

Merja Kolehmainen

Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinta

Tilanne vuonna 2013 ja kehitysnäkymät

Opinnäytetyö

Kevät 2014

Elintarvike ja maatalouden yksikkö

Metsätalouden koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Elintarvike ja maatalous

Koulutusohjelma: Metsätalous

Tekijä: Kolehmainen Merja

Työn nimi: Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinta; tilanne vuonna 2013 ja kehitysnäkymät

Ohjaaja: Lauhanen Risto

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 42

Liitteiden lukumäärä: 1

Tässä työssä selvitettiin Etelä-Pohjanmaan alueen pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnan tilannetta vuonna 2013.

Tutkimuksessa selvitettiin, millaista raaka-ainetta pilkeyrittäjät käyttävät, raaka-aineen hankintamäärät ja -lähteet sekä hankinnan ongelmakohdat. Lisäksi perehdyttiin hankinnan kehittämisehdotuksiin sekä yrittäjien kokemuksiin raaka-aineen saatavuuden kehittymisestä ja nykytilanteesta.

Tutkimus toteutettiin laadullisin menetelmin haastattelemalla 15 pilkeyrittäjää kohdealueelta.

Tutkimuksen mukaan yleisin pilkeyrittäjien käyttämä raaka-aine on koivukuitupuu. Raaka-aineesta 49 % hankitaan yrittäjien omista metsistä. Metsänhoitoyhdistys on merkittävin ostopuun hankintalähde. Suurin osa raaka-aineesta korjataan koneellisesti.

Raaka-aineen saatavuus koetaan tällä hetkellä pääosin hyväksi. Pilkeyrittäjät, jotka hankkivat merkittävimmän osan raaka-aineen hankinnan kokonaismäärästä, arvelevat saatavuuden tulevaisuudessa heikentyvän. Saatavuutta heikentäviksi tekijöiksi koetaan energiapuun korjuun ja yrittäjien välisen kilpailun lisääntyminen.

Saatavuus nousee raaka-aineen hankinnan suurimmaksi ongelmatekijäksi, sillä tuotantomäärien kasvaessa kyseiset ongelmat korostuvat. Vähiten ongelmia aiheuttavat raaka-aineen hinta- ja laatuasiat.

Tärkeimpiä raaka-aineen hankinnan kehittämiskeinoja ovat mainostaminen sekä yhteishankintojen kehittäminen. Myös raaka-aineelle syntyvien kustannusten alentaminen ja puunkorjuun kehittäminen ovat tärkeitä tekijöitä.

Avainsanat: pilke, polttopuu, puunhankinta, pilkeyrittäjä, klapi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Forestry

Author/s: Kolehmainen Merja

Title of thesis: Wood procurement by fuel wood entrepreneurs in the South Ostrobothnia area

Supervisor(s): Lauhanen Risto

Year: 2014

Number of pages: 42

Number of appendices: 1

The purpose of this thesis was to find out how fuel wood entrepreneurs carry out their procurement of raw materials in the South Ostrobothnia area.

In the study it was clarified what kind of raw materials the fuel wood entrepreneurs use, how much raw material will be obtained in a year, where the raw material is obtained from and what kind of problems there are with the procurement. The entrepreneurs' experiences of the availability of the raw material were also examined. In the study it was intended to find proposals to develop procurement.

The study was carried out using qualitative methods by interviewing 15 fuel wood entrepreneurs.

According to the results, the most general raw material used by the fuel wood entrepreneurs is birch pulpwood. 49% of the raw material is obtained from the entrepreneurs' own forests. The majority of the bought wood is procured from the Forest Management Associations.

The availability of raw material at the moment is regarded mainly as good but it is estimated that it will weaken in the future. Some of the factors which will weaken the availability are: the harvesting of energy wood, which has increased, and competition between the entrepreneurs.

The problems with the procurement of the raw material are caused by its availability, by logging and by the price and quality of the raw material.

The most important development methods in the procurement of the raw material are advertising and the development of joint purchases. Also a reduction in the costs of the raw material and the development of logging methods are important factors in developing procurement.

Keywords: fire wood, fuel wood, wood procurement

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	8
2 TAUSTA.....	9
3 TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	11
4 AINEISTO JA MENETELMÄT	12
5 TULOKSET	14
5.1 Taustatiedot	14
5.2 Hankittavan raaka-aineen määrä ja ominaisuudet	16
5.3 Hankinnan toteuttaminen	18
5.4 Metsäteollisuuden puuhuolto ja pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinta.....	21
5.5 Hankinnan ongelmat	22
5.5.1 Korjuu.....	22
5.5.2 Saatavuus ja hinta	23
5.5.3 Laatu	23
5.6 Raaka-aineen saatavuus	24
5.6.1 Nykytilanne	24
5.6.2 Kehitys viimeisten viiden vuoden aikana.....	25
5.6.3 Tulevaisuuden näkymät	26
5.7 Raaka-aineen hankinnan kehittäminen	27
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	29
6.1 Käytettävä raaka-aine	29
6.2 Raaka-aineen hankintatavat	29
6.3 Ongelmat raaka-aineen hankinnassa.....	30
6.4 Raaka-aineen saatavuus	31
6.5 Raaka-aineen hankinnan kehittäminen	32

7 POHDINTA	34
7.1 Tutkimuksen kulku	34
7.2 Tavoitteiden saavuttaminen	34
7.3 Tutkimuksen hyödynnettävyys ja jatkotutkimustarpeet	35
LÄHTEET	36
LIITTEET	37

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Vastaajien ikäjakauma.	14
Kuvio 2. Vastaajien koulutustausta.	14
Kuvio 3. Pilkeyrittäjyyden kesto vuosina.	15
Kuvio 4. Hankitun raaka-aineen puulajijakauma.	16
Kuvio 5. Hankitun raaka-aineen järeys.	17
Kuvio 6. Raaka-aineen hankintalähteet.	18
Kuvio 7. Ostopuun kauppamuodot.	19
Kuvio 8. Puunkorjuun toteuttaminen omassa metsässä.	20
Kuvio 9. Raaka-aineen hankinnan ongelmakohdat.	22
Taulukko 1. Yrityskoot.	15
Taulukko 2. Raaka-aineen hankintalähteet yrityskoon mukaan.	19

Käytetyt termit ja lyhenteet

Pilke, klapi	Karsitusta pyöreästä puusta valmistettu, halottu ja katkotu polttopuu, jonka pituus on 0,2–0,6 metriä.
Halko	Karsitusta pyöreästä puusta valmistettu halottu polttopuu, jonka pituus on 0,6–1,0 metriä.
Raaka-aine	Pilkkeen valmistamiseen käytettävää materiaalia. Tässä työssä metsästä hankittua pyöreää, karsittua puuta.
Irtokuutiometri, i-m³	Mittayksikkö. Käytetään yleisesti polttopuun mittauksessa. Kuin kuutiometrin kokoinen laatikko, jossa pilkkeet ovat sekaisin.
Kiintokuutiometri, m³	Mittayksikkö. Käytetään yleisesti pyöreän puutavaran mitaamisessa. Kuin kuutiometrin kokoinen laatikko täyttä puuta, ei lainkaan ilmarakoja.
Manuaalinen hakkuu	Moottorisahalla miestyönä toteutettu puiden korjuu.
Koneellinen hakkuu	Hakkuukoneella toteutettu puiden korjuu.
Halkovälivaihe	Polttopuut kuivataan halkoina ja valmistetaan vasta kuivattuina pilkkeeksi.
Ranka	Alle kuitupuukokoista pyöreää, karsittua puuta.
Leimikko	Hakattavaksi suunniteltu osa metsää
Mhy	Metsänhoitoyhdistys
Tienvarsikauppa	Tässä työssä hankinta- tai käteiskauppana tehty puukauppa, jossa myyjä toimittaa puutavaran kaukokuljetusreitit varten.

1 JOHDANTO

Suomessa pientalojen polttopuun käyttö lämmityskaudella 2007/2008 oli 6,7 miljoonaa kiintokuutiometriä. Eniten polttopuuta poltetaan Etelä-Pohjanmaalla, jossa kiinteistökohtainen keskikulutus oli 6,9 m³ vuodessa, kun se koko Suomessa oli 4,6 m³. (Torvelainen 2009, 1;3.) Alueella oli vuonna 2010 Halkoliiteri-portaalissa 56 pilkeyrittäjää (Valli 2010). Pilkeyrittäjäyys alueella on siis runsasta. Pilkkeiden käytön uskotaan tulevaisuudessa entisestään kasvavan, ja pilketuotanto onkin kasvava tulolähde maaseudulla (Pilketuotanto-opas 2012, 28).

Raaka-aineen hankinnalla on merkittävä osuus pilketuotannon kannattavuudessa, sillä Yli-Hannukselan (2012, 17) mukaan irtokuutiometriä kohti syntyvistä kustannuksista on 40 % raaka-ainekustannuksia. Pilkeyrittäjäyden kasvu tuo mukanaan haasteita raaka-aineen hankinnassa ja saatavuudessa. Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien taholta onkin kuulunut viestiä siitä, että raaka-aineen saatavuudessa olisi heikentymää aikaisempaan verrattuna.

Pilketuotannosta on tehty monia tutkimuksia ja opinnäytetöitä viime vuosina, mutta niissä on keskitytty pääasiassa pilkkeen tuotantoon ja markkinointiin. Aikaisemmissa tutkimuksissa on sivuttu raaka-aineen hankintaa selvittämällä millaista raaka-ainetta yrittäjät hankkivat sekä mistä ja miten raaka-aine hankitaan.

Tässä työssä on selvitetty Etelä-Pohjanmaan liiton alueen pilkeyrittäjien raaka-aineen hankintaa. Erityisesti on tutkittu raaka-aineen hankinnassa olevia ongelmia ja pyritty löytämään kehitysideoita niiden ratkaisemiseksi. Lisäksi on kysytty pilkeyrittäjiltä raaka-aineen saatavuuden nykytilanteesta sekä tulevaisuuden näkymistä. Työn tavoitteena on ollut tarjota pilkeyrittäjille ja alan koulutukselle uutta tietoa raaka-aineen hankinnasta ja siten korjata nykyisen tutkimustiedon vähäisyyttä sekä osaltaan mahdollistaa pilkeyrittäjäyden kasvua tulevaisuudessa.

Tässä raportissa esitellään tutkimuksen vaiheet sekä tulokset. Ensiksi valotetaan aihealuetta aikaisemman tutkimustiedon avulla, seuraavaksi käydään läpi työn tavoite ja tutkimuskysymykset sekä aineisto ja tutkimusmenetelmä. Tulosten esittelyn jälkeen edetään johtopäätöksiin ja lopuksi pohdintaosiossa tarkastellaan tutkimusprosessia kokonaisuutena.

