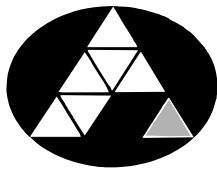


POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutusohjelma

Jouni Pennanen

TULEVAISUUDENNÄKYMÄT ENON, KIIHTELYSVAARAN, KON-
TIOLAHDEN JA TUUPOVAARAN ENERGIAOSUUSKUNNISSA

Opinnäytetyö
Marraskuu 2011



POHJOIS-KARJALAN
AMMATIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2011
Metsätalouden koulutusohjelma

Sirkkalantie 12
80100 JOENSUU
P. (013) 260 6906

Tekijä
Jouni Pennanen

Nimeke
Tulevaisuudennäkymät Enon, Kiihtelysvaaran, Kontiolahden ja Tuupovaaran energiaosuuskunnissa

Toimeksiantaja
Enon Energiaosuuskunta

Tiivistelmä

Tämän työn tarkoituksena oli selvittää energiaosuuskuntien tulevaisuudennäkymiä Enon, Kiihtelysvaaran, Kontiolahden ja Tuupovaaran energiaosuuskunnissa. Selvityksen pohjalta voidaan kehittää keinoja, joilla parannetaan osuuskuntien yhteistoimintaa. Lisäksi tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, kuinka osuuskuntien jäsenet ovat varautuneet toiminnan jatkuvuuteen esim. eläkkeelle siirtymisten takia sekä kuinka halukkaita he ovat toimimaan väliaikaisesti toisessa osuuskunnassa.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvalitatiivista tutkimusta, johon aineisto hankittiin haastattelemalla energiaosuuskuntien aktiivijäseniä. Haastateltavat energiaosuuskunnat valitsivat itse haastateltavat henkilöt.

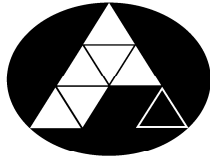
Tutkimuksessa kävi ilmi, että kaikille osuuskunnille on tulossa uusia lämmityskohteita liitettäväksi lämpölaitoksiin. Joillekin osuuskunnille oli suunnitteilla uusia lämpölaitoksia. Kaikki haastateltavat, joille eläkkeelle siirtyminen on lähiaikoina ajankohtaista, olivat etsineet jo työlleen jatkajat.

Energiaosuuskuntien nykytilanne näyttää tällä hetkellä hyvältä. Tulevaisuudessa raaka-aineen energiapuun korjuutukien rakenteellinen muutos ja tukirahoituksen rajallisuus saattavat aiheuttaa epävarmuutta polttoaineen saantiin.

Kieli
suomi

Sivuja
38 + 1

Asiasanat
energiaosuuskunta, yhteistyö, jatkuvuus, lämpölaitos



NORTH KARELIA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

THESIS
November 2011
Degree Programme in Forestry
Sirkkalantie 12
FIN 80100 JOENSUU
FINLAND
Tel. 358-13-260 6900

Author
Jouni Pennanen

Title
Future Outlook of Energy Cooperatives of Eno, Kiihtelysvaara, Kontiolahti and Tuupovaara.

Commissioned by
Enon Energiaosuuskunta

Abstract

The purpose of this study was to investigate the future of energy cooperatives in Eno, Kiihtelysvaara, Kontiolahti and Tuupovaara. On the basis of this study, there can be found ways to improve cooperation between the cooperatives. Additionally, the study investigate how the members of the cooperatives are prepared to secure the continuation of activities, e.g. due to retirement, and the willingness to operate temporarily for an other cooperative.

The research method was a quantitative study. The research material was gathered by interviewing active members of the co-operatives. The interviewees were selected by the cooperatives themselves.

The result of this study showed that all cooperatives will have new units to be connected to heating plants. Some will build new production capacity and new bio-energy plants. All the interviewees who will retire soon had found successors to continue their work.

The present state of energy cooperatives looks positive at the moment. The oncoming changes of subsidies for energy wood harvesting could cause some uncertainty in fuel supply in the future.

