja. Mhy:n puunkorjuu- ja puunvälityspalvelu työllistää yhteensä noin 100 henkeä. (Viinikka 2011)

5 METSÄNOMISTUS SUOMESSA

5.1 Yksityismetsänomistajat

Suomessa suurin osa metsämaasta on yksityisomistajien hallinnassa. Yksityismetsänomistajien ryhmän muodostavat yksin tai yhdessä avioparin kanssa metsätilan omistavat sekä kuolinpesät, eli perikunnat, ja verotusyhtymät. Mikäli metsätila omistetaan yksin tai yhdessä aviopuolison tai muiden perheenjäsenten kanssa, puhutaan perhemetsätaloudesta.

Yksityismetsänomistajat omistavat kaikkiaan noin 60 % Suomen metsämaasta ja runsaat 64 % kokonaispuustosta. Kunnat, seurakunnat, säätiöt ja yhteismetsät omistavat reilut 5 % metsämaasta ja noin 6 % puustosta. Metsäkeskus Pirkanmaan alueella yksityiset omistavat noin 73 % metsämaasta ja 76 % kokonaispuustosta. (Metsätilastollinen vuosikirja 2010)

5.2 Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos

Metsänomistajakunnassa on tapahtunut ja tapahtuu edelleenkin muutoksia erityisesti sukupuolijakauman, ikäjakauman ja keskimääräisen metsätilakoon suhteen. Erittäin merkittävä piirre metsänomistajarakenteen muutoksessa on eläkeläisten osuuden kasvaminen. Ammattiaseman perusteella he ovat nykyisin jo suurin metsänomistajaryhmä. Tämä näkyy myös metsänomistajien ikäjakaumassa: lähes puolet metsänomistajista on yli 60-vuotiaita. Naisten osuus metsänomistajakunnassa on noin neljännes ja se on pysynyt viimeiset parikymmentä vuotta likimain ennallaan.

Maanviljelijät omistivat aina 1960-luvulle saakka valtaosan yksityismetsistä. Maanviljelijöiden osuus metsänomistajista supistui 1980-luvulle tultaessa 50 prosenttiin ja on nykyään vain noin 20 %. Maanviljelijöiden metsälöt ovat kuitenkin keskimääräistä suurempia ja he omistavat kokonaismetsäalasta lähes kolmanneksen. (Hänninen 2008)

Suurin osa metsänomistajista asuu vielä maaseudulla tai haja-asutusalueilla. Kaupungeissa ja taajamissa asuvien määrä on kuitenkin koko ajan kasvamassa ja se on tätä nykyä noin 40 %. Uusista metsänomistajista, eli enintään viisi vuotta tilansa omistaneista, kuitenkin jo puolet asuu kaupungeissa ja taajamissa. Tilansa alueella asuvia on noin puolet kaikista metsänomistajista, ja muualla kuin tilan sijaintikunnassa asuvia on viidesosa metsänomistajista. Metsätilojen määrä kasvaa ja keskipinta-alat pienenevät, kun tiloja joudutaan jakamaan perinnönjakojen yhteydessä.

Metsänomistajien omatoimiset hankintahakkuut ovat vähenemässä johtuen metsänomistajakunnan ikääntymisestä ja kaupunkilaistumisesta sekä metsätilan kaukaisesta sijainnista. Metsänomistuksen rakennemuutos ja metsänomistajien haluttomuus tai kykenemättömyys tehdä omatoimisia hankintahakkuuta luo kysyntää uusille metsäpalveluille ja niiden tuottajille, kuten metsänhoitoyhdistyksille. (Hänninen 2008, 32)

6 PUUNHANKINTA SUOMESSA

6.1 Taustaa

Puunhankinta tarkoittaa kokonaisuudessaan puun ostamista, korjuuta ja kuljettamista. Puunhankinnan kulut jaetaan korjuu- ja kuljetuskuluihin sekä yleiskuluihin, joita ovat puunhankinnan organisointiin kuluvat kustannukset. Yleiskustannus ei sisällä puusta maksettua kantohintaa. Yleiskustannus oli vuonna 2009 puukuutiometriä kohden noin 3,5 euroa (Metsätilastollinen vuosikirja 2010, 196). Puun myyjälle maksettava kantohinta tarkoittaa puusta maksettavaa hintaa, kun puun kokonaishinnasta vähennetään puunhankinnan kustannukset, eli korjuu-, kuljetus- ja yleiskustannukset.

Metsätilastollisen vuosikirjan (2010) mukaan markkinahakkuiden kokonaismäärä oli vuonna 2009 Pirkanmaan metsäkeskuksen alueella 2,74 miljoonaa kuutiometriä, jossa on mukana myös hakattu polttopuu. Tästä määrästä hankintakauppapuuta oli lähestulkoon 300 000 kuutiometriä, eli hieman vajaat 10 prosenttia. Vuoden 2009 puukauppamäärät olivat tavallista pienempiä johtuen talouden yleistilanteen huononemisesta ja puun kysynnän heikkenemisestä.

Puunkäyttäjät pyrkivät pitämään puunhankintansa ja jalostuslaitostensa puuhuollon oman puunkorjuuorganisaation kontolla mahdollisimman laajasti, koska oma hankintaorganisaatio on joustavampi toimintahäiriöiden sattuessa. Kaikilla puunkäyttäjillä ei kuitenkaan ole resursseja laajan puunhankintaorganisaation pyörittämiseen.

Puunhankkijat haluavat tasaisia hankintalähteitä ja siksi ne pyrkivät pitkäaikaisiin sopimuksiin mielellään suurten metsänomistajien kanssa. Pienten metsätilojen puuta hankintaan lähinnä tarpeen vaatiessa, ja usein pienet metsänomistajat ovat markkinoiden armoilla, koska niillä ei juurikaan ole kilpailuvaltteja omasta takaa. Metsänhoitoyhdistykset pyrkivät saamaan myös pienten metsänomistajien puuta markkinoille.

6.2 Pystykauppa

Pystykauppa on yleisin puukaupan muoto Suomessa. Pystykaupalla tarkoitetaan puunostajan, esimerkiksi metsäyhtiön kanssa joko suoraan tai välillisesti, esimerkiksi valtakirjalla, tehtävää puukauppaa, jossa myyjä myy tietyn maastoon rajatun metsikkökuvion hakkuuoikeuden puun ostajalle. Metsänhoitoyhdistykset tekevät valtaosan metsänomistajien pystykauppojen puunmyyntisuunnitelmista. (Airaksinen 2008)

Pystykauppoja tehdään joko suoraan metsäyhtiön kanssa tai valtuutetaan joku muu tekemään puukauppa metsänomistajan puolesta, jolloin ostajat yleensä myös kilpailutetaan. Metsänhoitoyhdistykset hoitavat runsaasti näitä valtakirjakauppoja, ja niillä on hyvät edellytykset ja keinot kilpailuttaa ostajia. Kilpailutuksen kriteerinä on usein puusta maksettava kantohinta, mutta myös puunkorjuun laadulla on merkitystä varsinkin harvennushakkuissa.

Kaupan sopimuksessa mainitut puumäärät ovat vain suuntaa antavia. Puutavaralajikohtaisia kertymämäärien arvioita tarvitaan korjuun suunnitteluun ja puukaupan ennakkomaksun suuruuden laskemiseen. Kauppasopimuksessa sovitut puun yksikköhinnat ovat lopulliset, ellei lisäehdoissa ole sovittu jälkepäin tehtävistä hintakorjauksista.

Pystykauppa voi sisältää erityyppisiä hakkuukohteita, mutta hinnoittelu toteutuu hakkuutavoittain. Uudistushakkuilta ja harvennuksilta sekä talvi- ja kesäkorjuukohteilta korjattavat puutavaralajit hinnoitellaan erikseen. Pystykaupassa kohteen puusta maksettavaan hintaan vaikuttavat merkittävästi puunkorjuun kustannusten suuruus. Korjuukustannuksiin vaikuttavat muun muassa puuston keskimääräinen järeys, hakattava kokonaisuus, metsäkuljetusmatka ja korjuuolosuhteet. Korjuuolosuhteet määrittelevät varsinkin ensiharvennuksilla hyvin voimakkaasti puukaupan rahallisen kokonaiskannattavuuden. Ennakkoraivauksella voidaan pienentää korjuukustannuksia, sillä ennakkoraivatussa leimikossa korjuuolosuhteet ovat paremmat ja hakkuu sujuu huomattavasti nopeammin. Lisäksi ennakkoraivaus pienentää korjuuvaurioiden riskiä, kun metsäkonekuljettaja näkee hytistään paremmin.

Hakkuun ohjeellisesta toteuttamisajankohdasta ja puutavaralajien yksikköhinnoista sovitaan hakkuusopimusta tehtäessä. Hakkuuoikeuden haltijalla on oikeudellisesti melko suuri vapaus toimia itselleen parhaaksi katsomallaan tavalla, ellei puunkorjuuseen liitty-

viä yksityiskohtia ole mainittu puukauppasopimuksessa. Metsäalalla olemassa olevat hyvän metsänhoidon suositukset ovat vain suosituksia, eikä yksistään niiden rikkomuksista voida juridisesti rangaista. (Airaksinen 2008)

6.3 Yhteismyynti

Yhteismyynnillä tarkoitetaan usean metsänomistajan valtakirjalla teetetyn puukaupan yhdistämistä yhdeksi myyntieräksi. Yhteismyynneillä yritetään saada yksittäiskauppoja korkeampaa hintaa puutavaralle. Puunkorjuun ja kuljetuksen keskittäminen ja alhaisemmat kaupan hallintokustannukset tuovat etua ostajalle ja mahdollistavat varsinkin ensiharvennuspuulle pieniä erilliskauppoja korkeamman hinnan. Useimmat yhteismyynnit ovat metsänhoitoyhdistysten kokoamia, jolloin yhdistys hoitaa valtakirjalla myös puunkorjuun ja mahdollisesti myös toimituksen puunkäyttäjälle. Metsänhoitoyhdistyslaki ei estä tai rajoita yhteismyynntejä, mutta niitä koskee samat säännökset kuin muutakin metsänhoitoyhdistysten puukaupallista toimintaa. (Kiviniemi 2006, 246 – 247)

Korjuu ja kuljetus hoidetaan metsänomistajien ja metsänhoitoyhdistyksen väliseen sopimukseen perustuvana korjuupalveluna. Tällöin puun ostajaan päin on kyse hankintakaupasta, mutta metsänomistajan kannalta kauppa muistuttaa teknisesti pystykauppaa, koska metsänomistaja ei itse tee puunkorjuuta. (Kiviniemi 2006, 246 – 247)

6.4 Hankinta- ja käteiskauppa

Hankintakaupalla tarkoitetaan puukauppaa, jossa puun myyjä vastaa myymänsä puutavaran korjuusta omalla kustannuksellaan. Hankintakaupoissa tehdään yleensä hakattavasta kohteesta puunmyyntisuunnitelma aivan kuten pystykaupoissa. Sopimusehdot ovat hankintasopimuksessa ja metsähakkuusopimuksessa eli pystykaupassa monilta osin yhteneväiset. Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua voidaan käyttää hankintakaupoissa esimerkiksi metsäkuljetuksessa.