2 TAUSTA

Valtaosa pientalojen käyttämästä polttopuusta on koivua, ja yleisin pilkeyrittäjien raaka-aine onkin hyvälaatuinen, suora ja riittävän järeä koivukuitupuua. Vain kolmasosa polttopuusta valmistetaan kuusesta ja männystä, muutoin käytetään lehtipuuta. (Pilketuotanto-opas 2012, 6–7.)

Raaka-aineesta 54 % on kuitupuuta, 19 % rankaa ja 18 % pilkkeistä valmistetaan haloista (Pilkkeen kaupallinen tuotanto 2004, 21). Raaka-aineen järeys vaikuttaa tuotannon kannattavuuteen. Kuitupuukokoisesta puusta pilkettä saadaan nopeammin kuin pieniläpimittaisesta puusta, ja sahaavilla pilkekoneilla suurin tuottavuuteen vaikuttava tekijä onkin puun keskiläpimitta. Tuotannon tehostamisessa huomiota tulee kiinnittää raaka-aineen järeyteen. (Yli-Hannuksela 2012, 10–12;26.)

Pienillä valmistusmäärillä raaka-aine hankitaan yleensä omasta metsästä, mutta valmistusmäärien kasvaessa ostetun raaka-aineen osuus nousee (Yli-Hannuksela 2012, 9). Polttopuukaupan ollessa laajaa, paras vaihtoehto on hankkia raaka-aine valmiina rankana. Mikäli raaka-ainetta ei hankita omasta metsästä, yleisimmin se ostetaan yksityisiltä metsänomistajilta. Raaka-ainetta ostetaan myös metsänhoitoyhdistykseltä tai puunhankintaorganisaatioilta. (Pilketuotanto-opas 2012, 6–9.)

Pilketuotannon tärkein vaihe on puun kuivaus (Yli-Hannuksela 2012, 14). Puun kuivamiseen vaikuttaa yrittäjän käyttämän kuivausmenetelmän lisäksi puun lähtökosteus. Luonnollista kuivausta käytettäessä puun korjuuajankohdan merkitys korostuu. Tällöin raaka-aine tulisi korjata talvella ennen kasvukauden alkua, sillä Pikkujämjän (2001, 4–7) mukaan pilkkeiden kuivamiselle otollisinta aikaa on kevät ja alkukesä ilman alhaisen kosteuden vuoksi. Puun lähtökosteus vaihtelee jonkin verran vuodenaikojen mukaan. Koivun kosteus on talvella hieman alhaisempi kuin kasvukauden alussa huhti - toukokuussa. Havupuiden kosteus taas on korkeimmillaan talvella.

Pilkkeiden kuivamiseen vaikuttaa korjuuajankohdan lisäksi korjuutapa. Koneellinen korjuu rikkoo puun kuorta, ja siten koneellisesti korjatut puut ovat kuivempia kuin manuaalisesti korjatut. Perinteisesti pilkevalmistaja hankkii raaka-aineen mootto-

risahahakkuulla omasta metsästä. Koneellinen korjuu on kuitenkin yleistynyt, vaikka puu hankittaisiinkin omasta metsästä. (Yli-Hannuksela 2012, 9.)

Ammattimaisten yrittäjien raaka-aineen hankinta jakautuu useisiin eriin ympäri vuoden, ja raaka-ainetta joudutaan välivarastoimaan. Välivarastointi voi johtaa puun laadun heikkenemiseen. (Pilketuotanto-opas 2012, 6.) Erityisen helposti puun laatu kärsii kesällä ja syksyllä, ellei varaston kiertoaika ole riittävän lyhyt (Yli-Hannuksela 2012, 15).

Raaka-aineen hankinnan ongelmia ja raaka-aineen saatavuutta on tutkittu vain vähän. Työtehoseuran tekemän tutkimuksen mukaan tärkeimpänä kehittämiskohdeena pilkeyrittäjät pitivät pilkkeiden tuotantoketjun rationalisointia pilkkeelle tulevien käsittelykertojen vähentämiseksi, tämä käsitti myös raaka-aineen hankinnan (Vuorio, Backman & Kettunen 2007, 4). Yrittäjät kokevat tuotannossaan toisinaan ongelmaksi sopivan raaka-aineen saannin järkevään hintaan (Pilkkeen kaupallinen tuotanto 2004).

3 TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Työssä pyrittiin selvittämään Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnan vuoden 2013 tilanne ja tulevaisuuden näkymät. Tutkimuksella pyrittiin myös selvittämään alueella pitempään toimineiden yrittäjien kokemuksia raaka-aineen saatavuuden kehittymisestä viime vuosina. Erityisesti työssä perehdyttiin raaka-aineen saatavuuteen ja raaka-aineen hankinnassa oleviin ongelmiin sekä pohdittiin parannusehdotuksia esille nousseiden ongelmien ratkaisemiseksi.

Työn tavoitteena on uuden tutkimustiedon kautta osaltaan turvata pilkeyrittäjien raaka-aineen saanti tulevaisuudessa ja mahdollistaa yrittäjyyden kasvu Etelä-Pohjanmaalla. Tulokset palvelevat alueen alkutuottajien ja yrittäjien lisäksi alan koulutusta, sillä työ tuottaa opiskelijoille ja opettajille uutta tietoa pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnasta ja sen kehitysnäkymistä.

Työssä etsittiin vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Millaista raaka-ainetta yrittäjät hankkivat?
- Paljonko raaka-ainetta hankitaan vuodessa?
- Miten ja mistä raaka-aine hankitaan?
- Mitä ongelmia raaka-aineen hankinnassa on?
- Millainen on raaka-aineen saatavuus tällä hetkellä?
- Kuinka yrittäjät kokevat saatavuuden kehittyneen viime vuosina?
- Mikä on yrittäjien näkemys raaka-aineen saatavuuden kehittymisestä jatkossa?
- Kuinka raaka-aineen saatavuutta ja hankintaa voisi kehittää/parantaa?

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

Työssä keskityttiin raaka-aineen saatavuuteen ja hankinnan ongelmiin nimenomaan yrittäjien kokemusten kautta. Tästä aiheesta aikaisempaa teoriapohjaa ei juuri löytynyt, ja aihetta olisi ollut vaikea käsitellä numeromuodossa. Työn onnistuminen edellytti joustavaa menetelmää tutkimusaineiston keruuseen ja analysointiin, joten tutkimusotteeksi valittiin laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Työssä on kuitenkin käytetty myös kvantitatiivisen tutkimuksen piirteitä tutkittaessa raaka-aineen ominaisuuksia, hankintamääriä sekä hankintatapoja.

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Etelä-Pohjanmaan liiton pilkeyrittäjät. Kohdealueeseen kuuluivat kesällä 2013 seuraavat 18 kuntaa: Alajärvi, Alavus, *Evijärvi*, Ilmajoki, *Isojoki*, Jalasjärvi, *Karjoki*, Kauhajoki, Kauhava, Kuortane, *Kurikka*, *Lappajärvi*, Lapua, Seinäjoki, *Soini*, *Teuva*, *Vimpeli* ja *Ähtäri*. Kursivoiduissa kunnissa ei ollut lainkaan pilkeyrittäjiä Halkoliiterin perusteella tutkimuksen tekohetkellä.

Kohdealueella on vuonna 2010 ollut Halkoliiteri-portaalissa noin kuusikymmentä yrittäjää (Valli 2010). 16.4.2013 Halkoliiteri-portaalissa oli kohdealueella 28 pilkeyrittäjää.

Opinnäytetyö tehtiin haastattelututkimuksena, johon poimittiin edustava otos kohdealueen pilkeyrittäjiä. Haastattelut toteutettiin puhelinhaastatteluina sekä vieraillemalla yrittäjien luona. Ennen haastattelua yrittäjille lähetettiin postitse saatekirje ja haastattelulomake (liitteet 1 ja 2), jotta heillä oli aikaa pohtia kysymyksiä ja valmistautua haastatteluun. Haastattelulomakkeiden etukäteispostituksella tavoiteltiin mahdollisimman tuloksellista haastattelutilannetta.

Haastattelututkimus valittiin aineistonkeruun menetelmäksi, jotta saataisiin kirjeykselyä varmemmin riittävä määrä yrittäjiä vastaamaan. Haastattelu myös mahdollistaa tarkemman tutkimuksen, sillä haastattelijä pystyy esittämään lisäkysymyksiä ja selventämään saamiaan vastauksia. Tämä oli tärkeää pyrittäessä selvittämään raaka-aineen hankinnassa olevia ongelmia, sillä saadut vastaukset olivat erittäin monitahoisia.

Kohdealueen yrittäjistä pyrittiin haastattelemaan 15–20 yrittäjää. Yrittäjien yhteystiedot otettiin Halkoliiteri-portaalista. Saatekirjeet postitettiin arpomalla valituille 20 yrittäjälle 14.5.2013. Arvonta suoritettiin kuntakohtaista esiintymää painottaen siten, että osajoukon yrittäjien kuntakohtainen jakautuminen oli samassa suhteessa perusjoukon kuntakohtaisen jakautumisen kanssa.

Tutkimukseen valituille yrittäjille soitettiin kesäkuun alussa ja kysyttiin suostumusta tutkimukseen sekä sovittiin haastatteluajankohta. Yrittäjistä 19 tavoitettiin, neljä heistä suostui tapaamiseen, 13 suostui puhelinhaastatteluun ja kaksi ilmoitti lopettaneensa toiminnan. Puhelinhaastatteluun suostuneista kahta ei tavoitettu sovittuna haastatteluajankohtana eikä sen jälkeen. Yrittäjistä yhteensä 15 saatiin haastateltua.

Haastatteluissa ei käytetty nauhuria, vaan vastaukset tallennettiin kirjoittamalla haastattelulomakkeelle. Välittömästi haastattelun jälkeen paperilomakkeen tiedot tallennettiin vastaavalle lomakkeelle taulukkolaskentaohjelmaan. Haastatteluiden jälkeen taulukkolaskentatiedostossa oli 15 taulukkoa, yksi kutakin haastateltua kohti. Vastaukset koottiin yhteen useampaan taulukkoon haastatteluosioiden mukaisesti. Taulukkolaskennalla laskettiin monella eri tavalla keskiarvoja ja prosentiosuuksia sekä tehtiin kaavioita saaduista tuloksista.