Language
Finnish

Pages
38 + 1

Keywords
Energy cooperative, cooperation, continuity, heating plant

SISÄLTÖ
TIIVISTELMÄ
ABSTRACT

1 JOHDANTO	5
2 ENERGIAYRITTÄJYYS	6
2.1 Historia	7
2.2 Lämpölaitoskohteet	8
2.3 Polttoaineet	9
2.4 Lämpö energiatuotteena	10
2.5 Lämpöyrittäjien yritysmuodot	11
2.5.1 Osuuskunta	12
2.5.2 Osakeyhtiö	13
2.5.3 Yksityiset yrittäjä ja yrittäjärenkaat	14
3 PK YRITTÄJYYS	14
3.1 Määritelmä	14
3.2 Osuuskunnat pk-yrityksenä	15
3.3 Osuuskuntatoiminnan jatkuvuus	15
3.3.1 Henkilöstö	16
3.3.2 Sukupolven vaihdos	16
3.3.3 Lämpöyrittämisen tulevaisuuden näkymät	17
4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ	18
4.1 Menetelmä	18
4.2 Toimeksiantajat	19
4.2.1 Enon Energiaosuuskunta	19
4.2.2 Tuupovaaran Energiaosuuskunta	21
4.2.3 Kiihtelysvaaran Energiaosuuskunta	23
4.2.4 Kontio- Energia Osuuskunta	23
5 MENETELMALLISET VALINNAT	24
5.1 Luotettavuus ja eettisyys	25
5.2 Tutkimuksen toteutus	25
6 TULOKSET	26
6.1 Haastattelut osuuskunnittain	26
6.1.1 Enon energiaosuuskunta	26
6.1.1 Kiihtelysvaaran energiaosuuskunta	27
6.1.1 Kontiolahden energiaosuuskunta	28
6.1.1 Tuupovaaran energiaosuuskunta	29
6.2 Pohdinta	30
6.2.1 Yhteistyö osuuskuntien välillä	30
6.2.2 Työn jatkuvuus	32
6.2.3 Raaka-aineen hankinnan ongelmat	32
6.2.4 Laitosten tulevaisuus	33
6.2.5 Muita kehitysajatuksia	33
6.3 Lisätutkimuksen tarve	34
6.4 Oma oppiminen	34
6.5 Tulosten tarkastelu	35

Liite Haastattelurunko

1 JOHDANTO

Kansainväliset ilmastopöimukset määrittelevät osaltaan Suomen ja muiden teollisuusmaiden päästörajoituksia. Vuonna 1992 solmittu Kioton sopimus edellyttää hiilidioksidipäästöjen selvää vähentämistä vuoteen 2012 mennessä. Suomen veloitteena on pitää kasvihuonekaasujen päästöt vuosina 2008–2012 keskimäärin vuoden 1990 tasolla. Elintason kohoaminen ja teollistuminen lisäävät energiankulutusta maailmalla. (Maa- ja metsätalousministeriö 2011.)

Metsävarojen käytön tehostaminen Suomessa tarkoittaa lähinnä hakkeen käytön lisäämistä. Vahva metsäosaaminen luo hyvät edellytykset hyödyntää Suomen metsien bioenergiavaroja lämpölaitosten polttoaineena. Suhtautuminen puuperäisiin polttoaineisiin on Suomessa pääosin myönteisempää kuin esimerkiksi öljyyn tai ydinvoimaan. Bioenergia-alaa pidetään Suomessa tulevaisuuden alana.