Käteiskauppa eli valmiseräkauppa tarkoittaa puukauppatilannetta, jossa puun ostaja ostaa myyjän valmiiksi hakkaamaa ja kaukokuljetusreitillä varteen pinoamaa puutavaraa

ilman erityistä ennakkosuunnitelmaa. Käteiskaupassa kaikki kauppaehdot sovitaan puutavaran luovutuksen yhteydessä valmiina olevasta puutavaraerästä. Käteiskaupoissa ei ole ostajan ratifioimaa metsikkökohtaista puunmyyntisuunnitelmaa, ja niissä on riskinä puun jääminen myyjän käsiin, mikäli puulle ei löydykään ostajaa. (Airaksinen 2008)

6.5 Toimituskauppa

Toimituskaupassa puun myyjä tai puun välittäjä huolehtii myös puutavaran kuljetuksesta loppukäyttöpaikalle tai johonkin välietappiin, kuten junan vaunuun, asti. Toimituskaupassa puun kuljetus ja sen kustannukset kuuluvat myyjälle. Toimituskauppatavat eivät samalla tavalla vakiintuneita kuin pysty- ja hankintakaupoissa. (Kiviniemi 2006)

Suomessa toimituskauppojen merkitys yleisessä puunhankinnassa on melko vähäistä. Puunostajaorganisaatiot tekevät toimituskauppasopimuksia suurten puunmyyjien, kuten Metsähallituksen, kanssa ja muiden metsäyhtiöiden kanssa osana puutavaralajien vaihtoa. Puunmyyjän käyttöpaikalle toimittamaa puuta ostetaan lähinnä silloin, kun yritysten omat puunhankintaorganisaatiot ovat rajallisia tai kun halutaan tasaista puuvirtaa. Valtion liikelaitos Metsähallitus myy kaiken puunsa toimituskauppoina. Metsänhoitoyhdistysten puunvälitys muistuttaa teknisesti toimituskauppaa, muttei kuitenkaan ole sitä, koska metsänhoitoyhdistys toimii vain metsänomistajan valtuuttamana puun välittäjänä, ei myyjänä.

6.6 Mitat ja laatu puukaupassa

Puutavaralajien laadulla on suuri merkitys kaupan kokonaisarvoon. Mahdollisten erikoispuutavaralajien mitat ja laatuvaatimukset on sovittava jo kaupanteon yhteydessä ja lisättävä tiedot kauppasopimuksen liitteeksi. Korjuun aikana on noudatettava sovittuja mitta- ja laatumääritteitä, joita ostaja ei voi muuttaa yksipuolisesti.

Puutavaran laatumääritteiden merkitys on korostunut, sillä ostajat ottavat puunhankinnassa entistä tarkemmin lopputuoteasiakkaan toivomukset huomioon. Eri puunjalostajat voivat hyödyntää tukkirunkoja hyvinkin eri tavalla, joten eri ostajilla saattaa olla toisistaan merkittävästi poikkeavia mitta- ja laatuvaatimuksia. Sahatukkien pituusvaatimukset

voivat vaihdella runsaasti. Esimerkiksi pienet erikoissahurit voivat ostaa hyvinkin lyhyttä tukkia. Myös vähimmäisläpimittojen kohdalla esiintyy ostajakohtaisia eroja. (Airaksinen 2008)

6.7 Varannot ja varastot

Puuvarannolla tarkoitetaan pystyssä olevaa ostettua puuta, eli hakkuuoikeutta jonkin tietyn leimikon puihin. Varantoa nimitetään myös pystyvarannoksi. Puun varastoilla tarkoitetaan katkotun puutavaran tai energiapuun varastoa.

Varannot voivat olla puunkäyttäjillä hyvinkin erikokoisia riippuen niiden puunkäyttömääristä, toimintastrategiasta ja lopputuotteiden kysyntänäkymistä. Tavallisesti puunkäyttäjät pyrkivät pitämään noin puolen vuoden puutarpeen hakkuuvalmiina. Varastoissa pyritään pitämään puuta mielellään mahdollisimman vähän, paitsi energiapuun kohdalla, koska energiapuun laatu yleensä vain paranee varastoitaessa. Varantoja ja varastoja ei mielellään haluta paisuttaa liiaksi, koska niihin sitoutuu runsaasti pääomia.

7 PUUNKORJUU JA KAUKOKULJETUS

7.1 Puunkorjuun kalusto

Suomessa lähes kaikki hakkuut tehdään nykyään koneellisesti niihin suunnitelluilla hakkuukoneilla. Puunkorjuu nojautuu maassamme yksityisyrittäjien ja näiden omistaman konekaluston varaan. Valtaosalla puunkorjuuyrittäjistä on yksi tai kaksi koneketjua. Yksi koneketju käsittää normaalisti yhden hakkuukoneen ja yhden kuormatraktorin. Puun metsäkuljetus tehdään pääsääntöisesti tehtävään tarkoitetuilla kuormatraktoreilla, mutta varsinkin metsänomistajien omatoimisissa hankintahakkuissa käytetään jonkin verran maataloustraktoreita.

Ensiharvennusleimikoilla käytetään kevyitä hakkuukoneita ja ajokoneita. Harvennus-
hakkuussa käytettävä hakkuukone painaa 10 – 15 ja uudistushakkuussa 17 – 19 tonnia. Hakkuukoneet ovat tavallisesti 4- tai 6-pyöräisiä, kuormatraktorit 6- tai 8-pyöräisiä. Kuormatraktorin omapaino on samaa luokkaa kuin hakkuukoneella. Kevyehkön ajokoneen kuormaan mahtuu puuta 10 – 12 tonnin edestä. Järeämmän kuormatraktorin kuorma on 14 – 18 tonnia. Hakkuukoneen nosturin ulottuvuus on noin 10 metriä. Keskikokoisia hakkuukoneita, eli niin sanottuja yleiskoneita, voidaan käyttää sekä harvennuksilla että päätehakkuilla. (Kariniemi 2008)

Energiapuuhakkuissa ja ensiharvennuksilla voidaan tuottavuuden tehostamiseksi käyttää hakkuukoneessa joukkokäsittelykouria, joilla saadaan prosessoitua useampi runko yhtäaikaisesti. Joukkokäsittelykouralla ei ole mahdollista mitata puutavaraa, kuten tavallisella hakkuupäällä. Kannonnosto tehdään kantopihdeillä varustetuilla kaivinkoneilla. Hakkuutähteen ja kantojen metsäkuljetus tehdään tavallisilla ajokoneilla. (Kariniemi 2008)

7.2 Ennakkoraivaus

Ennakkoraivauksessa kaadetaan korjuuta haittaava alikasvos ja alamittaiset puut. Puun välittömässä läheisyydessä oleva alikasvos vaikeuttaa hakkuutyötä etenkin talvella heikentämällä näkyvyyttä puun tyvelle ja alamittaiset rungot haittaavat metsäkoneen puomin liikuttelua. Ennakkoraivaus on syytä tehdä 1 – 2 vuotta ennen korjuuta, jotta raivattu puusto ehtii painautua maahan. Juuri ennen hakkuuta tehdyn ennakkoraivauksen hyöty jää usein vähäiseksi. Puun tyveltä raivataan alikasvos vähintään yhden metrin säteeltä ja mahdollisimman läheltä maanpintaa. Raivattava puusto tulee kaataa siten, ettei se jää haittaamaan hakkuupään viemistä tyvelle.

7.3 Hakkuutavat

7.3.1 Harvennushakkuut

Harvennushakkuut ovat kasvatushakkuuta, joilla pyritään vaikuttamaan puuston järeytymiskehitykseen ja realisoimaan metsäomaisuutta kiertoajan aikana. Harvennushakkuut voidaan toteuttaa ala-, ylä- tai laatuharvennuksena. Alaharvennuksessa poistetaan kasvussa jälkeenjääneitä ja pienimpiä puita, yläharvennuksessa taas suurimpia ja pisimpiä puita. Laatuharvennuksessa poistetaan vain metsikön huonoimmat ja heikkolaatuisimmat puut. Harvennusajankohdan ja -voimakkuuden määrittämisessä noudatetaan Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion kehittämiä harvennusmalleja. Metsälaissa määritellään miten harvaksi metsän saa enintään harventaa.

Kuusikoissa harvennushakkuut tulee tehdä talviaikaan maan ollessa jäässä, koska kuusen juuristo on pinnallinen ja maanpinnan myötäinen ja siksi hyvin herkkä juuristovaurioille puunkorjuussa. Männiköitä ja koivikoita voidaan harventaa maaperän kantaessa vuoden ympäri. Juurikäävän saastuttamilla alueilla kuusikoiden ja männiköiden kesäaikaisissa harvennuksissa tulee tehdä kantokäsittely juurikäävän leviämisen estämiseksi. Kantokäsittelyaineena käytetään joko urealiuosta tai harmaaorvakkasienivalmistetta, jotka estävät juurikäävän itiöiden tarttumisen kantaan ja siten juurikäävän leviämisen (Metsätehon opas). Mhy Pirkanmaan puunkorjuupalvelun hakkuissa kantokäsittelyaineena on urealiuos.

Metsikön kiertoajan ensimmäinen hakkuu, josta saadaan myytäväksi kelpavaa puuta, on yleensä ensiharvennus. Ensiharvennuksen ajankohdan määrää puuston tila ja kunto. Eräänä mittarina puuston tilasta ja elinvoimaisuudesta käytetään puun elävän latvuksen osuutta puun pituudesta. Ensiharvennuksen oikea-aikaisella toteutuksella ja oikealla voimakkuudella on merkittävä vaikutus metsän arvokasvuun ja terveyteen. Tulevan ensiharvennuksen kannattavuuteen ja sen toteutuksen ajankohtaan voidaan merkittävästi vaikuttaa oikea-aikaisella taimikonhoidolla. Ensiharvennusleimikon kaikista puutavara-lajeista maksetaan aina huonompaa hintaa kuin muiden hakkuutapojen puutavaralajeista. Syynä siihen on ensiharvennuskohteiden puuston pieni rungonkoko ja työskentelyn hitaus, ja se, että ensiharvennuksessa kertyvä puutavara on laadultaan huonompaa verrattuna myöhemmiltä harvennuksilta ja päätehakkuilta saatavaan puutavaraan.

Kaikilla metsätaloudellisesti tärkeillä puulajeilla tarvitaan ensiharvennuksen lisäksi ainakin yksi tai useampi harvennuskerta, jotta puusto säilyy hyvässä kasvukunnossa. Toinen harvennus on ajankohtainen yleensä 10 – 25 vuotta ensiharvennuksen jälkeen, riippuen kasvupaikasta ja kasvatettavasta puulajista. Myöhemmät harvennukset ovat yleensä jo varsin tuottavia, koska niistä saadaan jo runsaasti tukkipuuta. (Hynynen 2008)

7.3.2 Uudistushakkuut

Uudistushakkuu tarkoittaa metsikön kiertoajan päättävää hakkuuta. Metsikön uudistamiskypsyyden alaraja on määritelty metsälaissa ja se vaihtelee eri puulajeilla kasvupaikoittain iän ja läpimitan suhteen eri osissa Suomea. Puuston keskiläpimita on ikää keskeisempi uudistamiskriteeri (Finlex 2011). Uudistushakkuut ovat erittäin tuottavia hakkuuta ja niissä voi olla tukkipuuta jopa 90 prosenttia hakkuukertymästä.

Metsäsertifiointijärjestelmään kuuluvien tilojen uudistushakkuissa tulee keskimäärin joka hehtaarille jättää 5 – 10 kappaletta sellaisia säästöpuuta, joiden rinnankorkeusläpimita on vähintään 10 cm ja joilla on edellytyksiä kasvaa järeiksi säästöpuiksi (Metsäkeskus 2011). Haapa, raita ja muut lehtipuut ovat kaikkein soveliaimpia säästöpuiksi. Säästöpuuta voidaan valita jätettäväksi jo kiertoajan ensimmäisissä hakkuissa. Silloin tulisi pitää huolta, ette ne säilyvät myös päätehakkuussa.