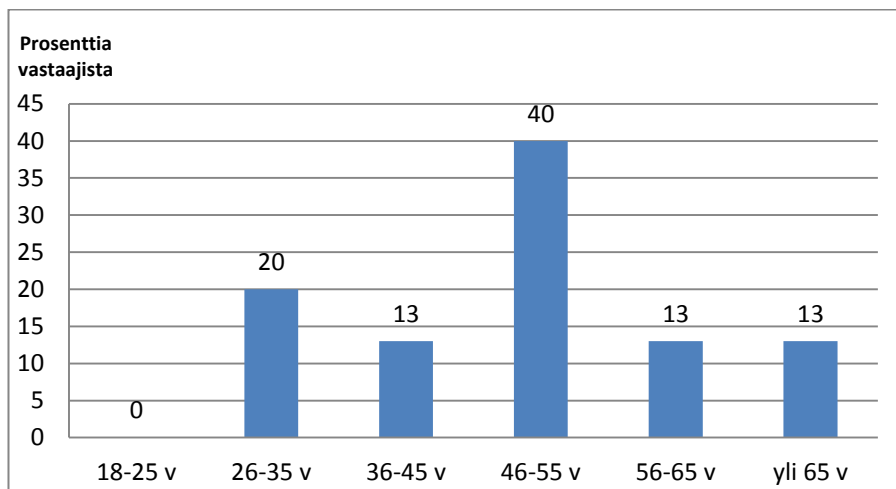
Ongelmia ja saatavuuden kehittymistä koskevien avointen kysymysten sekä vapaan sanan osioiden osalta vastaukset koottiin aihealueittain tekstitiedostoksi, josta vastauksia analysoitiin monelta taholta. Myös näistä vastauksista laskettiin erilaisten vastausten osuuksia kokonaisuudesta ja tehtiin myös kaavioita. Pääpaino oli kuitenkin laskemisen sijasta kokonaisuuden ymmärtämisessä ja raaka-aineen hankinnan ongelmien sekä saatavuuden eri tekijöiden esille tuomisessa.

Tutkimuksessa huolehdittiin siitä, että yrittäjien tietoturva säilyi eikä liikesalaisuuksia paljastettu.

5 TULOKSET

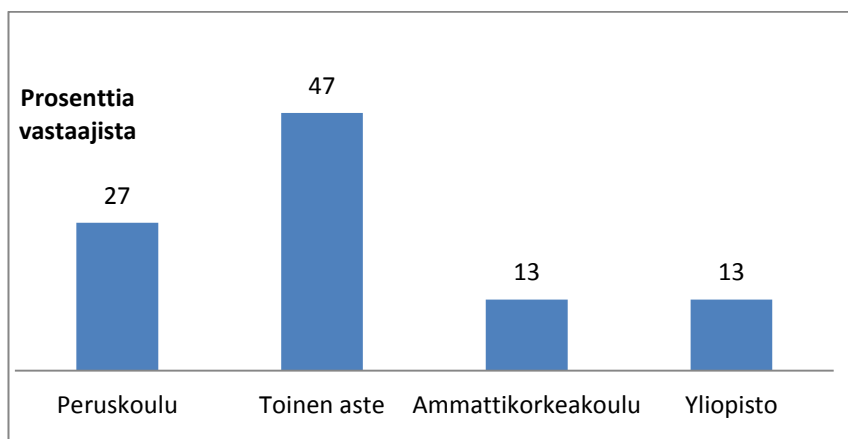
5.1 Taustatiedot

Kaikki haastatteluun vastanneet pilkeyrittäjät olivat miehiä. Heistä valtaosa oli iältään 46–55 -vuotiaita (Kuvio 1). Alle 26-vuotiaita yrittäjiä ei ollut vastaajien joukossa lainkaan.



Kuvio 1. Vastaajien ikäjakauma.

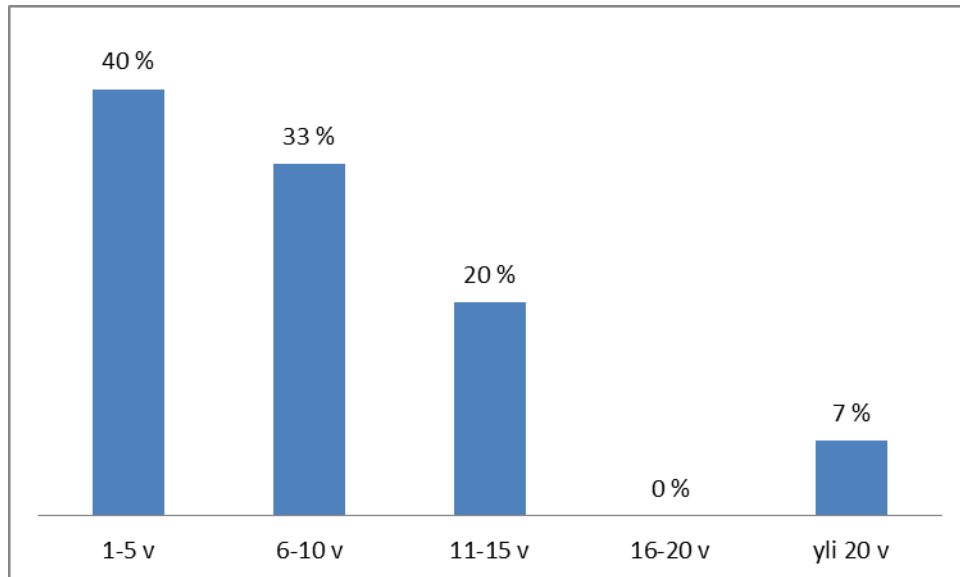
Vastaajista valtaosalla oli toisen asteen koulutus. Toiseksi yleisin koulutustausta oli peruskoulu (Kuvio 2).



Kuvio 2. Vastaajien koulutustausta.

Vastaajista 53 % oli maanviljelijöitä ja 33 % muun alan yrittäjiä ja 13 % vieraan palkkatyössä. 93 % ilmoitti pilkeyrittäjäytensä olevan sivutoimista.

Pilkeyritystoiminta oli suurimmalla osalla vastaajista kestänyt korkeintaan viisi vuotta. Joillakin yrittäjillä oli ollut pilketoimintaa jo yli 20 vuoden ajan (Kuvio 3).



Kuvio 3. Pilkeyrittäjäyden kesto vuosina.

Yrittäjät valmistivat pilkkeitä keskimäärin 382 irtokuutiometriä vuodessa. Valmistusmäärä oli yrittäjien kesken 35–1000 i-m³. Valtaosalla yrittäjistä vuosittainen pilkkeiden tuotantomäärä oli yli 300 irtokuutiometriä (Taulukko 1).

Taulukko 1. Yrityskoot.

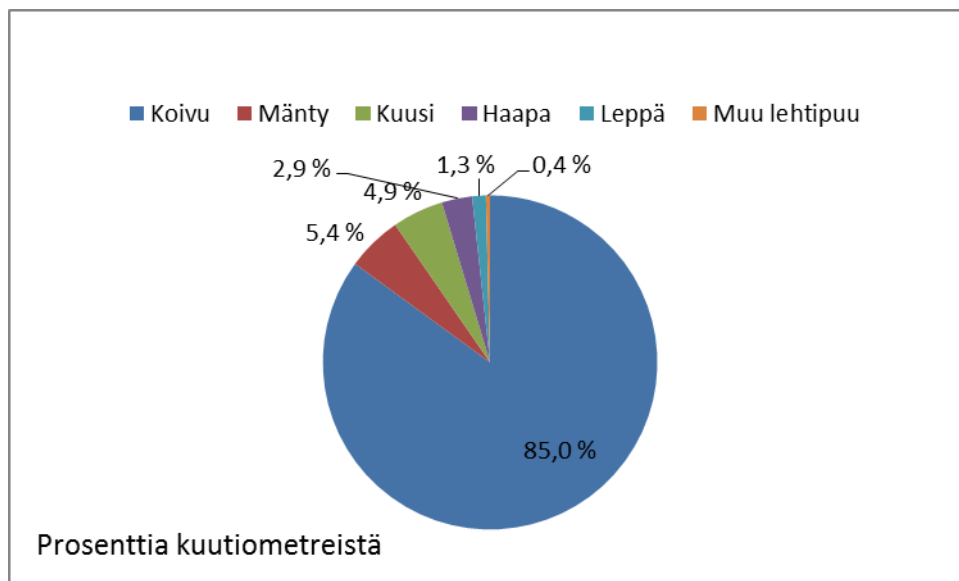
Yrityksen tuotantomäärä (i-m ³)	Osuus yrittäjistä %	Tuotantomäärä vuodessa keskimäärin (i-m ³)
1 - 50	7	35
51 - 149	20	92
150 - 299	27	181
300 -	47	671

Yrittäjät hankkivat tuottamaansa irtokuutiometriä kohti keskimäärin 0,43 kiintokuutiometriä puuta. Hankittua kiintokuutiometriä kohti he ovat siis valmistaneet keskimäärin 2,3 irtokuutiometriä pilkkeitä. Vastausten perusteella osa hankitusta raaka-aineesta, mm. ylisuuret ja alamittaiset sekä huonolaatuiset puut, on valmistettu esimerkiksi hakkeeksi. Todellisuudessa pilkkeen valmistukseen käytetystä raaka-ainekiintokuutiometristä on siis saatu em. 2,3 irtokuutiometriä suurempi määrä pilkkeitä.

5.2 Hankittavan raaka-aineen määrä ja ominaisuudet

Keskimäärin yrittäjät hankkivat raaka-ainetta 165,3 m³ vuodessa. Hankintamäärä oli yrittäjien kesken 30–450 m³. Hankitusta raaka-aineesta oli koivua 85 % ja havupuuta yhteensä vain 10,3 % (Kuvio 4).