Lämpöliiketoiminta on yleensä biopolttoaineisiin perustuvaa lämpöyrittäjyyttä. Lämmöntuotanto ja lämmön jakelu tapahtuu aluelämpöverkon välityksellä tai toimitettuna suoraan asiakkaan kiinteistöön. Sopimusosapuolina lämpöliiketoiminnassa toimivat kunta, kiinteistöjen omistajat tai haltijat sekä lämmön tuotantopalvelusta vastaavat lämpöyrittäjät. Lämpöliiketoiminta kattaa lämpölaitoksen suunnittelun, energiatarpeen mitoituksen ja rakentamisen. Puuhun perustuva lämmöntuotanto on hyvä vaihtoehto hankkia toimeentuloa. Maaseudulla ja taajamissa lämpöyrittäjyys voi olla perinteisempien elinkeinojen lisä tai päätoimisesti hoidettua yritystoimintaa. Kunnat, yhteisöt ja yritykset ovat viime aikoina pyrkineet määrätietoisesti siirtämään energiahuollon yksityisille yrityksille. Lämpöyrittöiminta sopii hyvin näihin tavoitteisiin. (Kokkonen & Lappalainen 2005, 7.)

Energiaosuuskuntien tulevaisuus näyttää Pohjois-Karjalassa lupaavalta. Raaka-ainetta on saatavilla runsaasti, ja mahdollisia uusia lämmityskohteita löytyy kehittyvistä asutuskeskuksista. Enon, Tuupovaaran, Kontiolahden ja Kiihtelysvaaran energiaosuuskunnat toimivat aktiivisesti omina yksikköinä mutta ovat

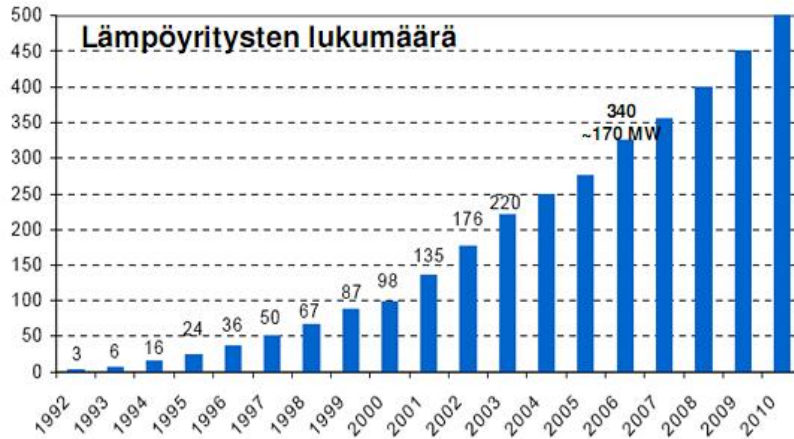
suunnittelemassa yhteistyön lisäämistä tulevaisuudessa. Osuuskuntien välinen yhteistyö on tällä hetkellä vielä hyvin vähäistä, vaikka siihen olisi joillakin osa-alueilla hyvät edellytykset.

2 ENERGIAYRITTÄJYYS

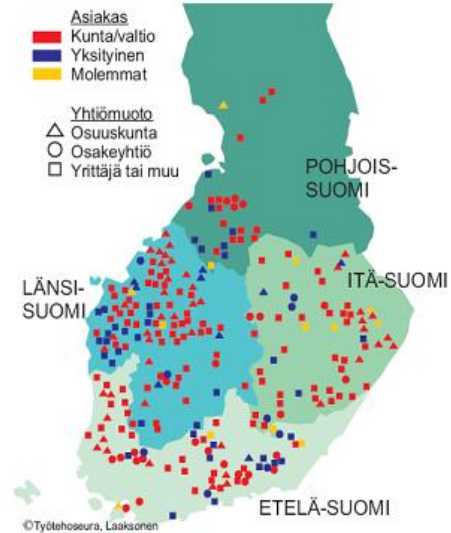
Lämpöyrittäjät tuottavat polttolaitoksillaan ja niihin käytetyillä biopolttoaineilla tuotettua lämpöä. Tyypillinen lämpöyrittäjä on yleensä maatalousyrittäjä tai yrittäjien muodostama ryhmä, joka toimii osuuskuntana tai on perustanut osakeyhtiön. Tällä hetkellä lämpöyrittäminen on yleisintä Länsi-Suomessa, jossa yleisin muoto on toimia energiaosuuskuntana. Alan kasvu on kuitenkin suurinta Etelä-Suomessa, jossa osakeyhtiömuotoiset yritykset ovat yleisimpiä. Toiminta pohjautuu sopimukseen, jonka lämpöyrittäjä tekee asiakkaansa kanssa. Yleensä sopimus tehdään yrityksen, kunnan tai muun asiakkaan kanssa yhden tai useamman kiinteistön lämmittämisestä biopolttoaineilla. Tarvittavan lämmitysenergian menekki tuottaa yrittäjälle korvauksen työstään. (Bioenergian verkkopalvelu 2011.)