Uudistushakkuu voi olla avohakkuu, siemenpuuhakkuu tai suojuspuuhakkuu. Avohakkuussa metsikön puusto hakataan lähes kokonaan lukuun ottamatta säästöpuita. Siemenpuuhakkuussa joka hehtaaria kohden jätetään 50 - 150 siementävää puuta, jotka käydään myöhemmin korjaamassa pois, kun uusi taimikko on syntynyt. Siemenpuuhakkuuta käytetään lähinnä männyllä kuivemmilla mailla, mutta sitä voidaan käyttää myös koivulla. Koivun kohdalla jätettäviä siemenpuita tarvitaan vain 10 – 20 kappaletta hehtaaria kohden. Suojuvuuhakkuu on kuusen luontaisen uudistamisen hakkuu, joka toteutetaan yleensä 2 – 3 vaiheessa. Puustoa hakataan väljentäen, jotta metsän pohjalle syntynyt luontainen taimiaines pääsee nousemaan alikasvoskerroksesta. Ylispuuhakkuulla tarkoitetaan siemenpuiden tai taimikkoa suojaavien suojuvipuiden poiskorjaamista. (Hynynen 2008)

7.3.3 Energiapuunkorjuu

Energiapuuta voidaan korjata harvennushakkuiden tai uudistushakkuiden yhteydessä. Harvennushakkuissa energiapuuta korjataan joko ennen normaalia ensiharvennusvaihetta tehtävässä nuoren metsän kunnostuksessa, tai ensiharvennuksen yhteydessä. Nuoren metsän kunnostushakkuu voi olla tarpeellinen, mikäli taimikonhoito on aikanaan jäänyt tekemättä ja metsikkö on täynnä pieniläpimittaista puuta. Uudistusaloilta korjataan hakkuutähdettä, eli latvusmassaa ja oksia sekä nostetaan kantoja. Kannonnostoa tehdään lähinnä kuusivaltaisilla rehevillä uudistusaloilla.

7.4 Puunkorjuun kustannukset

Puunkorjuun kustannukset vaihtelevat hakkuutavoittain ja se heijastuu pystykauppojen kantohintoihin. Hakkuukoneen tuntikustannus on koneesta riippuen 70 – 90 €/ja kuorimatraktorin 50 – 65 €. Koneellisilla ensiharvennuksilla puunkorjuun kustannukset ovat varsin korkeat, noin 16,50 €/m³, sisältäen hakkuun ja metsäkuljetuksen. Muissa harvennuksissa korjuukustannukset ovat hieman pienemmät, noin 13,50 €/m³. Uudistushakkuissa korjuukustannukset ovat lähes puolet pienemmät harvennushakkuihin nähden, keskimäärin noin 7,75 €/m³. (Metsätalastollinen vuosikirja 2010, 206)

7.5 Puun kaukokuljetus

Suomessa kaikki raakapuu kulkee jossakin vaiheessa puutavara-auton kyydissä. Kuten puunkorjuu, myös puutavaran autokuljetukset perustuvat yksityisyrittäjien varaan. Puutavara-autot ovat Suomessa tavallisesti 7-akselisia, 22-metrisiä täysperävaunuyhdistelmiä, joissa vetoauto on 3-akselinen ja perävaunu 4-akselinen. Ajoneuvojen suurin sallittu kokonaismassa on 60 tonnia ja niihin mahtuu noin 45 – 50 kuutiometriä puuta (Uusitalo 2003). Metsätilastollisen vuosikirjan (2010) mukaan puun autokuljetus tehtaalle maksoi vuonna 2009 keskimäärin 6,64 €/m³.

Puutavara puretaan tehtaalla tai sahalla kurottajatrunkilla tai siltanosturilla, mutta pienillä käyttöpaikoilla kuorma on purettava auton omalla nosturilla. Rautateiden lastauspaikoilla kuorma puretaan joko suoraan rautatievaunuihin tai varastopinoon, josta puut kuormataan myöhemmin erillisellä kuormaajalla junavaunuihin. Rautatiekuljetuksen edellytyksenä on, että tehtaalle asti ulottuu oma raide ja siitä syystä rautatiekuljetusten määräpaikat ovat yleensä sellu- ja paperitehtaita ja suuria sahoja.

7.6 Puutavaralajit

7.6.1 Tukkipuu

Tukkipuuta menee eniten sahateollisuuden raaka-aineeksi. Sahateollisuus käyttää vuosittain noin 40 % teollisuuden ostamasta kotimaisesta puusta. Sahateollisuuden pääpuulajit ovat Suomessa mänty ja kuusi, lehtipuiden sahauksen ollessa vain muutaman prosentin luokkaa. Mäntytukkien minimilatvaläpimitta on yleensä 15,0 cm ja kuusen vastaavasti 16,0 cm. Tukkien maksimipituudet on monilla sahoilla rajoitettu 5,5 tai 5,8 metriin. Tavallisten sahatukkien lisäksi on olemassa myös pikkutukki omana puutavaralajinaan. Sen minimilatvaläpimitta on luonnollisesti tavallista tukkia pienempi, samoin siitä maksettava hinta.

Sahatavaran laadun määrittää pääasiassa oksien koko, määrä ja terveys, joten sahatukkeille määritellään yleensä terveen ja kuivan oksan maksimiarvot. Laatuvaatimuksissa määritetään lisäksi ne puutavaran viat, joita sahatukissa ei saa esiintyä tai määritellään

niille maksimi-arvo. Männyllä erilaatuisten tukkien jalostusarvolla on huomattavia eroja. Hyvälaatuisten tukkien todellinen jalostusarvo voi olla hyvinkin kaksinkertainen oksaisimpiin tukkeihin verrattuna. Kuusen sahatukeissa ei yleensä ole vastaavaa määritelmää rungon eri osista tuleville tukeille. (Uusitalo 2003)

Järeää tukkipuuta käytetään myös vanerin valmistuksessa. Vanerin raaka-aineena on Suomessa pääasiassa koivu ja kuusi. Vaneritukkien mitta ja laatuvaatimukset määritellään samalla periaatteella kuin sahatukkien tapauksessa. Minimiläpimittat ovat sahatukkien minimiläpimittoja suurempia, koivulla yleensä 18 cm ja kuusella 20 cm. Tukeista sorvataan vaneri- tai kertopuuviiluja. Vaneritukeissa ei saa olla sydänlahoa, ja runkojen tulee olla suorina ja mielellään vähäoksaisia. Erityisesti vanerikoivu on erittäin herkkä korjuuvaurioille. (Uusitalo 2003)

7.6.2 Erikoispuu

Erikoispuulla tarkoitetaan lähinnä erikoiskäyttöön, kuten viilutukseen, erikoissorvaukseen tai erikoissahaukseen meneviä erikoistukkeja sekä pylväspuita. Erikoistukit ovat yleensä visa- ja loimukoivutukkeja, oksattomia tai muuten erityisen korkealaatuisia mänty- tai koivutyvitukkeja sekä lehtipuutukkeja. Erikoistukkien läpimitta- ja pituusvaatimukset voivat vaihdella suuresti jalostajakohtaisesti, samoin laatuvaatimukset. Konehakuissa varsinkin sorvikäyttöön tarkoitettujen erikoistukkien pintaan voi tulla helposti laatua alentavia käsittelyvaurioita, ja siitä syystä niiden hakkuuta teetetään edelleen jonkin verran metsurityönä. (Uusitalo 2003)

Poikkeuksellisen hyvä runkomuodon (suoruus ja vähäinen kapenevuus) omaavia mäntyjä voidaan käyttää puhelin-, sähkö- ja valopylväiksi. Pylväiksi soveltuvat rungot saataan valikoida, mitata ja merkitä etukäteen. Pylväspuut korjataan noin 8 – 20 metrisinä. Pylväiden hakkuu onnistuu tavallisilla hakkuukoneilla, mutta metsäkuljetukseen ja kaukokuljetukseen voidaan tarvita erikoiskalustoa. (Uusitalo 2003)

7.6.3 Havukuitupuu

Kuusikuitupuuta käytetään Suomessa pääasiassa mekaanisen massan valmistuksessa. Kuusikuitupuun minimiläpimitta on yleensä 8 cm. Ainoastaan täysin terve ja tuore kuusipuun kelpaa mekaanisen massan valmistukseen eli hiokkeeksi. Lisäksi puutavaran tulee olla niin suoraa, että se kuoriutuu kuorimarummissa täydellisesti. Lievästi lahoa ja kuivunutta kuusikuitupuuta käytetään sellunvalmistuksessa mäntykuitupuun seassa ja sille pätevät lähestulkoon samat mita- ja laatuvaatimukset kuin mäntykuitupuullekin. (Uusitalo 2003)

Kuusihiekettä käytetään sanoma- ja aikakauslehtipaperin sekä kartongin tuotannossa. Kuivasta kuusipuusta saadaan epätasaista ja lujuudeltaan huonoa massaa. Tästä syystä kuusikuitupuun tulee olla tuoretta prosessiin joutuessaan. Tuoreusvaatimuksen saavuttamiseksi puun hankinta-aika kaadosta käyttöön ei saisi ylittää kevätkorjuussa (touko-kesäkuu) yhtä viikkoa ja kesäkorjuussa (heinä-lokakuu) kahta viikkoa. (Uusitalo 2003)

Mäntykuitupuuta käytetään selluloosateollisuuden raaka-aineeksi. Männystä valmistettua pitkäkuituista sellua käytetään armeeraus- eli lujitemassana, jonka päätehtävä on antaa paperille lujuutta ja varmistaa paperin ajettavuus paperikoneessa. Mäntykuitupuun laatuvaatimukset ovat jonkin verran hiomokuusta löyhemmät. Mäntykuitupuussa sallitaan jonkin verran lahoa, joka tosin pienentää saantoa ja lisää valmistuskustannuksia. Mäntykuitupuun on myös oltava kohtalaisen suoraa kuoriutuakseen kunnolla kuorimarummissa. (Uusitalo 2003)

7.6.4 Koivukuitupuu ja muu lehtikuitupuu

Pieniläpimittaista koivua käytetään selluloosateollisuuden raaka-aineena, mutta sitä käytetään myös kemihierteen valmistamiseen. Koivusta saatava sellu ja massa ovat luontaisesti lyhytkuituista ja sen vuoksi niitä käytetään runsaasti muun muassa hienopapereissa. Koivukuitupuun laatuvaatimukset ovat melko löyhät. Koivukuitupuunkin tulee olla kohtalaisen suoraa. (Uusitalo 2003)

Muulla lehtikuitupuulla tarkoitetaan lähinnä haapaa. Haapaa käytetään koivun tapaan selluloosan valmistuksessa sekä jossain määrin myös hiokkeen ja kemihierteen valmis-

tuksessa. Hiomohaavalla mitta- ja laatuvaatimukset ovat hyvin samankaltaiset kuin hiomokuusella, samoin kuin puutavarasta maksettava hinta. Sellun valmistukseen menevällä haavalla on koivukuitupuun tapaan melko löyhät laatuvaatimukset. Haavasta saatava sellu, hioke tai hierre on luonnostaan hyvin vaaleaa ja lyhytkuituista, ja on siksi edullista varsinkin hienopaperin valmistukseen. (Uusitalo 2003)

7.6.5 Energiapuu

Energiapuulla tarkoitetaan päätehakkuualoilta kerättyjä hakkuutähteitä ja kantoja sekä nuorista kasvatusmetsistä tai muista kohteista, kuten pellonreunoista ja teiden sekä ojien varsista kerättyä pienpuuta.