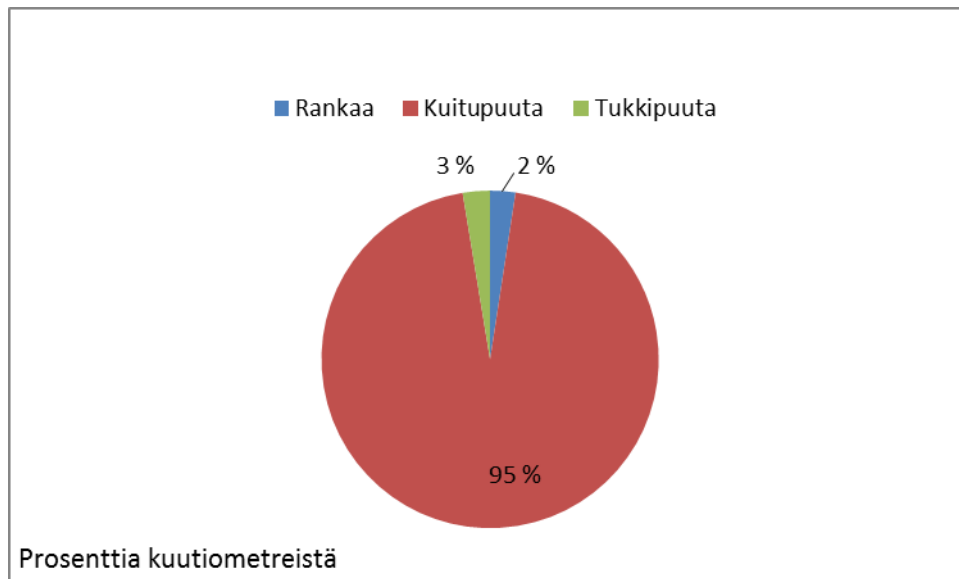
Yrittäjistä 60 % hankki vain koivua, 27 % hankki koivun lisäksi hieman muitakin puulajeja ja loput hankkivat pääosin muita puulajeja kuin koivua.



Kuvio 4. Hankitun raaka-aineen puulajijakauma.

Yrittäjien hankkimasta raaka-aineesta oli 95 % kuitupuuta (Kuvio 5). Yrittäjistä 60 % hankki kaiken raaka-aineensa kuitupuuna. Pilkkeistä keskimäärin 6 % valmistet-

tiin halkovälivaiheen kautta, mutta 67 % yrittäjistä ei käyttänyt lainkaan halkovälivaihetta.



Kuvio 5. Hankitun raaka-aineen järeys.

Yleisin raaka-aineelle asetettu minimiläpimitta oli 6 cm. Pienin läpimitan alarajavaatimus oli 2,5 cm ja suurin alarajavaatimus oli 8 cm. Viidennes yrittäjistä ei asettanut hankittavan raaka-aineen läpimitalle lainkaan ylärajaa. Vastaajista 27 % ilmoitti ylärajan olevan 24 - 25 cm, 27 % kohdalla yläraja oli 30 cm, 13 % kohdalla raja oli 35 cm ja 13 % hankki raaka-ainetta 40 cm läpimitaan saakka.

Osa ilmoitti tekevänsä liian isot sekä pienet puut hakkeeksi. Pilkekoneelle liian järeitä puita valmistetaan myös lankuiksi kenttäsiirteillä tai haloiksi. Osa ei hyväksynyt raaka-aineen seassa lainkaan ylijäreitä puita.

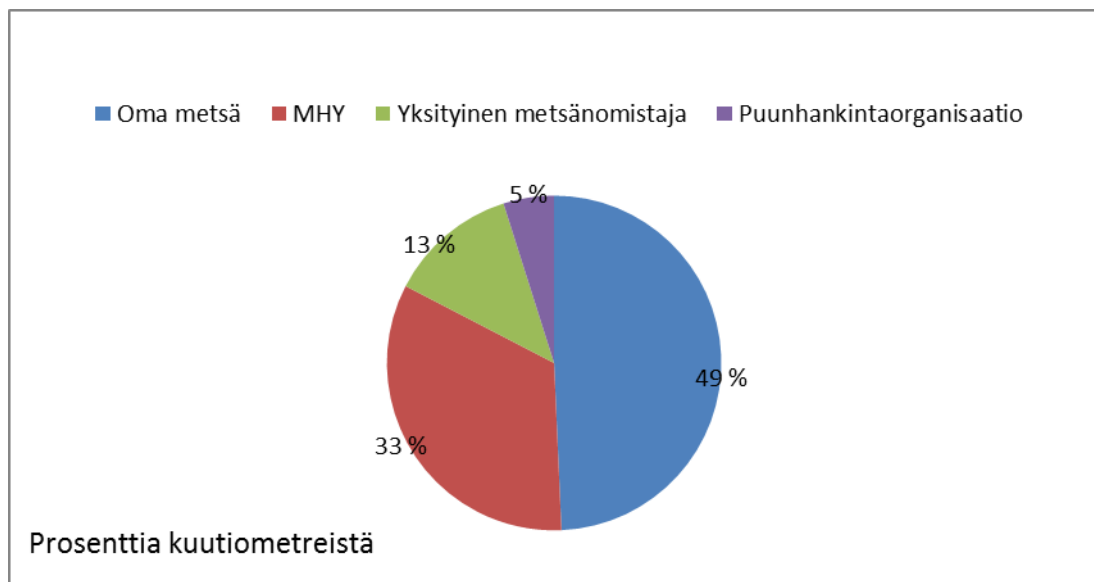
Yrittäjistä 73 % käytti n. 3-metriseksi katkottua raaka-ainetta. Muut käyttivät pituuksina 2,5–5,5 metriä, 3–6 metriä ja 3–4 metriä. Jotkut käyttivät omassa korjuussa edellä mainituista poikkeavia mittoja. Omassa korjuussa katkontaa muuteltiin mm. lähi- ja kaukokuljetuksen helpottamiseksi.

Raaka-aineessa olevaan lahoon suhtauduttiin kolmella tapaa. Osa hyväksyi sekaan pientä lahoa ja valmisti niistä halvempia pilkkeitä, osa käytti lahon raaka-aineen omaan käyttöön tuleviin pilkkeisiin tai hakkeeksi ja kolmas ryhmä ei sallinut raaka-aineessa lainkaan lahoa.

Osa edellytti, että raaka-aine on korjattu samana talvena lumen aikaan, eikä siinä saa olla homepilkkuja. Mikäli puu on korjattu syksyllä, on siinä usein mukana kunttaa, joka haittaa pilkkeiden tekemistä ja likaa pilkkeitä.

5.3 Hankinnan toteuttaminen

Raaka-aineesta 49 % hankittiin yrittäjien omista metsistä. Ostopuusta valtaosa hankittiin metsänhoitoyhdistyksiltä (Kuvio 6). Yrittäjistä kolmannes käytti pelkästään omasta metsästä hankittua raaka-ainetta. Vastaajista 40 % hankki suurimman osan raaka-aineesta ostamalla. Raaka-aineen osto-osuus kasvoi yrityksen tuotantomäärän kasvaessa (Taulukko 2).

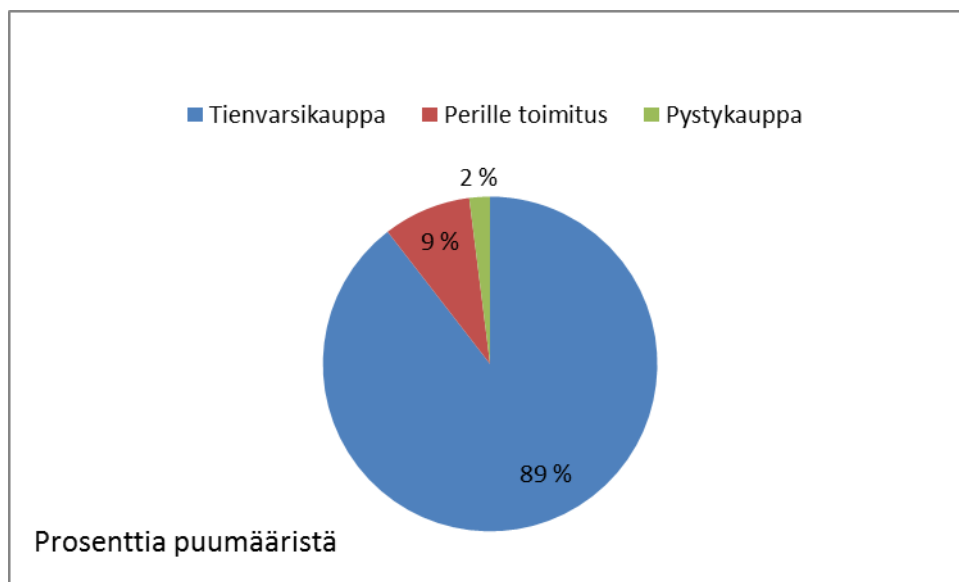


Kuvio 6. Raaka-aineen hankintalähteet.

Taulukko 2. Raaka-aineen hankintalähteet yrityskoon mukaan.

Yrityksen tuotantomäärä (i-m ³)	Oma metsä %	Mhy %	Yksityiset metsänomistajat %	Puunhankinta-organisaatiot %
1 - 50	100	0	0	0
51 - 149	75	0	25	0
150 - 299	62	34	5	0
300 -	45	36	13	6

Ostetusta puumäärästä tienvarsikaupalla hankittiin 89,5 %. Pystykaupalla hankitun puun osuus oli vain 2 prosenttia (Kuvio 7). Ostopuu oli 99 prosenttisesti koivukuitupuuta, loput havukuitupuuta ja koivutukkia.



Kuvio 7. Ostopuun kauppamuodot.

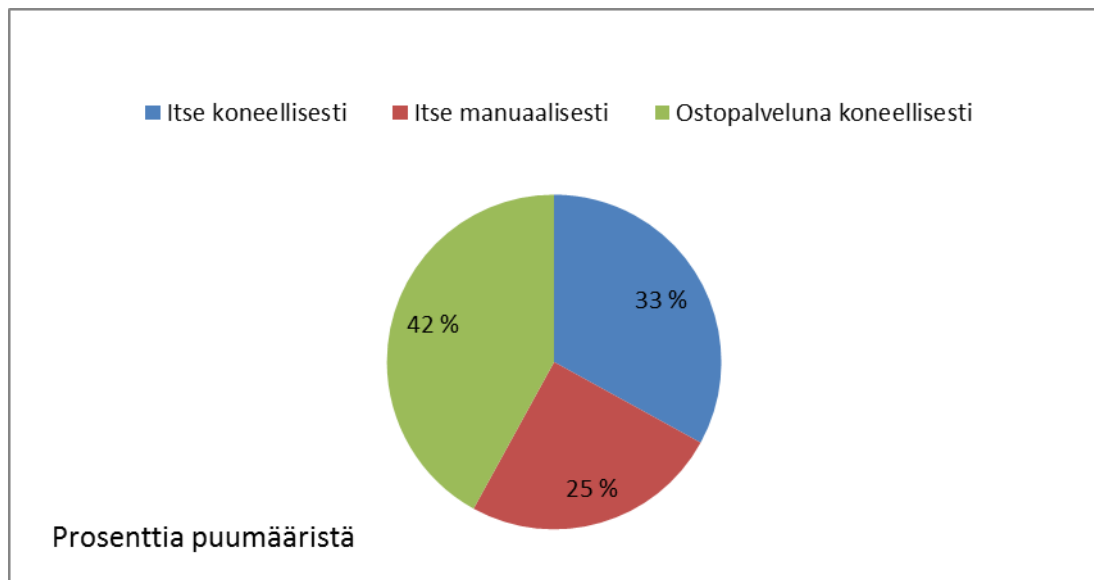
Eräs vastaaja kertoi hankkivansa osan koivuista tekemällä yksityisille metsänomistajille ensiharvennuksia omalla hakkuukoneellaan ja ottavansa työn vastineeksi koivukuitupuun, jolloin puulle ei makseta kantohintaa, mutta metsä hoidetaan kuntoon.