Tyypillisesti asiakkaan kustannus muodostuu lämpölaitokseen liittymisen maksusta, perus- ja energiamaksusta. Energia toimitetaan putkistolla kuuman veden muodossa, kuten tyypillisessä kaukolämpölaitoksessa. Yritys laskuttaa asiakasta lämpökeskuksessa tuotetun tai lämmön ostajalle toimitetun lämpömäärän perusteella. Sopimus lämpöenergian toimittamisesta tehdään yleensä määräajaksi, esim. 2–10 vuodeksi. Mikäli lämpöyrittäjä joutuu investoimaan laitteisiin, tehdään sopimus yleensä pidemmäksi ajaksi kerrallaan. (Kokkonen & Lappalainen 2005 44–46.)

Sähkön ja öljyn hinnan nousu 2000 luvulta alkaen on lisännyt merkittävästi lämpöyritysten suosiota.



- Yli 400 koulua, aluelämpölaitosta, hotelleja, kasvihuonetta ja tuotantolaitosta käyttää lämpöyrityksen toimittamaa lämpöä.



Kuva1. Lämpöyritysten lukumäärä Suomessa. Lähde: Työtehoseura. 2009

2.1 Historia

Lämpöyrittäjyys on saanut alkunsa tarpeesta vähentää kasvihuonekaasupäästöjä sekä kehittää maaseudulle uusia elinkeinoja ja luoda uusia työpaikkoja. Noin kolmasosa lämpöyrittäjien hoitamista laitoksista on aluelämpölaitoksia. Loput ovat pääasiassa kiinteistökohtaisia laitoksia. Kaikkiaan potentiaalisia lämpöyrityskohteita arvioidaan maassamme olevan yli tuhat kappaletta. (Motiva 2011.)

Hakelämmitykseen perustuva lämpöyrittäjyys alkoi Suomessa 1990-luvun alussa kyläkoulujen lämmityksellä. Lämpöyrittäjien määrä on noussut tasaisesti myös viimeisten reilun kymmenen vuoden aikana, ja vuoden 2010 alussa Suomessa oli noin 450 lämpöyrittäjien hoitamaa lämpölaitosta. Lämpöyrittäjien omistamiin tai hoitamiin lämpölaitoksiin on investoitu erityisesti 2000-luvun aikana, jolloin toimintansa on aloittanut yli 70 prosenttia käytössä olevista haketai pellettilämpölaitoksista. (Lappalainen 2007, 30.)

2.2 Lämpölaitoskohteet

Tärkein lämpöyrittäjien asiakasryhmä ovat kunnat. Tämä johtunee niiden suuresta kiinteistömässasta. Rakennukset ovat tyypillisesti pinta-alaltaan ja lämmityskustannuksiltaan suurehkoja, joten paikallisesti kilpailukykyisesti tuotettu energia on kiinnostava vaihtoehto. Energian markkinahintojen kallistuessa yksityisten asiakkaiden tai käyttäjien osuus lisääntyy jatkuvasti. Vuonna 2009 yksityistaloudet muodostivat jo viidenneksen laitoskohteista. (Bioenergian verkkopalvelu 2011.)

Aluelämpölaitosten osuus kaikista laitoksista oli 28 prosenttia. Loput 72 prosenttia olivat kiinteistökohtaisia, joista vajaa puolet lämmitti koulukiinteistöjä ja runsas neljäsosa yksityisiä kiinteistöjä. (Bioenergian verkkopalvelu 2011.)