Hakkuutähteistä ja pienpuusta valmistetaan puuhaketta. Hakkutähteet ja pienpuu voidaan hakettaa joko metsässä korjuun yhteydessä, tienvarsivarastolla, terminaalissa, tai vasta loppukäyttöpaikalla. Yleisimmät tavat ovat tienvarsi- ja välivarastohaketus. Hakkutähteitä myös paalataan, jolloin niitä voidaan kuljettaa paaleina tavallisilla puutavara-autoilla käyttöpaikalle. Energiapuuhaketta käyttävät niin pienet lämpövoimalat, maatilat kuin suuretkin energiantuotantolaitokset. Kantojen murskaus tehdään tavallisesti vasta käyttöpaikalla. Energiapuumursketta käyttävät lähinnä suuren kokoluokan voimalaitokset. Karsittua polttopuurankaa toimitetaan myös erilaisille pienpolttopuun käyttäjille, jotka valmistavat rangoista pilkkeitä ja klapeja joko omaan käyttöön tai myydäkseen niitä eteenpäin.

7.7 Puutavaran viat

Viat puutavarassa aiheuttavat puutavarapölkyn joutumisen raakkiin eli siirtymisen alempaan jalostusasteeseen, esimerkiksi tukkipuusta kuitupuuhun. Puutavaran meneminen raakkiin aiheuttaa aina ylimääräisiä kustannuksia puunjalostajalle.

Puutavaraan voi syntyä korjuuvaurioita hakkuukoneen syöttörullien piikeistä ja puun kaadossa rungon revetessä tai haljetessa. Tavallisimpia vikoja puutavarassa ovat lenkous eli rungon vääryys, luonnolliset viat kuten mutkat, korot, väriviat, poikaoksat, luonnolliset halkeamat ja epämuodostumat, sekä vieraat aineet ja epäpuhtaudet. Myös puutavaran

kuivuus ja laho ovat joissakin tapauksissa vikoja. Vähimmäispituus- ja läpimittojen alittuminen ovat vikoja puutavarassa, joskus myös maksimimittojen ylittäminen.

Puutavaran vikojen määrittäminen riippuu pitkälti puutavaran jalostusprosessista ja tavasta. Erikoispuulla, tukkipuulla ja hiomokuitupuulla vikoja ei sallita juuri yhtään. Sellupuulla vikoja sallitaan jonkin verran. Energiapuulla vikoja taas ovat lähinnä puun liika märkyys tai liika maa-ainespitoisuus, josta aiheutuu tuhkan, erityisesti niin sanotun kovan tuhkan, määrän lisääntymistä. Kova tuhka kovettuu uunin arinaan ja siksi siitä on haittaa polttouuneille.

8. PUUNKORJUUN LAATU

8.1 Korjuun suunnittelu

Korjuuohje sisältää kaikki tiedot, jotka vaikuttavat puunkorjuun toteutukseen, kuten kaupan tunnistetiedot, hakkuu- ja mittaustapa, leimikon ja lohkojen rajat ja pinta-alat, korjuukelpoisuus, katkontaohjeet, varastopaikat, korjattavien puutavaralajien määräärviot ja niiden mitta- ja laatuvaatimukset sekä leimikon vaaranpaikat ja muut huomioitava asiat. Leimikon ja käsittelykuvioiden rajat sekä myös vaaranpaikat tulee merkitä maastoon yleisten ohjeiden mukaisesti. (Kariniemi 2008)

Korjuukelpoisuus koskee niin hakkuita ja metsäkuljetusta kuin puutavaran kaukokuljetustakin. Korjuuolosuhteet määritellään leimikon suunnittelun yhteydessä. Leimikot jaetaan korjuukelpoisuudeltaan talvi-, kesä-, ja kelirikkoleimikoihin. Talvileimikoissa puunkorjuu tulee tehdä maaperän ollessa niin paksusti jäässä, että se kestää metsäkoneiden työskentelyn. Kelirikkoleimikot voidaan korjata mihin vuodenaikaan tahansa. Vakavia maastovaurioita ei pitäisi syntyä, mikäli leimikkomerkintä ja leimikon suunnittelu on tehty oikein ja laadittuja korjuuohjeita noudatetaan.

8.2 Korjuujäljen valvonta

Puunkorjuun laadusta puhuttaessa puhutaan korjuujäljestä ja työnjäljestä. Puunkorjuun toteutuksesta vastuussa olevat organisaatiot, kuten puunhankintaorganisaatio tai metsänhoitoyhdistys, seuraavat säännöllisesti urakoitsijoiden suorittaman puunkorjuun laatua ja työnjälkeä. Valvontavastuuta on myös paikallisilla metsäkeskuksilla, jotka seuraavat korjuujälkeä otantamittauksin. Harvennushakkuissa tärkeämpiä seurattavia asioita ovat harvennusvoimakkuus, ajouravälit, ajouraleveydet sekä maasto- ja puustovauriot. (Uusitalo 2003)

8.3 Korjuujälki ja työnjälki

Korjuujäljellä tarkoitetaan puuston ja maaston tilaa puunkorjuun jälkeen. Sitä koskevia vaatimuksia ja suosituksia on esitetty metsälaissa, metsäsertifioinnin kriteereissä ja hyvän metsänhoidon suosituksissa. Niissä otetaan kantaa puulajivalintaa, harvennusvoimakkuuteen, ajouraverkostoon sekä puusto- ja maastovaurioihin. (Poikela 2008)

Työnjälki on korjuujälkeä laajempi käsite. Työnjälkeen sisältyy korjuujäljen lisäksi myös puun jalostamisen kannalta tärkeitä tekijöitä, kuten puutavaran laatu ja katkontatarkkuus, metsään jääneen puutavaran määrä, kantojen korkeudet, latvahukkapuun määrä sekä työmaan siisteys ja maisemalliset tekijät. Työnjälki koskee yhtä lailla pääte- ja harvennushakkuita. (Uusitalo 2003)

Puunkorjuussa syntyy aina väistämättä jonkinlaisia jälkiä ja vaurioita puustoon ja maastoon. Uusitalon (2003) mukaan keskimäärin jäävästä puustosta vaurioituu koneellisen hakkuun aikana noin 2 – 6 %. Metsäsertifiointikriteereissä kiinnitetään huomiota korjuuvaurioiden määrään. Harvennushakkuissa vaurioituneiden puiden keskimääräinen osuus ei saa ylittää neljää prosenttia (PEFC). Korjuun aiheuttamiin vaurioiden syntymiseen ja niiden voimakkuuteen voidaan merkittävästi vaikuttaa muun muassa oikealla korjuuajankohdalla, oikein sijoitetulla ajouraverkostolla ja valitsemalla kohteelle oikeanlaiset metsäkoneet. Kaikkein merkittävin tekijä puunkorjuun laadun kannalta on kuitenkin metsäkoneenkuljettajan ammattitaito. Korjuutyön laadulla ja työn tuottavuudella ei ole välttämättä suoranaista yhteyttä. Taitava kuljettaja pystyy hyvään korjuu- ja työn jälkeä tuottavuudesta tinkimättä.

8.4 Puustovauriot

Pystyyn jääviin puihin syntyneet vauriot jaetaan sijaintinsa perusteella runko- tai juurivaurioihin. Runkovaurio sijaitsee juurenniskan yläpuolella. Juurivaurio on juurenniskan alapuolella rungossa tai itse juuressa sijaitseva vaurio. Vauriot voidaan vielä jakaa niiden syvyyden perusteella pinta- tai syvävaurioihin. Syvävauriossa vaurio ulottuu puuainekseen saakka. Kuusella vaurioituminen johtaa lähes aina lahon syntymiseen, etenkin jos vaurio on syntynyt kasvukauden aikana. (Uusitalo 2003)

8.5 Ajourat

Metsikön ensimmäisessä hakkuussa tehdään ajourat ja niitä käytetään myöhemmissä harvennuksissa. Ajourien suunnittelu on tavallisesti hakkuukoneen kuljettajan vastuulla. Ajouraverkosto koostuu kokoomaurasta, joka on ikään kuin metsäkuljetuksen valtaväylä, sekä lenkkiurista ja pistourista.

Ajouravälillä tai ajouratiheydellä tarkoitetaan kahden rinnakkaisen ajouran keskilinjojen etäisyyttä toisistaan. Metsänhoitosuosituksen mukaisena sopivana ajouravälinä harvennushakkuilla pidetään noin 20 metriä (Metsätehon opas). Tämä on sopiva ajouraväli, koska hakkuukoneen puomin pituus on noin 10 metriä. Hyvänä ajouraleveytenä pidetään 4,5 metriä (Poikela 2008). Sen levyisellä ajouralla metsäkone mahtuu hyvin kulkemaan kolhimatta puita. Neljää metriä leveämpi ajoura ei tuo mitään lisähyötyjä vaan vie kasvutilaa puustolta.

Metsään syntyy puunkorjuussa lähes aina jonkinasteisia ajourapainauksia metsäkoneiden jäljiltä, erityisesti kesähakkuissa. Erityisen herkästi ajourapainauksia syntyy kokoomaurille, joissa ajetaan täyteen kuormatulla ajokoneella useaan kertaan. Ajourien painaukset aiheuttavat maaperän tiivistymistä ja juuristovaurioita, joista voi seurata kasvutappioita. Ajourapainauksia voidaan parhaiten ehkäistä ajoittamalla puunkorjuu oikeaan ajankohtaan ja oikeanlaisen korjuukaluston valinnalla. Ajouran maaperää suojataan aina havutuksella, eli karsimalla puiden oksat ajouralle. Erityisen herkillä maastokohteilla ajourat voidaan suojata vähempiarvoisilla kuitupuupölkyillä. Erikoistapauksissa ajouralle voidaan levittää soraa tai kumisia peitteitä.

Ajourapainauksia mitataan yleensä joko painauksien keskimääräisenä syvyytenä tai yli 10 cm syvyisen painauksen prosenttiosuutena ajourien määrästä. Suomalaisissa leimikoissa yli 10 cm syvien ajourapainauksien osuus on keskimäärin alle 5 % kokonaisajourapituudesta. Pahimmissa tapauksissa yli 10 cm syviä painauksia voi olla yli 15 % kokonaisajourapituudesta. (Uusitalo 2003)

8.6 Varastopaikat

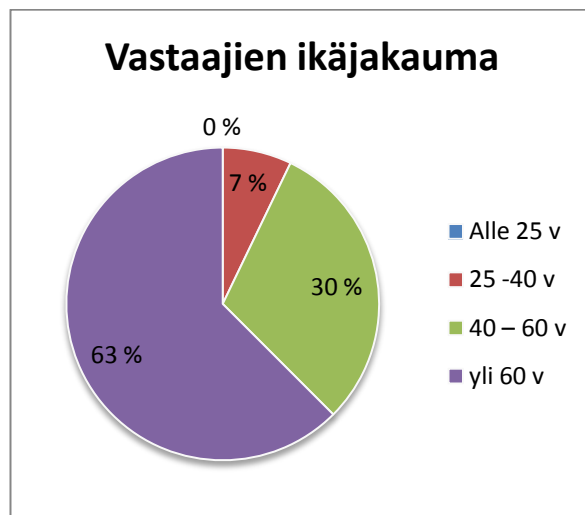
Varastotilan tarve määritetään hakkuukertymäarvion perusteella. Varastotilan leveys on tukilla, pitkällä kuitupuulla, energiapuulla ja kannoilla vähintään kuusi metriä ja lyhyellä kuitupuulla sekä hakkuutähdepaaleilla neljä metriä. Varastotilan leveyden on oltava neljä metriä tavallista suurempi, mikäli ajokoneen kuorma puretaan metsän puolelta. Pinon reunan tulee olla 2 – 3 metrin päässä puutavara-autosta. Varastomuodostelmia ei saa koskaan sijoittaa sähkölinjan alle, taimikkoon tai kasvavien puiden väliin. (Kariniemi 2008)

Energiapuulle pyritään valitsemaan mahdollisimman aurinkoisella ja tuulisella paikalla sijaitseva varastopaikka kuivumisen tehostamiseksi. Mikäli energiapuu haketetaan tienvarsivarastolla, on varaston kohdalla tien oltava kantava ja riittävän leveä. Hakeauto tarvitsee myös normaalia puutavara-autoa paremman kääntöpaikan (Kariniemi 2008).