Ostopuun hankinnassa tietoa sopivista leimikoista ja metsänomistajista yrittäjät ovat saaneet mm. metsänhoitoyhdistyksiltä ja yhtiöiltä. Tärkeitä puunmyyjiä ja tiedon välittäjiä ovat myös tutut ja tuttavien tutut. Puuta saadaan ostettua myös siten,

että metsänhoitoyhdistys tai metsäkeskus antaa pilkeyrittäjän nimen kuitupuun myyjälle.

Kaksi kolmesta yrittäjästä toteutti puunkorjuun omasta metsästä itse, kolmannes käytti ostopalvelua. Ostopalveluna korjuu toteutettiin täysin koneellisena. Korjuun itse toteuttavista yrittäjistä valtaosa teki hakkuun manuaalisesti.

Puumääristä laskien omasta metsästä hankitusta puusta korjattiin ostopalvelulla koneellisesti 42 %, itse koneellisesti 33 % ja itse manuaalisesti 25 % (Kuvio 8). Koneellisesti korjatun puun etuna pidettiin sitä, että kuori rikkoontuu ja kuivaminen parantuu. Omasta metsästä ostopalveluna korjuutettava vuosittainen puumäärä oli keskimäärin 104 m³, itse koneellisesti korjattava vuosittainen määrä keskimäärin 100 m³ ja itse manuaalisesti korjattava vuosittainen määrä keskimäärin 50 m³.



Kuvio 8. Puunkorjuun toteuttaminen omassa metsässä.

Yrittäjistä 53 % hoiti raaka-aineen kaukokuljetuksen itse maataloustraktorilla, loput käyttivät kaukokuljetukseen puutavara-autoilijaa. Lisäksi osa maataloustraktorilla kaukokuljetuksen hoitavista yrittäjistä kertoi käyttävänsä satunnaisesti puutavara-autoilijaa suurempien puutavara-erien tai pidempien kuljetusmatkojen vuoksi. Rajaksi puutavara-auton käyttämiselle mainittiin mm. 30 km kuljetusmatka tai 150 m³ kuljetettava erä.

Omasta metsästään raaka-aineen hankkivista yrittäjistä 78 % ei ollut laskenut raaka-aineelle syntyneitä kustannuksia pilkkeiden valmistuspaikalla. Muut ilmoittivat kustannusten omasta metsästä hankitulle puulle olevan 30 - 32 euroa kiintokuutiometriä kohti.

Yrittäjien ilmoittamat ostopuun hankintakustannukset pilkkeiden valmistuspaikalla olivat koivukuitupuulla 30 - 38 euroa kiintokuutiometriltä. Kustannusten vaihtelun suurin aiheuttaja oli kaukokuljetuksen osuus kustannuksista, itse raakapuun hinnan vaihtelu oli pientä. Ostopuun osalta osa yrittäjistä eritteli kaukokuljetuksen osuuden kustannuksista. He ilmoittivat pyöreän puun hinnaksi 32 - 33 euroa kiintokuutiometriltä ja kaukokuljetuksen hinnaksi 3 - 5 euroa kiintokuutiometriltä.

Yrittäjistä 73 prosenttia aloitti raaka-aineen hankintakauden marraskuussa. Muut aloittivat hankinnan jouluhelmikuussa. Vastaajista 60 % ilmoitti hankinnan olevan ohi maaliskuun loppuun mennessä. Osa lopetti hankinnan jo tammikuussa ja osa taas venytti hankintaa aina toukokuun loppuun saakka. Hankintajakso oli kaikista pisin niillä, jotka hankkivat raaka-aineen omista metsistä hakkaamalla. Omasta metsästä raaka-aine hankittiin pitkin talvea, ostopuu hankittiin pääasiassa 1–2 erässä.

5.4 Metsäteollisuuden puuhuolto ja pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinta

Yrittäjien kokemuksia heidän raaka-aineen hankinnan ja metsäteollisuuden puuhuollon välisestä suhteesta selvitettiin avoimella kysymyksellä. Paljon tuli vastauksia, joiden mukaan yrittäjä ei ollut kiinnittänyt asiaan huomiota tai ei halunnut kommentoida. Yhtä moni totesi, että yhtiöt ovat haluttomia myymään puuta. Mainittiin myös suoraan pilkeyrittäjien ja metsäteollisuusyhtiöiden välinen kilpailu samasta puusta.

”Yhtiöt myyvät nihkeästi ja lasku on suuri. Sanovat suoraan että ei kannata ostaa, on niin kallista.”

”Yhtiöiltä osto voi olla vaikeaa erityisesti tulevaisuudessa. Haluavat pitää omat kuitunsa ja koivunsa. E-P alueella ei ylimääräistä koivua ole.”

”Ongelmallinen. Teollisuus pitää omasta puustaan kiinni, klapiyrittäjien raaka-aine on yhtiöiden puusta pois. Metsäyhtiöt eivät ole halukkaita myymään vaikka olisi ylimääräistä.”

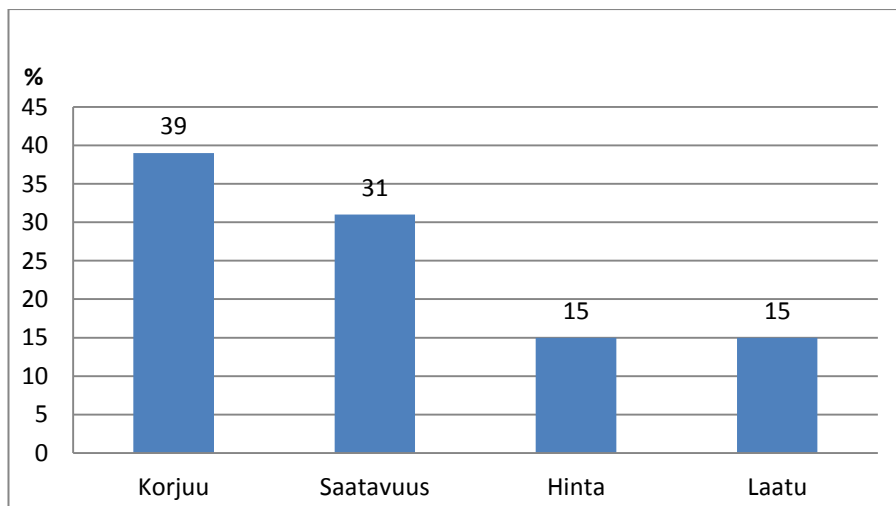
Yksi vastaaja totesi teollisuuden myyvän puuta pilkeyrittäjillekin ja energiapuun olevan samanlainen ongelma molemmille.

”Energiapuun suhteen pilkeyrittäjät ja teollisuus ovat samassa junassa. Pienet sahat myyvät hyvin, myös teollisuus myy. Upm myy hyvin.”

5.5 Hankinnan ongelmat

Haastatelluista 27 % koki, ettei heillä ole lainkaan ongelmia raaka-aineen hankinnassa. Muut olivat törmänneet hankinnassa yhteen tai useampaan ongelmaan.

Esille nousseista ongelmakohdista enemmistö liittyi puunkorjuuseen, toiselle sijalle nousivat puun saatavuuteen liittyvät ongelmat. Vähiten ongelmia aiheuttivat raaka-aineen hinta- ja laatuasiat (Kuvio 9).



Kuvio 9. Raaka-aineen hankinnan ongelmakohdat.

5.5.1 Korjuu

Puunkorjuussa ongelmia havainneet yrittäjät hankkivat kaiken tai lähes kaiken raaka-aineensa omasta metsästä.

Suurimmiksi ongelmiksi niin manuaalisessa kuin koneellisessakin puunkorjuussa nousivat luonnonolosuhteet. Yrittäjät kokivat lumisten talvien haittaavan erityisesti manuaalista hakkuuta. Koneellista hakkuuta ovat haitanneet roudattomat talvet. *”Ongelmia aiheuttaa lumi ja roudattomat talvet, luonnonolosuhteet. Työntekijöitä on kyllä tarjolla tarpeeksi. Koneelliseen korjuuseen on siirrytty lumen vaikeuttaessa metsurityötä.”*

Manuaalisessa hakkuussa esille nousi myös työn fyysinen rankkuus ja yrittäjän ikääntyminen. *”Paikat kuluu, manuaalinen hakkuu on raskasta.”*

5.5.2 Saatavuus ja hinta

Raaka-aineen saatavuus ja hinta ovat osin yhteydessä keskenään. Yrittäjyyden lisääntyessä alueella ei raaka-ainetta enää riitä vastaamaan kysyntään ja hinnat nousevat. Raaka-aineen hinta todettiin kannattavuuden kannalta ongelmaksi usein haastatteluiden vapaan sanan osiossa.

Vastauksissa todettiin Etelä-Pohjanmaan koivukuitupuun tarjonnan vähäisyys ja hankaluus löytää sopivanlaisia eriä, erityisesti mainittiin järeydeltään sopivien erien saaminen.

”Saatavuus, ei tahdo saada. Täytyy olla ostossa asialla heti syksyllä, keväällä on myöhäistä. Täytyy keretä puhua isäntien kanssa koivun ostosta ennen kuin tekevät sopimuksen yhtiön kanssa.”

”Raaka-ainetta ei riitä kaikille. Hintaa täytyy nostaa jotta puuta saa, yhdistys ottaa provision”

5.5.3 Laatu

Vain harva yrittäjä koki, että raaka-aineen laatu aiheuttaisi ongelmia. Joillakin oli kuitenkin ollut ongelmia ostopuun laadun kanssa.

”On työllistävää jos raaka-aine on oksaista ja likipituista. Likipituisesta kuidusta syntyy pilkkeen teossa paljon lyhyitä pätkiä ja kaikki ne on lajiteltava käsin pois

myyntipuiden seasta. Huonosti karsituista puista taas joutuu katkomaan paljon oksia etukäteen.”