Tällä hetkellä lämpöyrittäjien hoitamien lämpöyrityskohteiden määrä on noin 500 ja toiminta näyttää kehittyvän voimakkaasti. Yleisintä lämpöyrittäjyys on Länsi-Suomessa, jossa sijaitsee 39 prosenttia laitoksista. Noin 30 prosenttia laitoksista sijaitsee Etelä-Suomessa, viidesosa Itä-Suomessa ja noin kymmenesosa laitoksista Pohjois-Suomessa. (Motiva 2011.)

Lämpöyrityskohteita on perustettu viime aikoina noin neljäkymmentä vuodessa. Laitosten keskikoko on kasvanut jatkuvasti. Keskimääräinen kiinteän polttoaineen kattilateho laitoksissa on noin 0,5 megawattia. Kattilateho on sekin kasvanut lämmityskohteiden lukumäärän noustessa. Keskikoko oli jo 0,72 megawattia vuonna 2009. (Bioenergian verkkopalvelu 2011.)

Tyypillisesti lämpöyrittäjä hoitaa keskimäärin kahta tai useampaa lämpölaitosta. Lämpölaitoksista noin puolet on osakeyhtiö- tai osuuskuntamuotoisia ja puolet osuuskuntamuotoisia yrittäjärenkaita tai maatalous- tai maaseutuyrityksiä. Osuuskuntien ja osakeyhtiömuotoisten yritysten hoitamien lämpölaitosten keskimääräinen kattilateho on lähes kaksinkertainen muihin verrattuna ja ne tuottavatkin noin kaksi kolmasosaa kaikesta lämpöyrittäjien tuottamasta lämmöstä. Vuonna 2009 lämpölaitosten lukumäärä kasvoi edellisestä vuodesta 8 prosenttia. (Metsä vastaa.net 2011.)

Lämpöyrittäjä voi tarjota lämmön kokonaistoimitusta, joka sisältää myös asiakkaan tarvitseman laitosinvestoinnin. Näin lämpöyrittäjyydestä on muodostumassa monen yrittäjän päätoimiala, jota voidaan tukea tekemällä ulkopuolisille alan urakointia. Työllisyysvaikutuksiltaan lämpöyrittäjyydet vastaavat pieniä yrityksiä vastaten keskimäärin yhdestä miestyövuodesta/ yritystä kohti. Yksityisten asiakkaiden määrä lisääntyy energian hintojen noustessa ja nykyään pienasiakkaita on jo viidesosa lämpöyrittäjien asiakkaista. (Metsä vastaa.net 2011.)

2.3 Polttoaineet

Metsähake on energiaosuuskunnille tärkein käytetty polttoaine, joka on yleisnimitys ranka-, kokopuu-, ja metsätähdehakeelle. Rankahake on karsitusta puusta tehtyä haketta, kokopuuhake sisältää myös oksat. Metsätähdehake on lähes pelkkiä oksia, koska se on kerätty lähinnä päätehakkuiden oksa- kasoista. Muita lämpöyrittäjälle sopivia biopolttoaineita ovat palaturve, puhdas kierrätyspuu; puru ja kuori, puusepänteollisuuden maalittomat, lakattomat ja liimattomat sivutuotteet; puupuristeet, pelletit ja brikitit sekä turvepelletit. (Kokkonen & Lappalainen. 2005, 26.)