9 TULOKSET METSÄNOMISTAJIEN OSALTA

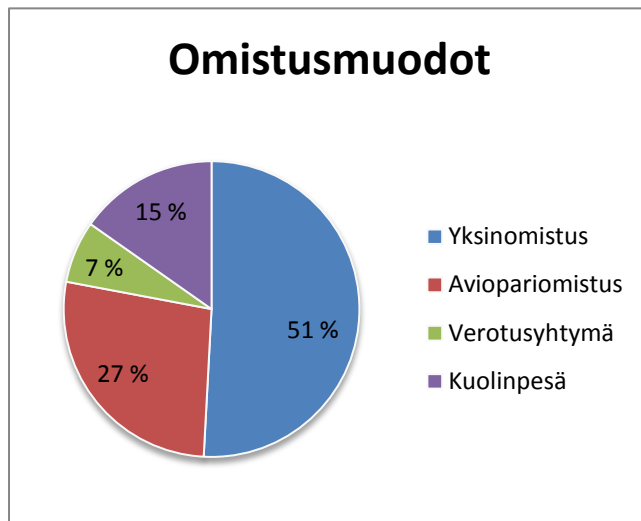
9.1 Taustatiedot

Puunkorjuupalvelua koskevaan kyselytutkimukseen vastanneista metsänomistajista yhdeksän oli naisia (16 %) ja 47 miehiä (84 %) Vastaajat olivat melko iäkkäitä, pääasiassa yli 60-vuotiaita henkilöitä (Kuvio 1). Iältään 25 – 40-vuotiaita oli vastaajien joukossa vain 7 prosenttia ja 40 – 60-vuotiaita oli vajaa kolmannes. Alle 25-vuotiaita ei ollut vastaajissa yhtäkään. Kyselyyn vastanneista metsänomistajista 80 prosenttia asuu metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan alueella. Loput asuvat muualla.



KUVIO 1. Metsänomistajien ikäjakauma (N=56).

Kyselyyn vastanneet metsänomistajat omistivat metsätilansa pääasiassa yksin tai avio- puolisonsa kanssa. Kuolinpesiä ja verotusyhtymiä oli yhteensä noin viidennes vastaajista (Kuvio 2). Vastaajien joukossa oli muutamia metsänomistajia, jotka kuuluivat useaan omistajaryhmään. Yksi vastaaja omisti metsää sekä omissa nimissään että puolisonsa kanssa, eräs vastaaja taas omisti metsää yksin ja oli myös osakkaana kuolinpesässä, sekä yksi vastaajista omisti tilan yhdessä puolisonsa kanssa ja on lisäksi mukana kuolinpesässä.



KUVIO 2. Metsänomistusryhmät (N=59).

Vastaajien koulutustaso oli enimmäkseen melko matalaa (taulukko 1). Suurimmalla osalla vastaajista korkein koulutusaste oli perusaste tai ammatillinen koulutus. Jonkinasteisen korkeakoulututkinnon suorittaneita oli neljäsosa vastanneista.

TAULUKKO 1. Vastaajien koulutusjakauma.

Vastaajien koulutusjakauma	Kpl	% vastaajista
Peruskoulu/Kansakoulu/Oppikoulu	18	32%
Ylioppilas	2	4%
Ammatillinen perustutkinto	20	36%
Alempi korkeakoulututkinto	4	7%
Korkeakoulu- tai yliopistotutkinto	10	18%
Muu	2	4%
Yhteensä	56	100%

Kyselyyn vastanneiden metsänomistajien ammattiasemat olivat melko monenkirjavia (taulukko 2). Suurin osa vastaajista oli eläkeläisiä, mikä on linjassa sen seikan kanssa, että suurin osa vastaajista oli yli 60-vuotiaita. Yrittäjinä toimivia oli myös melko paljon. Opiskelijoita ei ollut vastaajien joukossa ainuttakaan. Vastaajien joukossa oli kaksi sellaista, jotka olivat sekä tavallisia yrittäjiä että maatalousyrittäjiä. Heidät luettiin tutkimuksessa yrittäjien tai yksityisten ammatinharjoittajien ammattiryhmään.

TAULUKKO 2. Vastaajien ammattiryhmät.

Vastaajien ammattiryhmät	Kpl	% vastaajista
Johtavassa asemassa toisen palveluksessa	3	5%
Toimihenkilö	6	11%
Työntekijä	5	9%
Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja	7	13%
Maatalousyrittäjä	8	14%
Eläkeläinen	24	43%
Työtön	1	2%
Opiskelija	0	0%
Maatalousyrittäjä ja yrittäjä	2	4%
Yhteensä	56	100%

9.2 Puunkorjuupalvelun käyttö

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.3 Syyt puunkorjuupalvelun valintaan

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.4 Puunkorjuupalvelulla teetetyt hakkuut

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.5 Eri asiakastyypien teettämät hakkuut

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.6 Puunkorjuun laatu ja korjuujälki

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.7 Tukkipuun talteenotto ja erikoispuun korjuu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.8 Puunkorjuupalvelun asiakaspalvelu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.9 Puunkorjuun suunnittelu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.10 Metsänhoitoyhdistyksen puunkuljetukset

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.11 Puunkorjuupalvelu osana puumarkkinoita

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.12 Yhteistyön jatkaminen

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

9.13 Puunkorjuupalvelun saama arviointi

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

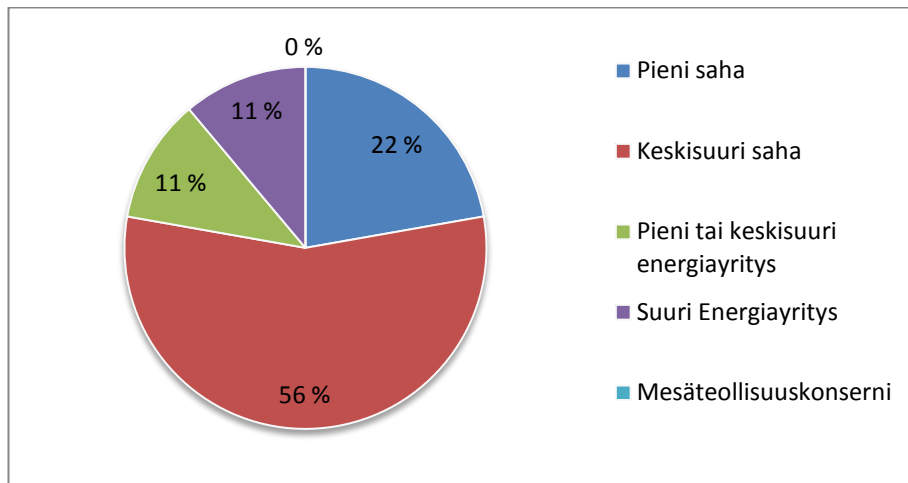
9.14 Vapaat kommentit

Tutkimukseen osallistuneet metsänomistajat antoivat runsaasti kommentteja vapaassa kommentointiosuudessa (LIITE 2). Kommenteissa oli sekä kehuja että moitteita.

10 TULOKSET PUUNKÄYTTÄJIEN OSALTA

10.1 Taustatiedot

Puunkäyttäjille suunnattuun kyselytutkimukseen vastasi yhdeksän eri puunjalostajayrityksen edustajaa 24 yrityksen joukosta. Vastausprosentti oli siis 37,5. Tutkimukseen osallistuneet yritykset olivat enimmäkseen keskisuuria sahoja (Kuvio 9). Pieniä sahoja vastanneista yrityksistä oli vajaa neljännes. Loput olivat pieniä tai keskisuuria energia-yrityksiä, joita molempia oli yksi. Metsäteollisuuskonserneilta ei saatu vastauksia.



KUVIO 9. Tutkimuksen osallistuneet puunkäyttäjät (N=9).

10.2 Perustelut mhy:n puunväilyksen hyödyntämiselle

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.3 Toiminta ja yhteistyö mhy:n puunväilyksen kanssa

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.4 Mhy:n korjaaman ja toimittaman puun laatu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.5 Tyytyväisyys ennakkosuunnitelmiin

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.6 Tyytyväisyys toimitusaikatauluihin

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.7 Mhy:n puunvälityksen kilpailukyky

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.7.1 Puun hinta

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.7.2 Puun laatu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.7.3 Toimitusvarmuus

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.8 Puutavaran ostaminen tulevaisuudessa

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.9 Puunvälityksen saama arviointi

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

10.10 Vapaat kommentit

Tutkimukseen osallistuneista yhdeksästä puunkäyttäjistä viisi antoi kommentteja vapaassa kommenttiosiossa (LIITE 3).

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

11.1. Johtopäätökset metsänomistajien tuloksista

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.1 Puunkorjuupalvelun asiakkaat

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.2 Syyt puunkorjuupalvelun käyttöön

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.3 Asiakaspalvelun laatu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.4 Hakkuut ja puunkorjuu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.5 Tukkipuun talteenotto ja erikoispuun korjuu

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.6 Puukuljetukset

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.7 Puunkorjuupalvelun tarpeellisuus

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.1.8 Yhteistyön lopettavat metsänomistajat

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.2 Johtopäätökset puunkäyttäjien osalta

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.2.1 Syyt mhy:n puunvälityksen käyttöön

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.2.2 Puunvälitys ja toimitettu puutavara

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.2.3 Välityspuun kilpailukyky

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

11.2.4 Yhteistyö ja sen jatkuminen

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

12 POHDINTA

12.1 Tulosten vastaavuus odotuksiin

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

12.1.1 Metsänomistajien tutkimusosio

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

12.1.2 Puunkäyttäjien tutkimusosio

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

12.2 Tutkimuksen luotettavuus

Metsänomistajien kyselytutkimuksen vastausprosentti oli 47, eli melko hyvä. Metsänomistajien tutkimusosio vastasi sille asetettuja odotuksia ja tavoitteita hyvin ja sen tutkimustulokset ovat varsin hyvin yleistettävissä. Tutkimukseen vastanneista puunkorjupalvelun metsänomistaja-asiakkaista valtaosa oli eläkeläisiä ja yrittäjiä mahdollisesti siitä syystä, että tutkimuksen toteutus osui sellaiseen ajankohtaan, jolloin muiden ryhmien edustajilla ei välttämättä ollut aikaa vastata kyselyyn. Eläkeläisillä on luonnollisesti runsaasti aikaa, ja yrittäjistä varsinkin maatalousyrittäjillä on kevättalvella aikaa vastata tällaisiin tutkimuksiin. Tutkimuksen toteuttaminen muuna ajankohtana olisi voinut kasvattaa vastausprosenttia ja lisännyt vaihtelua vastaajien taustatiedoissa ja mahdollisesti myös muissa vastauksissa.

Mhy:n puuvälityksen puunkäyttäjäasiakkaita koskevassa tutkimuksessa vastausprosentti taas jäi odotettua selvästi pienemmäksi. Tavoitteena oli noin 60 vastausprosentti, joten siitä jäätiin reilut 20 prosenttiyksikköä. Vastausprosentin pienuus söi puunkäyttäjien tutkimustulosten yleistettävyyttä ja luotettavuutta. Puuvälityksen puunkäyttäjäasiakkai-

ta koskenut tutkimus onnistui tyydyttävästi. Metsänhoitoyhdistyksen puunvälityksen tutkimustulosten ongelmana oli, että ne koskivat lähinnä pienten sekä keskisuurten sahojen näkemyksiä ja tukkipuun laatua, koska kuitupuuta käyttäviltä metsäteollisuuskonserneilta ei saatu vastauksia.