”Firmalta olen ostanut yhden erän, mutta yhdistyksen tavara on parempaa. Firman puussa ongelmana oli oksaisuus”

Oksaisuudesta mainittiin myös vapaan sanan osiossa. Pieniläpimittainen ensiharvennuskoivu on oksaista, sillä se ei karsiudu koneellisessa hakkuussa niin hyvin. Siksi järeän puun käyttäminen raaka-aineena nopeuttaa pilkkeiden valmistusta monella tapaa.

5.6 Raaka-aineen saatavuus

Raaka-aineen saatavuutta selvitettiin avoimilla kysymyksillä koskien saatavuuden nykytilannetta, kehitystä viimeisten viiden vuoden aikana sekä tulevaisuuden näkymiä. Yleisimmin tämän hetkinen saatavuus koettiin hyväksi.

5.6.1 Nykytilanne

Yrittäjistä 73,3 % kokee raaka-aineen saatavuuden hyväksi. Heidän hankintaosuutensa raaka-aineen kokonaishankintamäärästä on 72,4 %. He ostavat 40,4 % raaka-aineestaan. Näiden yrittäjien vastauksissa korostuu metsänhoitoyhdistysten merkitys ostopuun hankinnassa. Toisaalta vaikuttaa siltä, että suhteillakin voi olla merkitystä. Saatavuuden nykytilannetta he kommentoivat näin:

”Hyvä. Mhy:ltä saa minkä haluaa, ei ole puutetta leimikoista. Minulla on poika töissä siellä.”

”On ollut hyvä. Kysyntää kyllä on; Mhy on kertonut, että pinot menevät heti kun ilmestyvät tien varteen. Olen saanut kaiken tarvitsemani. Suhteilla voi olla siihen vaikutusta, minulla on yhdistyksessä tuttuja kavereita.”

”Mhy:ltä saa hyvin puuta tänä päivänä. Kihniö-Parkanon yhdistys oikein kuuluttaa lehdissä että myydään koivua polttopuuksi.”

Monelle yrittäjälle omat metsät takaavat raaka-aineen hyvän saatavuuden:

”Hyvä saatavuus omista metsistä. On paljon nuorta hoitamatonta metsää, raaka-aine riittää seuraaviksi 10 vuodeksi.”

”Hyvä. Omasta metsästä saa mitä tarvitsee, ei tarvetta ostaa lainkaan. Omasta metsästä hakkuumäärää on mahdollista vielä nostattaa.”

”Puuta saa hyvin. Jos ei saa ostettua, niin sitten hakataan omasta metsästä.”

Viidennes yrittäjistä kokee raaka-aineen saatavuuden kohtalaiseksi. Heidän hankintaosuutensa raaka-aineen kokonaishankintamäärästä on 26,2 %. Heidän hankkimasta raaka-aineesta ostopuun osuus on 81,9 %. Näiden yrittäjien vastauksissa näkyi yleisesti se, että raaka-ainetta saa, mutta hankinnassa pitää olla ajoissa liikkeellä.

”Yhtiöt eivät mielellään myy. Mhy myy jos sopii ajoissa, mutta hinta on korkeampi kuin mitä itse saisi puusta. Naapuritulallisilta voi ostaa jos ehtii sopimaan ennen puukaupan tekoa.”

Saatavuuden huonoksi kokevia yrittäjiä oli vain 6,7 % ja he hankkivat kaiken raaka-aineen omista metsistään. Näiden yrittäjien hankintaosuus kokonaishankintamäärästä oli vain 1,4 %. He olisivat halunneet ostaa puuta, mutta eivät olleet saaneet.

5.6.2 Kehitys viimeisten viiden vuoden aikana

Yrittäjistä 93 % vastasi kysymykseen saatavuuden kehittymisestä viimeisten viiden vuoden aikana. Muilla pilketoiminta oli kestänyt vasta vuoden eikä heillä ollut kokemusta aikaisempien vuosien saatavuustilanteesta.

Vastanneista 57,1 % ei nähnyt saatavuudessa tapahtuneen minkään laista muutosta. Yrittäjistä 28,6 % sanoi saatavuuden heikentyneen ja 14,3 % sanoi saatavuuden parantuneen.

Saatavuuden heikkenemistä on aiheuttanut ennen kaikkea pilkeyrittäjyyden lisääntyminen sekä energiapuun korjuu. Energiapuun korjuu on vähentänyt puhtaan koivukuitupuun tarjontaa. Esille nousi myös yhtiöiden haluttomuus myydä koivukuitupuuta.

”Huonontunut. Energiapuuhun menee nykyään kaikki sekaisin, puhdasta koivua ei saa. Raaka-aineen saanti on nykyisin ongelma, yrittäjyys on lisääntynyt.”

”Heikentynyt. Isot firmat hinnoittelee liian kalliiksi, Myllyaho ei osta enää. Jos metsänomistaja ottaa itselleen koivukuidun, niin siitä voi saada ostettua. Kaikki eivät saa Mhy:ltä. Tiedän että osa ei ole voinut toimia koska ei ole saanut raaka-ainetta.”

”Nihkeämpää kuin ennen, hieman huonontunut. Mhy:llä hyvin menekkiä, joten sieltä ei välttämättä saa. Siis aina ei ole tarjolla kysyntää vastaavaa määrää.”

Saatavuuden parantumiseen on vaikuttanut omien metsien hakkuumahdollisuuksien kasvu sekä metsänhoitoyhdistysten toimintamuutokset:

”Parantunut, koska metsämaata on tullut lisää.”

”Mhy:llä ei ennen ollut omia korjuuketjuja, nyt raaka-aineen saatavuus entistä parempi. Omista metsistäkin saatavuus parantunut koivikoiden oston myötä.”

5.6.3 Tulevaisuuden näkymät

Yrittäjistä 40 % arvelee raaka-aineen saatavuuden heikentyvän seuraavien 10 vuoden aikana. He hankkivat kokonaishankintamäärästä 50,4 %. Heikentymisen syiksi he kokivat mm. seuraavaa; harvennuskoivikot hankinta-alueella vähenevät, koivukuitupuuta korjataan entistä enemmän muiden puulajien sekaan energiapuuksi sekä kilpailu koivukuitupuusta kasvaa.

”Heikkenee ja kiristyy. Energiapuun ostaminen kiristää saatavuutta entisestään. Kaikki pistetään samaan kasaan ja polttoon, jolloin ei ole tarjolla erillistä koivukuitua.”

”Riippuu siitä, miten energiapuun korjuu ja käyttö etenee. Ei tule olemaan yksinkertaista saada koivua.”

”Paha pelko, että vaikeutuu energiapuun kysynnän kasvun vuoksi. Saatavuus ei ehkä huonone, mutta hinta nousee. Puulajit on energiakasoissa sekaisin ja latva pieni.”

Yrittäjistä 53,3 % uskoo saatavuuden pysyvän ennallaan eli heidän kokemuksensa mukaan hyvänä tai melko hyvänä. Heidän hankintaosuutensa kokonaishankintamäärästä on 48,4 %.

Yrittäjistä 6,7 % kokee saatavuuden paranevan. Heidän hankintaosuutensa kokonaishankintamäärästä on vain 1,2 %. He hankkivat kaiken raaka-aineen omasta metsästään ja saatavuuden paraneminen johtuu omien koivuvarantojen kasvamisesta.

5.7 Raaka-aineen hankinnan kehittäminen

Pääosin omista metsistään raaka-aineen hankkivat yrittäjät kokivat tärkeimmäksi kehityskohteeksi puunkorjuun koneellistamisen. He ovat tähän saakka tehneet hakkuun manuaalisesti. Toisaalta osa oli sitä mieltä, ettei korjuuta tarvitse koneellistaa, sillä moottorisahahakkuu on hyvää kuntoilua.

Ostopuuta hankkivilla kehittämiskohteiksi nousivat mainostaminen ja metsänomistajien informoiminen pilkeyrittäjien halukkuudesta ostaa puuta. Kaivattiin myös jonkinlaista välitoimijaa, joka hankkisi isompia eriä sopivaa koivukuitupuuta ja myisi sitten pilkeyrittäjille.

”Metsäkeskus voisi järjestää yhteishankintana, kysellä yrittäjiltä paljonko on tarvetta ja hankkia ison erän kerralla. Informointia metsänomistajille koivukuidun myymisestä pilkeyrittäjille. Pilkeyrittäjille tietoa koivua myyvistä yksityisistä.”

”Jaa-a. Koivun istutus on pitkissä kantimissa. Joka pilkkeitä tekee niin etsii koivunsa. Joku yhteinen mistä voisi ostaa ja mihin voisi myydä koivukuitua. Tuskin kuitenkaan toimii mikään oma pilkeyrittäjien raaka-aineen välitysfirma koska toiminta kuitenkin niin vähäistä.”

"Olen miettinyt paljonkin. EPM-metsää vastaava järjestely jonkin pikkusahan kanssa. Sahalle tukit ja ensiharvennuskoivut pilkeyrittäjälle. Saa nähdä tuleeko Mhy:stä sellainen rengas?"

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Käytettävä raaka-aine

Tuloksista voidaan havaita, että koivun osuus käytettävästä raaka-aineesta on entisestään noussut, sillä tutkimuksen perusteella jo 85 % pilkeyrittäjien käyttämästä raaka-aineesta on koivua. Havupuun osuus jää hieman päälle kymmenekseen raaka-aineen hankintamäärästä.

Aikaisempien tutkimusten mukaan raaka-aineen järeys on tärkeä tekijä pilketuotannon kannattavuudessa ja on todettu, että raaka-aineen järeyteen tulee kiinnittää huomiota haluttaessa tehostaa pilketuotantoa. Tämä näkyy muutoksena raaka-aineen hankinnassa, sillä kuitupuun osuus raaka-aineesta on tämän tutkimuksen perusteella noussut jo 95 prosenttiin, kun aikaisemmin kuitupuun osuus on ollut hieman yli puolet raaka-aineesta. Rangan käyttö raaka-aineena on pudonnut kahteen prosenttiin. Tukkipuun osuus raaka-aineesta on kolme prosenttia eli sitä käytetään enemmän kuin rankaa. Valtaosa yrittäjistä hankkii nykyään vain koivukuitupuuta.

6.2 Raaka-aineen hankintatavat

Ostopuun osuus raaka-aineesta on kasvanut omista metsistä hankitun puun osuutta suuremmaksi. Mitä suurempi on pilkkeiden tuotantomäärä, sitä suurempi on ostopuun osuus käytetystä raaka-aineesta. Yleisimmin ostoraaka-aine hankitaan tienvarsikaupalla ja kaukokuljetus hoidetaan maataloustraktorilla. Puumäärien ja kuljetusmatkojen kasvaessa kaukokuljetukseen käytetään puutavara-autoilijaa. Raaka-aineen kustannusten vaihteluiden merkittävin tekijä on kaukokuljetus.