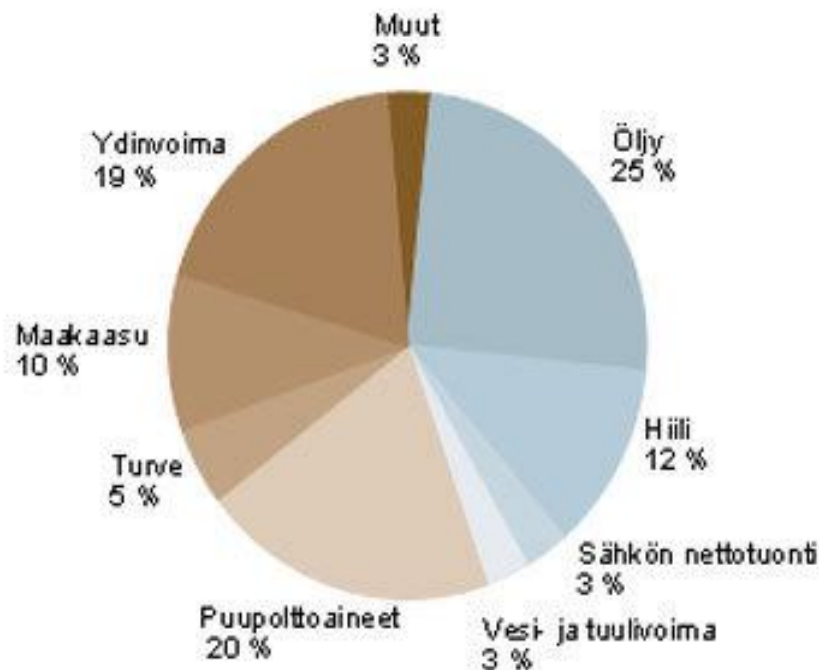
Lämpöyrittäjä hankkii hakeraaka-aineen itse tai käyttää siihen tarkoitukseen sopimusyrittäjää kuten metsäpalveluyrityksiä, jotka tavallisesti hoitavat raaka-aineen hankinnan ja puunkorjuun sekä lähikuljetuksen. Haketuksen ja hakkeen kuljetuksen lämpölaitoksille kuuluu yleensä myös sopimusyrittäjä. Pääosa polttoaineesta hankitaan osuuskunnan jäsenten omista metsistä. Osuuskunnat ostavat usein hakkeen raaka-ainetta myös osuuskuntaan kuulumattomilta metsänomistajilta sekä käyttävät hyödyksi alueen sahojen ja puunjalostuslaitosten sivutuotteita.

Metsähaketta käytettiin vuosittain noin miljoona irtokuutiometriä ja muita puupolttoaineita kuten sahauspintahaketta noin 80 000 irtokuutiometriä. Käyttö on noin kymmenkertaistunut 2000-luvulla. Yksi laitos käytti vuonna 2009 keskimäärin 2 100 irtokuutiometriä metsähaketta. (Metsä vastaa.net 2011.)

Metsähakkeen käyttömäärä kasvoi 17 prosenttia samana vuonna. Lisä- tai varalämmönlähteenä lämpölaitoksissa oli yleensä polttoöljy. Lämpöyrittäjien osuus

lämpö- ja voimalaitosten käyttämästä metsähakkeen kokonaismäärästä oli 7,2 prosenttia. (Bioenergian verkkopalvelu 2011.)

Energian kokonaiskulutus Suomessa energialähteittäin vuonna 2009



Lähde: Tilastokeskus, Energiatieto – Vuosikirja 2009

Kuvio 1. Energian kokonaiskulutus Suomessa energialähteittäin vuonna 2009 (Tilastokeskus 2009.)

2.4 Lämpö energiatuotteena

Kaukolämmöllä on yleisesti vain yksi myyjä eli lämmöntuottaja, joka sitoutuu pitkäksi ajaksi lämmön toimitukseen sekä pitämään yllä mitoitusulkolämpötilaa vastaavaa hankinta- ja siirtokapasiteettia. Lämmönjakelun kustannukset sisällytetään yleisesti lämmön hintaan. Kaukolämmityksen piirissä olevat asunto- ja kiinteistöyhtiöt jakavat lämmityskustannukset yleensä osakkaiden tai huoneistojen pinta-alojen suhteessa. Kaukolämpöä myydään kuluttajille julkisilla tariffeilla, joissa on normaalisti kolme peruskohtaa: liittymis-, perus- ja energiamaksu. Liittymismaksulla katetaan uuden kuluttajan aiheuttamat liittymiskustannukset, kuten kaukolämpöputken investointi-, kaivamis-, asennus- ja liityntätyöt. Perus-

maksulla katetaan lämmön toimittamisen kiinteät kustannukset kuten pääomakustannukset, palkat ja vuokrat. Energiamaksulla katetaan energian toimittamisesta aiheutuvat muut kustannukset, joista tärkein on kustannus käytetystä polttoaine-energiasta. (Puhakka, 2005, 45.)