Vastaajajoukon pienuudesta johtuen, puunkäyttäjien tutkimustulokset eivät ole tilastollisesti kovin luotettavia vaan lähinnä suuntaa antavia. Puunvälityksen laadusta ja toimivuudesta tarkemman kuvan saaminen voi edellyttää lisätutkimuksia ja tutkimusjoukon vahvempaa painostamista vastamaan. Toisaalta pelkkä toimitusasiakkaiden olemassa oleva kokonaismäärä asettaa mhy:n puunvälitystoiminnan tutkimuksen tilastolliselle yleistettävyydelle rajat, koska mahdollisia toimitusasiakkaita on rajallinen määrä, yleensä alle 30. Tilastollisesti luotettavan analyysin tekemiseen tarvitaan vähintään 30 otoskoko.

12.3 Tutkimuksen ongelmat

Erityisesti metsänomistajien tutkimusosion tulosten analysoinnissa aiheutti pieniä ongelmia se, että joihinkin kysymyksiin oli vastattu ohjeiden vastaisella tavalla. Lisäksi joissakin kohdissa vaikutti siltä, että kysymystä ei ollut ymmärretty oikein. Metsänomistajien tutkimusosion eli puunkorjuupalvelua koskevan kyselyn kysymykset laadittiin hieman turhan syvällisiksi ja monimutkaisiksi. Tutkimuksessa muutama vastaaja oli vastannut mhy:n hakkuiden ja puunkorjuun laatua sekä puunkuljetusten laatua koskeviin kysymyksiin vaikka he eivät olleet teettäneet kysymyksiä koskevia hakkuita tai mhy ei ollut kuljettanut heidän myymiään puita.

Mhy:n puunkorjuupalvelun valinnan syitä käsitelleestä kysymyskohdasta jäi epähuomiossa pois kysymykset puutavaran metsään unohtamisesta ja kantojen korkeudesta. Ne ovat oleellinen osa puunkorjuun laatua ja korjuujälkeä ja niillä on merkittävä vaikutus myös metsänomistajan saamaan puukauppatiliin.

Metsänhoitoyhdistyksen puunvälitystä käsitelleen kyselyn vastauksissa ei ollut juuriakaan vaikeasti analysoitavia kohtia. Puunvälityksen puunkäyttäjäasiakkaille esitetyt kysymykset olivat melko selkeitä ja niissä oli riittävästi vastausvaihtoehtoja. Puunkäyt-

täjiltä olisi voinut kysyä lyhyemmin ja ytimekkäämmin mitä puutavaralajeja vastajayritys aikoo jatkossakin ostaa Mhy Pirkanmaan korjaamana ja toimittamana.

12.4 Hankalat kysymyskohdat

Metsänomistajien kyselyssä puunkorjuupalvelun valinnan syistä ja niiden tärkeydestä tiedustelevassa kysymyskohdassa varsin moni ei ollut vastannut kysymykseen ohjeistettulla tavalla. Esimerkiksi kohtia oli rastitettu, vaikka ohjeissa pyydettiin laittamaan kohtaan numero. Rastilla merkitsemisellä saatettiin kuitenkin viestiä asian tärkeydestä sillä lomakkeissa, joissa vaihtoehtoja oli merkitty rastilla ohjeiden vastaisesti, olivat kyseisen kysymyskohdan vastaukset muutenkin puutteellisia. Yhteensä 157 kohtaa 336:sta, eli lähes 47 %, oli jätetty arvottomatta tai oli merkitty ohjeiden vastaisella tavalla. Ohjeiden vastaisesti rastilla oli merkitty yhteensä 37 kohtaa ja niitä oli 17 % kaikista merkinnöistä. Vaihtoehdot ”Aiemmat kokemukset” ja ”Helpoin ja vaivattomin tapa myydä puuta” olivat saaneet eniten rasteja. Puunkorjuupalvelun valintaan johtaneiden syiden tärkeyksien tiedustelun kysymysasettelu oli jokseenkin epäonnistunut, ja niiden vastauksia oli hieman hankala analysoida.

Kysyttäessä metsänomistajien mielipidettä tukkipuun talteenoton paremmuuteen mhy:n hakkuissa verrattuna suoriin pystykauppoihin, vastaamatta jättäminen tai ”En osaa sanoa” -vaihtoehdon valitseminen saattoi tarkoittaa sitä, ettei puunkorjuupalvelulla ollut teetetty sellaisia hakkuita mistä saadaan tukkipuuta, tai sitten metsänomistaja ei ole tehnyt suoria pystykauppoja metsäyhtiön kanssa. Parempihintaisen erikoispuun korjausta koskevassa kysymyksessä eri mieltä olemisella oli määrä tarkoittaa sitä, ettei erikoispuusta oltu saatu parempaa hintaa puunkorjuupalvelulla teetetyssä puukaupassa. Kysymyksessä oli vastausvaihtoehto ”Ei ole tehty hakkuuta” sitä varten, että erikoispuuta ei ole korjattu lainkaan. Osa vastaajista oli saattanut ymmärtää kysymyksen väärin.

Hakkuukoneen mittalaitteen kontrollin mittatarkkuudesta tiedottamisessa eri mieltä olemisella tarkoitettiin kyselyssä sitä, että asiasta on joko tiedotettu huonosti tai siitä on jätetty tyystin tiedottamatta. Vaihtoehdolla ”Ei ole tehty hakkuuta” ei kysymyksessä ollut oikein mitään virkaa. Metsänomistajien kysymyslomakkeen kysymyksessä, joka koski mhy:n puunkuljetuksia, vastausvaihtoehtoihin olisi voinut lisätä vaihtoehdon ”En

tiedä”, koska metsänomistaja ei välttämättä ole tiennyt tarkasti sitä kuka puut on lopulta kuljettanut pois tienvarsilta. Tämän vuoksi moni saattoi jättää kohtaan vastaamatta.

Puunkäyttäjien tutkimuksessa mhy:n välityspuun ostamisen jatkamisaikeita koskevassa kysymyksessä vastaamatta jättämisen merkitys saattoi olla kaksijakoinen. Se saattoi tarkoittaa sitä, ettei kysymyksen puutavaralajeja ole aiemmin ostettu eikä aiota ostaa jatkossakaan. Koska kuitupuun kohdalla oli jätetty vastaamatta useimmin, on todennäköistä, että vastaamatta jättämisellä tarkoitettiin, ettei kyseisiä puutavaralajeja ole ennen ostettu eikä aiota ostaa jatkossakaan.

Puunkäyttäjien tutkimuksessa yhteistyön jatkamista koskevissa kysymyksissä energia-puutavaralajien ostamisen kohdalla oli myös ongelmana se, ettei kysymyksistä käynyt ilmi tarkoitetaanko niillä kokonaisia vai hakettuja tai murskattuja energiapuutavaralajeja. Tämä epäselvyys oli saattanut hämätä joitakin vastaajia, koska puunkäyttäjän kannalta helpompaa olisi ostaa valmiiksi hakettua energiapuuta kuin järjestää itse puun haketus.

12.5 Ehdotukset puunkorjuupalvelun ja puunvälityksen kehittämiseksi

LIITE 7. Liite luottamuksellinen.

LÄHTEET

Laki metsänhoitoyhdistyksistä 10.7.1998/534.

Metsälaki 12.12.1996/1093

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa. Internet-sivu. Puunkorjuupalvelu. Luettu 4.11.2011.
http://www.mhy.fi/pirkanmaa/puumarkkinat/fi_FI/korjuu/

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa. MHY:n esittely. Internet-sivu. Luettu 19.5.2011.
http://www.mhy.fi/pirkanmaa/esittely/fi_FI/index/

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa. MHY:n esittely / Me tiedotamme. Internet-sivu. Viitattu 19.5.2011. http://www.mhy.fi/pirkanmaa/esittely/fi_FI/index/

Metsätehon opas. Juurikäävän torjunta kantokäsittelyllä. Internet-sivu.
http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Opas/Juurikaavan_torjunta_kantokasittelylla_opas.pdf. Luettu 24.5.2011.

Metsätehon opas. Korjuujälki harvennushakkuussa. 2003. Helsinki. Metsäteho Oy.

Metsätilastollinen vuosikirja. 2010. Metsäntutkimuslaitos. Sastamala. Vammalan kirjapaino Oy.

Viinikka, T. Liiketoimintaesimies. Mhy Pirkanmaa. Haastattelu. 8.9.2011 Lempäälä

Uusitalo, J. 2003. Metsäteknologian perusteet. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Hämeenlinna: Karisto Oy

Kariniemi, A. Tapion taskukirja 2008. 25. painos. Toimittanut Satu Rantala. Metsäkustannus Oy. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna. 406 – 407 s

Hänninen, H. Tapion taskukirja 2008. Toimittanut Satu Rantala. Metsäkustannus Oy. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna. 27 – 34 s

Poikela, A. Tapion taskukirja 2008. Toimittanut Satu Rantala. Metsäkustannus Oy. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna.

Airaksinen, P. Tapion taskukirja 2008. Toimittanut Satu Rantala. Metsäkustannus Oy. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna.

Hynynen, J. Tapion taskukirja 2008. Toimittanut Satu Rantala. Metsäkustannus Oy. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna. 183 – 187 s

Kiviniemi, M. Puukauppa. Metsäkustannus Oy. Paino Karisto Oy. Hämeenlinna. 2006.

PEFC Suomi. Ryhmäsertifioinnin kriteerit metsäkeskuksen ja metsänhoitoyhdistyksen toimialueen tasolla. Kriteeri 3. 2009. Internet-sivu. Luettu 26.5.2011.
http://www.pefc.fi/media/Standardit%202008_09/PEFC%20FI%201002_2009%20Ryhmäsertifioinnin%20kriteerit%2009112009.pdf

Metsäkeskus. Internet-sivu. Luettu 24.5.2011.

<http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsaneuvot/metsaluonnonhoito/saastopuut/etusivu.htm>

LIITTEET

LIITE 1 (6)

Liite luottamuksellinen.

Metsänomistajien vapaat kommentit

- Oikein hyvä erityisesti kiireiselle ihmiselle, joka ei tiedä näistä asioista tarpeeksi! Tosin avohakkuita suosittelleet likaa!!
- Olen saanut tietoa puhelimitse + netin kautta. Korjuun eri vaiheista on tiedotettu kiitettävästi. Luotan mhy:hyn täysin. Metsätilan olen saanut perintönä ja tilan etäisyyden vuoksi en ole paikalla käynyt.
- Mitään erikoista ei tule mieleen.
- Ns. erikoispuulle enemmän käyttöä -> hintaa. Alueneuvojan toiminta hyvää, esim. verohuojennus kohteen hoitaminen ajallaan. Täysi hyöty. Kuitupuun maanlaajuinen hinta ihmetyttää? Laatu on varmasti hyvää, eikä siitä makseta mitään. Puunhinta yleisesti!
- Erityisesti olen erittäin tyytyväinen Arto Sivenin toimintaan. Miellyttävä ja asiantunteva henkilö.
- Valita ammattitaitoisia kaataja - ajaja urakoitsijoita. Metsäkeskuksen valitsema suo-ojan kaivaja ei täysin ammattitaitoinen.
- Jonkin verran valmista puutavaraa jää hakkuualueelle. Mielestäni syynä on se, että metsäkoneen kuljettaja karsii kaatamiaan puita valmiin puutavaran päälle. Sen seurauksena keräilijä ei löydä kaikkia puita risukasojen alta.
- Tiedonkulkua voi aina parantaa. Mitä useamman mutkan kautta se kulkee niin sitä enemmän tulee ”väärinymmärryksiä”. Aina ei tieto kulje. Mätästys ja kairavinkone/maanmuokkauspalveluiden hinnoissa olisi varmaan vielä kilpailuttamisen varaa – vai eikö halvemmalla ole ammattitaitoa? Selvyttä laskutukseen ja kuluerittelyihin kaipaisin. Yleisesti homma kaikkiaan toimi kohtalaisen hyvin!
- Enerkia puuksi meni liikaa isoja puita, jotka piti mennä pientukiksi tai kuitupuuksi, vaikka mielestäni toisin sovittiin.
- Olemme kuolinpesä. 2 osakasta meillä on valtakirja mhy:n alueneuvojalle kaikessa toiminnassa, olemme hyvin tyytyväisiä häneen.