Metsänhoitoyhdistysten merkitys raaka-aineen hankintalähteenä on kasvanut viime vuosina. Vielä vuoden 2012 Pilketuotanto-oppaan mukaan ostoraaka-aine on yleisimmin hankittu yksityisiltä metsänomistajilta, mutta nyt metsänhoitoyhdistykset ovat toiseksi suurin raaka-aineen hankintalähde heti yrittäjien omien metsien jäl-

keen. Tähän on todennäköisesti yhtenä tekijänä vaikuttanut yhdistysten aloittama puunhankintapalvelu, joka ostaa ja korjaa leimikoita omaan lukuunsa. Metsänhoitoyhdistykset tarjoavat paikoin koivukuitupuuta pilkeyrittäjille myyntiin lehti-ilmoituksilla. Myyntierien löytäminen yhdistyksen kautta on luultavimmin yksinkertaisempaa kuin yksityisten metsänomistajien koivuleimikoiden löytäminen.

Omista metsistä hankitusta puusta enää neljännes korjataan manuaalisesti.

6.3 Ongelmat raaka-aineen hankinnassa

Lukumääräisesti suurin osa raaka-aineen hankinnassa ilmenevistä ongelmista koskee puunkorjuuta. Puunkorjuun ongelmat koskevat omista metsistä tapahtuvaa puunhankintaa sekä pystykaupalla ostettua raaka-ainetta. Yhteensä hieman yli puolet kokonaishankintamäärästä on hankittu edellä mainituilla tavoilla.

Raaka-aineen saatavuus nousee kuitenkin puunkorjuun ongelmia suuremmaksi tekijäksi, sillä saatavuus on ongelma erityisesti ostopuun kohdalla. Ostopuun osuus kokonaishankintamäärästä on jo nyt 51 prosenttia. Tuotantomäärien kasvaessa ostopuun osuus raaka-aineesta kasvaa ja samalla raaka-aineen saatavuuden ongelmat korostuvat. Saatavuuden parantaminen on yksi tärkeimmistä raaka-aineen hankinnan kehittämiskohteista, mikäli halutaan turvata uusien pilkeyritysten syntyminen sekä olemassa olevien yritysten kasvumahdollisuudet alueella.

Vaikka saatavuus mainittiin raaka-aineen hankinnan ongelmaksi, yrittäjät kokevat saatavuuden tällä hetkellä hyväksi tai vähintään kohtalaisen hyväksi. Tämä viestinee siitä, että sopivia raaka-aine-eriä joudutaan etsimään, mutta tarvittava määrä on kuitenkin toistaiseksi pystytty ostamaan.

Pilkeyrittäjät tuovat vahvasti julki, että raaka-aineen hinta vaikuttaa suuresti pilketuotannon kannattavuuteen. Yli-Hannukselan (2012) mukaan pilkeirtokuutiometriä kohti syntyvistä kustannuksista on 40 % raaka-ainekustannuksia. Pilkeyrittäjyyden lisääntyessä raaka-aineen hinta nousee saatavuuden heikentyessä. Raaka-aineelle syntyvät kustannukset täytyisi pystyä pitämään mahdollisimman alhaisena, jotta pilketuotanto olisi kannattavaa ja investointeja yritykseen olisi mahdollista tehdä. Kuten raaka-aineen hankintatavoista todetaan, hankitaan ostoraaka-aine

yleisimmin tienvarsikaupalla ja kaukokuljetuskustannukset ovat merkittävä tekijä raaka-aineen hinnan vaihteluissa. Raakapuun hinta määräytyy vallitsevan markkinatilanteen mukaan, eikä siihen juurikaan pysty vaikuttamaan. Pyrittäessä alentamaan raaka-ainekustannuksia täytyykin keskittyä kaukokuljetuskustannusten pienentämiseen. Raaka-aineelle syntyviin kustannuksiin vaikuttavat myös korjuukustannukset.

Raaka-aineen laatua ei koeta mitenkään merkittäväksi ongelmaksi. Tähän vaikuttaa se, että raaka-aineena käytetään paljon ostettua koivukuitupuuta ja metsäteollisuuden koivukuitupuulle asettamat laatuvaatimukset täyttävät pilkeyritystenkin laatuvaatimukset.

6.4 Raaka-aineen saatavuus

Raaka-aineen saatavuus tällä hetkellä koetaan pääosin hyväksi. Näin vastanneet yrittäjät hankkivat suurimman osan raaka-aineestaan omasta metsästä, vain alle kolmannes osti yli puolet raaka-aineestaan. Ostetun raaka-aineen osuuden noustessa 80 prosenttiin tai sitä suuremmaksi, koetaan saatavuus kohtalaisen hyväksi. Vain pieni osa yrittäjistä kokee saatavuuden olevan huono. Kuitenkin saatavuus koetaan raaka-aineen hankinnan ongelmaksi.

Suurin osa yrittäjistä kokee, ettei saatavuudessa ole tapahtunut muutosta viimeisten viiden vuoden aikana. Vajaa kolmannes kokee saatavuuden heikentyneen. 14 prosenttia sanoo saatavuuden parantuneen.

Yrittäjät, jotka hankkivat yli puolet kokonaishankintamäärästä, arvelevat saatavuuden tulevaisuudessa heikentyvän. Saatavuutta heikentäviä tekijöitä ovat kilpailun lisääntyminen sekä energiapuun korjuun lisääntyminen. Energiapuuhun korjataan kaikki puulajit sekaisin ja lisäksi puun järeys on kuitupuuta pienempää. Pilkeyrittäjien raaka-aineen saatavuuden kannalta koivukuitupuun korjaaminen omana puutavaralajinaan on tärkeää, sillä koivukuitupuusta valmistetaan arvokkaimmat pilkkeet. Energiapuun ostaminen pilkkeiden raaka-aineeksi tarkoittaisi heikennystä tuotannon tehokkuuteen raaka-aineen järeyden pienenemisen vuoksi. Energia-

puun ostaminen aiheuttaisi myös ylimääräisiä raaka-aineen käsittelykertoja, sillä koivupilkkeiden valmistamiseksi täytyisi puulajit erotella toisistaan pinossa.

6.5 Raaka-aineen hankinnan kehittäminen

Raaka-aineen hankinnan tärkeimmäksi kehityskohteeksi tulevaisuuden kannalta nousee saatavuuden parantaminen. Myös raaka-aineelle syntyvien kustannusten alentaminen ja puunkorjuun kehittäminen ovat tärkeitä tekijöitä. Haasteeksi kehittämistyössä nousee pilkeyrittäjien hajanainen sijainti kohdealueella sekä toiminnan suuruuden vaihtelu.

Raaka-aineen saatavuuden parantamiseksi mainontaa tulisi lisätä. Metsänomistajien keskuudessa tulisi lisätä tietoisuutta koivukuitupuuta ostavista pilkeyrittäjistä, jotta he osaisivat puunmyyntivaiheessa tarjota leimikoidensa koivukuitupuuta myös pilkeyrittäjien ostoon. Toisaalta myös pilkeyrittäjillä täytyisi olla väylä seurata alueellaan myynnissä olevia koivukuitupuueriä.

Puumarkkinat.fi -palvelun kehittyminen ja tunnetuksi tuleminen voi avata pilkeyrittäjille ja metsänomistajille uuden väylän puun myyntiin ja raaka-aineen hankintaan. Toisaalta pilkeyrittäjät ostavat puuta vähän muihin toimijoihin verraten ja kapealaisesti puutavaralajeja ajatellen, joten jokin oma markkinapaikka voisi toimia paremmin. Kannattaa harkita olisiko Halkoliiteriin mahdollista liittää ilmoituspalsta raaka-aineen, lähinnä koivukuitupuun, myynti- ja ostoilmoituksille.

Toinen keino parantaa saatavuutta on hoitaa raaka-aineen hankinta suurempana kokonaisuutena. Parasta olisi, kun alueelle syntyisi toimija, joka ostaisi leimikoita omaan lukuunsa hoitaen itse puunkorjuun. Kyseinen toimija välittäisi sitten koivukuitupuun pilkeyrittäjille ja muut leimikoilta tulevat puutavaralajit toisille ostajille. Tällaisia puunvälittäjiä on alkanut jo esiintyä puumarkkinoilla.

Puunkorjuun kehittäminen on yhteinen kysymys koko metsäsektorille. Jatkuvaa tarvetta paremman korjuukaluston kehittämiseksi tarjoavat mm. turvemaiden puunkorjuu sekä paine korjata harvennuspuuta enenevässä määrin roudattoman maan aikaan. Eri-ikäsrakenteisten metsien kasvatuksen mahdollinen lisääntyminen lisää

puunkorjuun haastavuutta ja asettaa vaatimuksia niin kalustolle kuin työntekijöille. Pilkeyrittäjät hyötyvät muiden alan toimijoiden mukana konekehittelyn tuloksista.

7 POHDINTA

7.1 Tutkimuksen kulku

Soittamalla tavoitettiin suuri määrä yrittäjistä ja vastausprosentti muodostui hyväksi. Haastattelututkimus osoittautui siis oikeaksi tutkimusmenetelmäksi tässä tapauksessa. Haastatteluiden toteuttamisaikaa olisi kuitenkin kannattanut harkita tarkemmin, sillä moni pilkeyrittäjä on päätoimisesti maatalousyrittäjä tai metsätalousyrittäjä ja kesäaikaan erittäin kiireinen. Tämä aiheutti ongelmia käyntihaastatteluiden sopimisessa ja valtaosa haastatteluista tehtiin nopeasti puhelimitse kiireiden keskellä. Mikäli haastatteluja olisi voitu tehdä enemmän vieraillemalla yrittäjien luona, olisi saatu tarkempia vastauksia ja enemmän informaatiota avointen kysymysten kohdalla.

Haastatteluiden tallentaminen nauhurilla olisi ollut kannattavaa. Nyt vastauksia piti kirjoittaa nopeasti muistiin ja tämä näkyy työssä käytettyjen suorien lainausten kohdalla, sillä vastausten muistiin kirjoittamisessa moni sana on kääntynyt kirjoittajan omalle murteelle haastateltujen murteen sijaan. Laadullisen tutkimuksen tapoihin kuuluu, että suorat lainaukset tehdään täsmällisesti juuri siten kuin vastaaja on sanonut, murteineen.

7.2 Tavoitteiden saavuttaminen

Tutkimus tuotti tavoitteiden mukaista tietoa kohdealueen pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnasta ja kuhunkin tutkimuskysymykseen saatiin vastauksia.