2.5 Lämpöyrittäjien yritysmuodot

Yksittäiset yrittäjät muodostivat vuoden 2009 lopussa runsaan kolmasosan ja useamman yrittäjän yrittäjärenkaat kymmenesosan kaikista laitoksista. Osakeyhtiömuotoisia tai osuuskuntien hoitamia lämpölaitoksia oli yli 50 prosenttia. Osakeyhtiöiden osuus oli kolmasosa laitoksista ja osuuskuntien yksi viidesosa. Nämä tuottavat noin kaksi kolmasosaa kaikesta lämpöyrittäjien tuottamasta lämmöstä. Tyypillisesti ne huolehtivat aluelämpölaitoksista. 2000-luvulla sekä osakeyhtiöiden että osuuskuntien hoidossa olevien laitosten osuus on noussut ja yrittäjärenkaiden hoitamien laitosten osuus vastaavasti laskenut. (Bioenergian verkkopalvelu 2011.)

Vuonna 2009 yksityiset yrittäjät vastasivat lämmöntuotannosta 163 laitoksessa ja useamman yrittäjän muodostamat yrittäjärenkaat 40 lämpölaitoksessa. Osakeyhtiöiden tai osuuskuntien hoitamiin lämpölaitoksiin kuului yli puolet kaikista laitoksista. Osakeyhtiöt hoitivat lämmöntuotannon 151 laitoksessa ja osuuskunnat 93 laitoksessa. Energiaosuuskuntien hoitamat laitokset olivat yleisimpiä Länsi-Suomessa ja osakeyhtiöiden Etelä-Suomessa. Osakeyhtiö- tai osuuskuntamuotoiset lämpöyritykset tuottivat yhteensä noin kaksi kolmasosaa kaikesta lämpöyrittäjien tuottamasta lämmöstä. Vuosina 1998–2009 osakeyhtiöiden ja osuuskuntien hoidossa olevien laitosten osuus on ollut nousussa ja yrittäjärenkaiden hoitamien laitosten osuus taas vastaavasti laskenut. Vuonna 2009 toimintansa aloittaneista laitoksista runsas kaksi kolmasosaa oli osakeyhtiömuotoisten lämpöyritysten hoitamia. (Työtehoseura 2009.)

Taulukko 1. Lämpölaitosten lukumäärä ja laitosten kiinteän polttoaineen kattilateho yhtiömuodoittain vuoden 2009 lopussa (Solmio ja Alanen 2010, 2).

Yhtiömuoto	Lämpölaitosten määrä, kpl	Kattilateho yhteensä, MW	Kattilateho keskimäärin, MW
Yrittäjä	163	65,5	0,40
Yrittäjärengas	40	11,4	0,28
Osuuskunta	93	63,5	0,68
Osakeyhtiö	151	103,8	0,69
Muu	8	5,9	0,74
Yhteensä	455	250,1	0,55

2.5.1 Osuuskunta

Osuuskunta soveltuu hyvin yritysmuotona lämpöliiketoimintaan, koska yrittäjät voivat olla mukana osuuskunnan toiminnassa joko päätoimisesti tai sivutoimise-
 na yrittäjänä toimien. Monet osuuskunnan jäsenet toimivat yleensä maa- tai
 metsätalouden parissa päätoimenaan. Osuuskunnat voivat tehdä tiivistäkin yh-
 teistyötä keskenään omaa liiketoimintaa vaarantamatta, koska osuuskunnat
 toimivat yleensä eri paikkakunnilla eivätkä näin ollen kilpaile keskenään samois-
 ta lämmityskohteista tai raaka-ainevaroista. Yhteistyötä voidaan tehdä jakamal-
 la erityisosaamista ja tietoa sekä käyttämällä samoja henkilöitä vaikkapa laitos-
 ten erilaisissa päivystystehtävissä.