(jatkuu)

LIITE 2: 2 (2)

- En tiedä vastaanko oikein, koska en varmuudella tiedä onko mhy:n puunkorjuupalvelua se, että puunostaja kuljettaa puut pois metsästä. Ala-arvoista kuitenkin on se, että kun hakkuu toteutettiin maaliskuun viimeisellä viikolla 2010, puutavara (kuitupuu) on edelleen metsässäni maaliskuun viimeisellä viikolla 2011. Ostaja ei ole vastannut kuljetuspyyntöni ja tilanne on mielestäni laitton. Puun kuljetuksille on olemassa puulajista riippuen määräaika, jonka pituus ei ole 1 vuosi.
- Yhteydenottoja toivoisi joskus useammin, pysyisi ajan tasalla. Kovin kiireisiä ovat kun soittelee heillepäin. Hankalaa oli saada istutus palvelua, kun töitä oli enempi kuin tekijöitä.
- Se juttu olisi miksi noi metsäojat pitää tukkia oksilla kun olen joutunut niitä avaamaan omistamallani kaivinkoneella.
- Lisää viimeistelyä. Ajourat traktorilla ajokuntoon. Vain yksi hlö hoitamaan yhteyksiä.
- Tämä vastaus ei ole ihan ajantasalla, kun metsäkauppa on vielä kesken. En osaa keksiä parannuksia puunkorjuuseen. Hyvää jatkoa metsäopinnoille!
- Että kuljetustiestö korjattaisiin sellaiseksi kun se oli ennen korjuun alkamista. Montut täytettäisiin ja tasattaisiin. Tielle pudonneet puun ja latvat korjattaisiin pois.

Puunkäyttäjien antamat vapaat kommentit:

- (Pieni saha) Piensahan elinehto on täsmätukki. Suurin tieto on metsänhoitoyhdistyksillä, onko leimikossa laatutyviä. Samoin onko tulossa pystykarsittua tyveä. Isot metsäyhtiöt eivät tule koskaan maksamaan laatulisää pystykarsitusta tai muuten oksattomasta tyvestä. Syy on niiden pieni määrä. Saatava laki mhy:den kerätä nämä tyvet kaikista leimikoista, silloin jos näille on luotettava kilpailukykyinen jalostusyritys. Kemera-tuettu pystykarsinta on saatava erotella tyvet erikoiskäyttöön. MHY:den vain on lisättävä tietoa missä näitä on.
- (Suuri energiayritys) Kaikkiin kysymyksiin ei voinut järkevästi vastata energia-puun käyttäjän näkökulmasta katsottuna.
- (Keskisuuri saha) Katkotun puumäärän varasto tulisi pitää kohtuullisena (n. 3 vkon toimitusmäärä max) Tämä syystä että matriisimuutokset toteutuisivat ja kesäaikana ei tulisi sinistymisestä johtuvia laatutappioita.
- (Keskisuuri saha) Hiukan on jäänyt tunne, että tehdään paljon kauppoja ja sitten katsotaan mihin kauppoihin (missä parhaat hinnat) toimitetaan. Sitten kun tehdään, niin laatu pääasiassa OK.
- (Keskisuuri saha) Tukkitoimitukset täytyisi pyrkiä saamaan mahdollisimman taiseksi virraksi myös kuukauden sisällä, jotta välttyttäisiin mahdollisimman hyvin ruuhkilta tukkilajittelijalla



Kysymyslomake
Laatija: Markku Laine

Metsänomistajien tyytyväisyys mhy:n puunkorjuupalveluun
21.3.2011

Tässä kyselylomakkeessa tiedustellaan syitä siihen, miksi olette käyttänyt **Metsänhoitoyhdistys Kyrösjärven tai Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pirkanmaan puunkorjuupalvelua**, ja millaiseksi olette kokenut kyseisen palvelun laadun. Olkaa hyvä ja vastatkaa kysymyksiin lomakkeessa ohjeistetulla tavalla. Vastaattehan jokaiseen kysymykseen. Kiitos!

Vastaajan taustatiedot

Vastatkaa seuraaviin kysymyksiin rastittamalla oikeaksi katsomanne vaihtoehdo. Rastittakaa vain yksi vaihtoehto.

1. Vastaajan sukupuoli

1. Nainen
 2. Mies

2. Vastaajan ikäryhmä

1. Alle 25 vuotta
 2. 25 – 40 vuotta
 3. 40 – 60 vuotta
 4. Yli 60 vuotta

3. Metsätilan omistusmuoto

1. Yksinomistus
 2. Aviopariomistus
 3. Verotusyhtymä
 4. Kuolinpesä

4. Asutteko metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan alueella

1. Kyllä
 2. En

5. Vastaajan korkein koulutusaste

1. Peruskoulu/Kansakoulu/Oppikoulu
 2. Ylioppilas
 3. Ammatillinen perustutkinto
 4. Alempi korkeakoulututkinto
 5. Korkeakoulututkinto tai yliopistotutkinto
 6. Muu

6. Ammattiryhmä, johon eniten katsotte kuuluvanne

1. Johtavassa asemassa toisen palveluksessa
 2. Toimihenkilö
 3. Työntekijä
 4. Yrittäjä tai yksityinen ammatinharjoittaja
 5. Maatalousyrittäjä
 6. Eläkeläinen
 7. Työtön
 8. Opiskelija

Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelu ja sen laatu

7. Kuka alueneuvoja on palvellut teitä puunkorjuupalvelua käyttäessänne?

Alueneuvojan/neuvojien nimet: _____

8. Montako kertaa olette käyttänyt mhy:n puunkorjuupalvelua?

1. Yhden kerran
 2. 2 - 5 kertaa
 3. Yli 5 kertaa

9. Kuka ehdotti teille mhy:n korjuupalvelua puunkorjuun hoitamiseen? Rastittakaa yksi tai useampi vaihtoehto.

1. Alueneuvoja tai muu mhy:n edustaja ehdotti
 2. Otin asian itse esille
 3. Joku muu,
 kuka/mikä _____

10. Pyydettiinkö teiltä palautetta mhy:n korjuupalvelusta sen jälkeen, kun puunmyyntitulot oli tilitetty?

1. Kyllä
 2. Ei

11. Oliko tekemissänne puukaupoissa sovittu puulle ennakoon joku tietty kantohinta tai takuuhinta?

1. Kyllä
 2. Ei
 3. En tiedä

12. Minkälaisissa kohteissa olette käyttänyt mhy:n puunkorjuupalvelua?

Rastittakaa yksi tai useampi vaihtoehto.

1. Ensiharvennus
 2. Myöhempi harvennus
 3. Avohakkuu
 4. Siemenpuuhakkuu
 5. Ylispuuhakkuu tai siemenpuiden poisto
 6. Energiapuunkorjuu nuorissa kasvatusmetsissä
 7. Energiapuunkorjuu uudistusaloilta (latvusmassa, kannot)

13. Miksi valitsitte juuri mhy:n hoitaman puunkorjuun sitä käyttämissänne kohteissa?

Laittakaa kohdat numerojärjestykseen 1 – 6. (1 = Tärkein syy, 6 = Vähiten tärkein syy)

1. Kantohinta
 2. Huolellinen korjuujälki
 3. Alueneuvojan suositus
 4. Aiemmat kokemukset
 5. Helpoin ja vaivattomin tapa myydä puuta
 6. Muusta syystä, mistä _____

LIITE 4: 3 (5)

Ottakaa kantaa seuraaviin väittämiin ympyröimällä sen vaihtoehdon numero, joka vastaa parhaiten henkilökohtaista mielipidettänne.

14. Korjuupalvelun hoitama puunkorjuu on onnistunut hyvin seuraavissa kohteissa:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä	En osaa sanoa	Ei ole tehty hakkuuta
1. Ensiharvennus	1	2	3	4	6	7
2. Myöhempi harvennus	1	2	3	4	6	7
3. Avohakkuu	1	2	3	4	6	7
4. Siemenpuuhakkuu	1	2	3	4	6	7
5. Ylispuuhakkuu tai siemenpuiden poisto	1	2	3	4	6	7
6. Energiapuunkorjuu nuorissa kasvatusmetsissä	1	2	3	4	6	7
7. Energiapuunkorjuu uudistusaloilta (latvusmassa, kannot)	1	2	3	4	6	7

15. Mhy:n puunkorjuupalvelun asiakaspalvelu	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä	
1. Puunkorjuupalvelun asiakaspalvelu on asiallista ja metsänomistajalähtöistä		1	2	3	4
2. Puukaupan tilitystä koskevat asiakasperit olivat selkeitä ja helposti ymmärrettäviä		1	2	3	4
3. Alueneuvoja piti minut riittävän hyvin ajan tasalla palvelun eri vaiheista, kuten hakkuun ja autokuljetuksen aloittamisesta		1	2	3	4

16. Mhy:n korjuupalvelun tekemän hakkuun korjuujälki	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä	En osaa sanoa
1. Korjuupalvelun tekemän harvennuksen voimakkuus on ollut sopiva	1	2	3	4	6
2. Harvennuksissa poistettavien puiden puulajivalinnassa on onnistuttu hyvin	1	2	3	4	6
3. Harvennuksen voimakkuus on ollut sopiva	1	2	3	4	6
4. Ajourat ovat oikean levyisiä	1	2	3	4	6
5. Maaperässä ei ole pahoja painaumia	1	2	3	4	6
6. Ajouravälit ovat sopivan levyisiä	1	2	3	4	6
7. Pystyyn jäävää puustoa ja juuristoa ei ole vaurioitettu	1	2	3	4	6
8. Taimikkoa ei ole vahingoitettu	1	2	3	4	6
9. Varastopaikat ovat siistejä ja sijoitettu hyvin	1	2	3	4	6
10. Metsään ei ole jätetty roskaa tai romua	1	2	3	4	6
11. Valitut säästöpuut ovat sopivia säästöpuiksi	1	2	3	4	6

17. Puunkorjuun suunnittelu	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Puunkorjuupalvelun hakkuukertymät ovat vastanneet hyvin puunmyyntisuunnitelmassa arvioituja kertymämääriä	1	2	3	4
2. Puutavaralajijakaumat eli tukkipuun ja kuitupuun määrät ovat vastanneet hyvin puunmyyntisuunnitelman arviota	1	2	3	4

LIITE 4: 4 (5)

18. Korjuupalvelun tekemän puunkorjuun toteutus	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä	En osaa sanoa	Ei ole tehty
1. Olen tyytyväinen mhy:n korjuupalvelun valitsemaan hakkuuajankohtaan	1	2	3	4	6	7
2. Tukki on otettu tarkemmin talteen kuin metsäyhtiön kanssa tekemissäni suorissa pystykaupoissa	1	2	3	4	6	7
3. Parempihintaista erikoispuuta on korjattu	1	2	3	4	6	7
4. Hakkuukoneen mittalaitteen kontrollin mittatarkkuus kerrottiin selkeästi	1	2	3	4	6	7