Hankittavan raaka-aineen ominaisuuksista sekä hankintalähteistä ja -tavoista oli olemassa jo aikaisempaa tutkimustietoa, mutta tällä tutkimuksella saatiin näihin tutkimuskysymyksiin silti osin uutta tietoa ja lisäksi päivitettiin aikaisempia tutkimustietoja. Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnan tilanne vuonna 2013 onnistuttiin kartoittamaan tavoitellun kattavasti.

Työssä oli tarkoitus tutkia erityisesti yrittäjien kokemuksia hankinnassa olevista ongelmista ja raaka-aineen saatavuudesta. Tästä aiheesta aikaisempaa teoriapoh-

jaa oli hyvin niukasti ja siten kaikki nyt saadut tulokset toivat uutta tietoa. Suurempi käyntihaastatteluiden määrä sekä haastattelijan kokeneisuus olisivat kuitenkin mahdollistaneet vielä kattavampien ja syvällisempien tulosten saamisen aiheesta.

7.3 Tutkimuksen hyödynnettävyys ja jatkotutkimustarpeet

Tutkimusta voivat hyödyntää erityisesti alan opiskelijat ja alueen pilkeyrittäjät. Opiskelijoille tutkimus tarjoaa tietoa pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnasta ja siinä olevista ongelmista. Pilkeyrittäjät näkevät työstä alueensa yrittäjien raaka-aineen hankinnan kokonaiskuvan ja toivottavasti tutkimus synnyttää jatkotoimenpiteitä raaka-aineen hankinnan kehittämiseksi.

Jatkotutkimustarpeesta todettakoon, että Suomen metsäkeskus voisi toteuttaa vastaavan tutkimuksen laajemmassa mittakaavassa koko Halkoliiterin pilkeyrittäjille. Tutkimuksen tulokset tarjoavat myös mahdollisia opinnäytetyön aiheita. Esimerkiksi voitaisiin selvittää, kuinka lisääntynyt energiapuun korjuu todella vaikuttaa kuitupuun tarjontaan ja saatavuuteen. Myös raaka-aineen kuljetusten kehittäminen ja raaka-aineen yhteishankintojen järjestäminen ovat lisäselvityksen arvoisia kohteita.

LÄHTEET

- Pilkkeen kaupallinen tuotanto. 2004. Työtehoseuran julkaisuja 392. Helsinki: Edita Oyj.
- Pikkujämsä, J. 2001. Polttopuun kuivausopas. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu, maatalouden yksikkö.
- Pilketuotanto-opas. 2012. Kestävä Metsäenergia – hanke. Suomen metsäkeskus ja Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Tampere: Hämeen Offset Tiimi Oy.
- Torvelainen, J. 2009. Pientalojen polttopuun käyttö 2007/2008. Metsäntutkimuslaitos. Metsätilastotiedote 26/2009.
- Valli, T. 2010. Energiapuun varastointi ja pilkekauppa. Kestävä Metsäenergia – hanke. Luentomateriaali.
- Vuorio, K., Backman, R. & Kettunen, A. 2007. Polttopuuyritysten liiketoiminta. Työtehoseuran metsätiedote 714. Loimaa: Priimus Paino Oy.
- Yli-Hannuksela, J. 2012. Koivupilkkeen säkkeihin valmistamisen kannattavuus luonnonkuivauksella. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Maa- ja metsätalouden yksikkö, metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

LIITTEET

LIITE 1. Pilkeyrittäjien haastattelulomakkeen saatekirje

Tervehdys pilkeyrittäjä!

Opiskelen metsätalousinsinööriksi Seinäjoen ammattikorkeakoulussa Ähtärissä ja teen opinnäytetyötä Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnasta.

Tämä kirje on lähetetty Teille ennakkotiedoksi tulevasta tutkimuksesta ja toiveestani, että pystyisitte osallistumaan siihen. Yhteystietonne olen saanut Halkoliiteri - verkkopalvelusta.

Opinnäytetyössäni pyrin selvittämään pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnan nykytilanteen ja tulevaisuuden näkymät. Erityisesti työssä on tarkoitus perehtyä raaka-aineen hankinnassa oleviin ongelmiin ja raaka-aineen saatavuuteen. Tavoitteena on löytää parannusehdotuksia esille nouseviin ongelmiin.

Toteutan tutkimuksen haastattelemalla Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjiä puhelimitse ja kasvokkain. Haastattelut toteutetaan kesäkuun aikana, opinnäytetyön on tavoitteena valmistua vuoden 2013 loppuun mennessä. Valmis opinnäytetyö lähetetään postitse kaikille tutkimukseen osallistuneille yrittäjille.

Riittävän aineiston kokoamiseksi olisi tärkeää, että osallistuisitte tutkimukseen.

Opinnäytetyössä huolehditaan siitä, että yrittäjien tietosuoja säilyy, liikesalaisuuksia ei paljasteta eikä valmiista opinnäytetyöstä pysty erottamaan yksittäisiä vastauksia.

Ohessa ovat haastattelukysymykset, jotta Teillä on aikaa tutustua niihin ja pohtia asioita ennen haastattelua. Teidän ei ole tarkoitus täyttää ja palauttaa lomaketta itse. Otan puhelimitse yhteyttä kesäkuun alussa kysyäkseni suostumustanne tutkimukseen osallistumiseen ja sopiakseni ajan puhelin- tai kasvokkain haastattelua varten.

Ystävällisin terveisin



Merja Kolehmainen

*Metsätalousinsinööriopiskelija
Seinäjoen ammattikorkeakoulu
Maa- ja metsätalouden yksikkö*

LIITE 2. Pilkeyrittäjien haastattelulomake

Haastattelulomake

Sivu 1

*Etelä-Pohjanmaan pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinta
Opinnäytetyö, Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Maa- ja metsätalouden yksikkö*

PILKEYRITTÄJIEN HAASTATELULOMAKE

PVM _____

TAUSTATIEDOT

- Ikä 18-25 v 26-35 v 36-45 v 46-55 v 56-65 v yli 65 v
- Sukupuoli Mies Nainen
- Koulutus Peruskoulu Toinen aste Opisto/ammattikorkeakoulu Yliopisto
- Ammatti _____
- Yrityksen sijaintikunta _____
- Yritys on toiminut 1-5 v 6-10 v 11-15 v 16-20 v yli 20 v
- Yrityksen toiminta on Päätoimista Sivutoimista

PILKKEEN VALMISTUS

- Tuotantomäärä vuodessa _____ i-m³
josta koivua _____ % haapaa _____ % mäntyä _____ % kuusta _____ %
muu lehtip. _____ % lehtisekap. _____ % havusekap. _____ % sekap. _____ %
- Kuivausmenetelmä (%-osuuksittain koko tuotannosta)
Luonnon kuivaus _____ % Lämminilmakuivaus _____ % Kylmäilmakuivaus _____ %

KÄYTETTÄVÄ RAAKA-AINE

- Raaka-aineen järeys min. _____ cm max. _____ cm
Rankaa _____ % Pääasiallinen rankana hankittava puulaji: _____
Kuitupuuta _____ % Pääasiallinen kuitupuuna hankittava puulaji: _____
Tukkipuuta _____ % Pääasiallinen tukkipuuna hankittava puulaji: _____
- Raaka-aineen pituus
Rangan minimi- ja maksimipituudet (m) _____
Kuitupuun tavoitepituus n. 3 m 2,5 - 5,5 m Muu, mikä? _____
Tukkipuun pituudet (dm) 3,1 3,7 4,0 4,3 4,6 4,9 5,2 5,5
 Tukkipuulla on käytössä muu pituus/pituudet. Mikä/mitkä? _____

12. Pilkkeistä _____ % valmistetaan halkovälivaiheen kautta.

13. Muita raaka-aineelle asetettuja vaatimuksia/huomautuksia _____

RAAKA-AINEEN HANKINTA

14. Hankintamäärä vuodessa kiintokuutiometreinä _____

Hankintamäärä puulajeittain kiintokuutiometreinä Koivu _____ Mänty _____ Kuusi _____

Haapa _____ Leppä _____ Muu havupuu, mikä? _____

Muu lehtipuu, mikä/mitkä? _____

15. Hankinta-ajankohta, erien lukumäärä ja osuus koko hankinnasta

Ajankohta	Erien lukumäärä	Prosenttia koko hankintamäärästä
<input type="checkbox"/> Marras- tammikuu	_____	_____
<input type="checkbox"/> Helmi- maaliskuu	_____	_____
<input type="checkbox"/> Huhti- toukokuu	_____	_____
<input type="checkbox"/> Kesä- heinäkuu	_____	_____
<input type="checkbox"/> Elo- lokakuu	_____	_____

16. Hankinta-alue, säde km alle 10 10-20 21-35 35-50 yli 50

17. Mistä ja miten raaka-aine hankitaan?

	Osuus hankinta- määrästä (%)	Oma korjuu ja kuljetus	Tienvarsi-kauppa	Perille toimituksena	Pääasiallinen hankittava raaka- ainelaji
Oma metsä	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
MHY	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Yksityiset metsänomistajat	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Puunhankintaorganisaatiot	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muu, mikä? _____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Oman korjuun toteutus Omalla työllä Ostopalveluna _____

Koneellinen hakkuu Manuaalinen hakkuu _____

Oman lähikuljetuksen toteutus Maataloustraktori ja metsäkärri Ajokone _____

Oma korjuu ja lähikuljetus suoritetaan muutoin, kuinka? _____

Kuinka oma kaukokuljetus suoritetaan? _____

18. Raaka-aineen hankinnan kustannukset

Päähankintatavan ja -raaka-aineen veroton hinta pilkkeiden valmistuspaikalla? _____

19. Huomautuksia _____

RAAKA-AINEEN SAATAVUUS JA HANKINNAN ONGELMAT

20. Millainen on raaka-aineen saatavuus tällä hetkellä? _____

21. Kuinka koette saatavuuden kehittyneen viimeisten viiden vuoden aikana? _____

22. Kuinka arvelette saatavuuden kehittyvän seuraavien viiden ja kymmenen vuoden aikana? _____

23. Kuinka kuvailisitte pilkeyrittäjien raaka-aineen hankinnan ja teollisuuden puuhuollon välistä suhdetta?

24. Millaisia ongelmia raaka-aineen hankinnassa on? _____

25. Kuinka raaka-aineen saatavuutta ja hankintaa voisi kehittää? _____

YRITTÄJÄN VAPAAT KOMMENTIT RAAKA-AINEEN HANKINNASTA

26. Vapaa sana _____