19. Onko mhy hoitanut puun autokuljetuksen tekemissänne hankintakaupoissa?

1. On
 2. Ei ole (Hypätkää suoraan kohtaan 22.)

20. Oletteko tyytyväinen mhy:n hoitaman autokuljetuksen ajankohtaan ja käytännön toteutukseen?

1. Kyllä
 2. En

21. Mhy:n itse hoitama autokuljetus	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Puut on kuljetettu tiensivaraistoista ajallaan, kuten on sovittu	1	2	3	4
2. Tie on ollut autokuljetuksen jälkeen normaalissa kunnossa	1	2	3	4
3. Mikäli tie on autokuljetuksen vuoksi vaurioitunut, mhy on korjannut sen pikaisesti	1	2	3	4

22. Mhy:n puunkorjuupalvelu osana puumarkkinoita Mielestäni mhy:n puunkorjuupalvelu:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Lisää kilpailua ja vahvistaa kantohintatasoa	1	2	3	4
2. Lisää metsänomistajan vaihtoehtoja toteuttaa puukauppaa	1	2	3	4
3. Parantaa alueellaan metsänomistajan metsätalouden kannattavuutta	1	2	3	4
4. On hinta/laatusuhteeltaan hyvä vaihtoehto	1	2	3	4
5. Tarvitaan jatkossakin <u>ainespuumarkkinoilla</u>	1	2	3	4
6. Tarvitaan jatkossakin <u>energiapuumarkkinoilla</u>	1	2	3	4

23. Yhteistyön jatkaminen	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Aion jatkossakin teettää puunkorjuuta mhy:n korjuupalvelulla	1	2	3	4

24. Minkä kouluarvosanan (4 – 10) antaisitte mhy:n puunkorjuupalvelun toiminnalle?

Número: _____

(jatkuu)



Kysymyslomake
Laatija: Markku Laine

Puunostajaorganisaatioiden tyytyväisyys mhy:n puunvälitystoimintaan
23.3.2011

Tässä kysymyslomakkeessa kysytään kokemuksianne ja mielipiteitänne **Metsänhoitoyhdistys Kyrösjärven puunkorjuu- ja puunvälityspalvelusta.**

Olkaa hyvä ja vastatkaa kysymyksiin lomakkeessa ohjeistetulla tavalla. Vastaattehan jokaiseen kysymykseen. Kiitos!

1. Edustamanne yrityksen/organisaation luonne ja kokoluokka

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1. Pieni saha |
| <input type="checkbox"/> | 2. Keskisuuri saha |
| <input type="checkbox"/> | 3. Pieni tai keskisuuri energiayritys |
| <input type="checkbox"/> | 4. Suuri energiayritys |
| <input type="checkbox"/> | 5. Metsäteollisuuskonserni |

2. Miksi olette ostaneet mhy:n puunvälityspalvelun toimittamaa puuta? Laittakaa seuraavat kohdat edustamanne organisaation kannalta numerorjestykseen 1 – 7. (1 = Tärkein syy, 7 = Vähiten tärkein syy.)

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Puun edullinen hinta |
| <input type="checkbox"/> | 2. Puuta saadaan jalostukseen päivän hintaan |
| <input type="checkbox"/> | 3. Metsänhoitoyhdistyksen välittämään puuhun ei sitoudu pääomia pystyvarannon tapaan |
| <input type="checkbox"/> | 4. Puutavaran laatu |
| <input type="checkbox"/> | 5. Oma puunhankintaorganisaatio on resursseiltaan rajallinen |
| <input type="checkbox"/> | 6. Puuhuollon varmistaminen |
| <input type="checkbox"/> | 7. Muusta syystä,
mistä _____ |

LIITE 5: 2 (4)

Ottakaa kantaa väittämiin rengastamalla sen vaihtoehtokohdan numero, joka vastaa parhaiten edustamanne organisaation/yrityksen näkökulmaa.

3. Toiminta mhy:n kanssa	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Mhy:n puunväilyksestä vastaavien toimihenkilöiden kanssa on helppo neuvotella ja sopia toimitusmääristä sekä aikatauluista	1	2	3	4
2. Mhy:n puunväilyksestä vastaavien toimihenkilöiden kanssa on helppo sopia hinnoista	1	2	3	4
3. Mhy:n puunväilystoiminnan jälkimarkkinointi ja reklamointi toimivat hyvin	1	2	3	4

4. Mhy:n korjaaman ja toimittaman puutavaran laatu:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Puutavarapölykyissä ei ole ollut erityisen paljon laatua alentavia korjuuvaurioita	1	2	3	4
2. Puutavaralajeissa ei ole ollut laatua alentavaa lenkoutta	1	2	3	4
3. Puutavaralajeissa ei ole ollut laatua alentavia mutkia, koroja tai muita luonnollisia vaurioita tai vikoja	1	2	3	4
4. Puutavaralajien pituusmitat ovat pitäneet paikkansa	1	2	3	4
5. Puutavaralajien minimi- ja maksimiläpimitat ovat pitäneet paikkansa	1	2	3	4
6. Annetut tavoitematriisit on pystytty toteuttamaan tavoitteen mukaisesti	1	2	3	4

5. Mhy:n välittämän puutavaran ja välitystoiminnan kilpailukyky:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Mhy:n korjaama ja välittämä puu on hinnaltaan kilpailukykyistä <u>muun toimituspuun</u> kanssa	1	2	3	4
2. Mhy:n korjaama ja välittämä puu on laadultaan kilpailukykyistä <u>muun toimituspuun</u> kanssa	1	2	3	4
3. Mhy:n korjaama ja välittämä puu on hinnaltaan kilpailukykyistä <u>oman organisaation</u> toimittaman puun kanssa	1	2	3	4
4. Mhy:n korjaama ja välittämä puu on laadultaan kilpailukykyistä <u>oman organisaation</u> toimittaman puun kanssa	1	2	3	4
5. Mhy:n puunväilytyspalvelun toimitusvarmuus on hyvä verrattuna <u>muihin toimittajiin</u>	1	2	3	4

LIITE 5: 3 (4)

6. Tyytyväisyys toimitettuihin puumääriin:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Mhy:n toimitussuunnitelmien <u>puumäärät</u> ovat vastanneet toteutuneita toimitusmääriä	1	2	3	4
2. Mhy:n toimitussuunnitelmien arvioidut <u>puutavaralajijakaumat</u> ovat vastanneet toteutuneita toimitusjakauksia	1	2	3	4

7. Mhy:n hoitaman puunvälityspalvelun toimitusaikataulut ovat pitäneet hyvin paikkansa:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Tehtaille tai sahoille toimitettaessa	1	2	3	4
2. Junaan toimitettaessa	1	2	3	4

8. Aiomme jatkossakin ostaa mhy:n korjaamaa ja perille asti toimittamaa:	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä
1. Tukkipuuta	1	2	3	4
2. Mäntykuitupuuta	1	2	3	4
3. Lehtipuukuitupuuta	1	2	3	4
4. Kuusikuitupuuta	1	2	3	4
5. Erikoispuutavaralajeja	1	2	3	4
6. Energiapuuta (Hakkuutähdettä)	1	2	3	4
7. Energiapuuta (Kantoja)	1	2	3	4
8. Energiapuuta (Karsimatonta pienrankaa)	1	2	3	4
9. Energiapuuta (Karsittua rankaa)	1	2	3	4

9. Minkä kouluarvosanan (4 - 10) antaisitte mhy:n puunvälityspalvelulle?

Numero: _____

(jatkuu)

Saatekirje

Arvoisa metsänomistaja!

Olen metsätalousinsinööriopiskelija Markku Laine Tampereen ammattikorkeakoulusta ja teen opinnäytetyöhöni liittyvää kyselytutkimusta Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan kanssa, jonka aiheena on metsänomistajien ja puunostajien tyytyväisyys Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuu- ja puunvälitystoimintaan. **Toivon Teidän ottavan osaa tutkimukseeni vastaamalla tämän kirjeen mukana tulleeseen kysymyslomakkeeseen.** Tutkimukseen on valittu satunnaisesti arpomalla 120 metsänomistajaa, jotka ovat käyttäneet vuonna 2010 Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua hankintakauppapuuta myydessä, ja noin 30 puuta käyttävää organisaatiota, joille Metsänhoitoyhdistys välittää puunkorjuupalvelun korjaamaa puuta.

Lomakkeen täyttäminen kestää noin viisitoista minuuttia ja palauttaminen tapahtuu oheisella **palautuskuorella**, jonka postimaksu on valmiiksi maksettu. **Vastaamalla kyselyyn osallistutte myös arvontaan**, jossa on palkintoina kolme kappaletta Metsänhoitoyhdistyksen tuotepalkintoja. Lisätäkää samaan palautuskuoreen myös tämän kirjeen mukana saapunut **arvontaan osallistumislomake**, omilla henkilötiedoillanne täytettynä, jotta saamme teihin yhteyden, mikäli **Teitä onnistaa arvonnassa.** Voittaneille ilmoitetaan henkilökohtaisesti puhelimitse.

Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan opinnäytetyössäni. Kaikki vastaukset käsitellään **luottamuksellisesti**, eikä nimeänne tai muita yhteystietojanne voida missään tapauksessa yhdistää tutkimustuloksiin. Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa voi käyttää tutkimustuloksia palvelujensa kehittämisessä. **Vastauksenne ovat siis erittäin tärkeitä ja auttavat suuresti Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua kehittämään entistäkin paremmaksi.**

Postitattehan vastauksenne palautuskuorella viimeistään 1.4.2011 mennessä!

Suuri kiitos vastauksistanne!

Markku Laine

Metsätalouden opiskelija

Tampereen ammattikorkeakoulu

Tutkimukseen liittyviä lisätietoja saatte puhelinnumerosta 040-7002005.

Erkki Eteläaho

Palveluesimies

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa

(jatkuu)

Saatekirje

Hyvä Metsänhoitoyhdistyksen puunvälityspalvelun asiakas!

Olen metsätalousinsinööriopiskelija Markku Laine Tampereen ammattikorkeakoulusta ja teen opinnäytetyöhöni liittyvää kyselytutkimusta Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaan kanssa, jonka aiheena on metsänomistajien ja puunostajien tyytyväisyys Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuu- ja puunvälitystoimintaan. Toivon Teidän ottavan osaa tutkimukseeni **vastaamalla tämän kirjeen mukana tulleeseen kysymyslomakkeeseen**. Tutkimukseeni on valittu satunnaisesti arpomalla 120 metsänomistajaa, jotka ovat käyttäneet vuonna 2010 Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua hankintakauppapuuta myydessä, sekä noin 30 puuta käyttävää organisaatiota, joille Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa välittää puunkorjuupalvelun korjaamaa puuta.

Kirjeen mukana tulleessa kysymyslomakkeessa kysytään puuta ostavien tahojen mielipiteitä ja kokemuksia **Metsänhoitoyhdistys Kyrösjärven puunvälityspalvelun** toimittamasta puutavarasta ja kyseisen palvelun laadusta. Lomakkeen täyttäminen kestää noin viisitoista minuuttia ja palauttaminen tapahtuu oheisella **palautuskuorella**, jonka postimaksu on valmiiksi maksettu.

Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan opinnäytetyössäni. Kaikki vastaukset käsitellään **luottamuksellisesti**, eikä organisaationne nimeä tai muita yhteystietoja voida missään tapauksessa yhdistää tutkimustuloksiin. Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa voi käyttää tutkimustuloksia palvelujensa kehittämisessä. **Vastauksenne ovat siis erittäin tärkeitä ja auttavat suuresti Metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua ja puunvälitystoimintaa kehittymään entistäkin paremmaksi.**

Postitattehan vastauksenne palautuskuorella viimeistään 7.4.2011!

Suuri kiitos vastauksistanne!

Markku Laine

Metsätalouden opiskelija

Tampereen ammattikorkeakoulu

Erkki Eteläaho

Palveluesimies

Metsänhoitoyhdistys Pirkanmaa

Tutkimukseen liittyviä lisätietoja saatte puhelinnumerosta 040-7002005.

Liite luottamuksellinen.