Osuuskunnan toiminta-ajatuksena ei ole niinkään tehdä mahdollisimman paljon
 taloudellista voittoa, kuten toisena yritysmuotona käytetyssä osakeyhtiössä.
 Tärkeintä osuuskunnalle onkin jäsenten hyötyminen osuuskunnan toiminnasta.
 Osuuskunnan jäsenet voivat myydä puuta tai haketta sekä tehdä palkkatyötä
 osuuskunnalle. Lisäksi he voivat saada tuloja sijoittamansa osuuspääoman kor-
 koina sekä osuuskunnan tuottamana ylijäämänä. (Kokkonen & Lappalainen.
 2005, 11–12.)

Laajimmillaan osuuskunta voi omistaa sekä aluelämpölaitoksen että siihen liittyvän lämmönjakeluverkoston. Oleellista on, että ostajille taataan kaikissa olosuhteissa häiriötön lämmönsaanti. Asiakkaan kulutuslaskutukseen sisältyy sekä toimitettu lämpö että tarvittavat perus ja liittymismaksut. Suppeampi toiminnan muoto on osuuskunta, joka ei omista lämpölaitoksia mutta vastaa niiden hoidosta sekä hakkeen hankinnasta ja toimittamisesta laitoksille. (Kokkonen & Lappalainen. 2005, 11–12.)

Osuuskunnat hoitavat useimmiten aluelämpölaitoksia tai useita lämpölaitoksia, joiden polttoaineenkulutus on riittävän suuri takaamaan jäsenten tarjoaman puun menekin. Polttoaine hankitaan pääosin jäsenten omistamista metsistä, mutta joskus myös osuuskuntaan kuulumattomilta metsänomistajilta ja puunjalostusteollisuudelta. (Tuomi & Solmio 2005, 11.)

2.5.2 Osakeyhtiö

Osakeyhtiö sopii yritysmuodoksi silloin, kun toiminta on laajaa ja sitä halutaan jatkossakin laajentaa ja kehittää. Lämpöliiketoiminnassa osakeyhtiöiden toimintaan voi kuulua muutakin kuin lämmöntuotanto, kuten esimerkiksi haketuspalvelut, hakkeen toimitus ja lämpölaitosten rakentaminen. Toisaalta osakeyhtiö voi keskittyä ydinliiketoiminnan eli lämmitettävien kohteiden määrän kasvattamiseen ja ostaa haketuspalveluja aliurakoitsijoilta, mikäli haketus- ja kuljetuskalustoon ei ole investoitu aikaisemmin. Osakeyhtiöiden kilpailukyky perustuu osaksi kykyyn tehdä laitosinvestointeja, mikäli asiakkaalla ei ole varaa tai halukkuutta investointien tekoon. Yhtiön osakkaiden määrää voidaan tarpeen tullen lisätä ja hankkia siten myös lisää pääomaa investointeihin. (Tuomi & Solmio 2005, 12.)

Yleisimmin osakeyhtiö hoitaa yhtä tai useampaa lämpölaitosta. Osakeyhtiöllä on yleensä tavoitteena lisätä lämmitettävien kohteiden määrää, sillä osakeyhtiöllä on yleensä tavoitteena kehittää lämpöyrittämisestä pääelinkeino. Osakeyhtiö muodolle on tyypillistä ostaa palveluita ulkopuolisilta yrittäjiltä kuten haketus- tai kuljetuspalveluita kuin tehdä niihin vaadittavia investointeja itse. Osakeyhtiömuoto mahdollistaa paremmin myös suuria investointeja kuin muut lämpöyrittäjämuodot. Osakeyhtiön osakkaiden lukumäärää kasvattamalla voidaan lisätä

yhtiön pääomaa, joka mahdollistaa uusien investointien toteuttamisen. (Kokkonen & Lappalainen. 2005, 12.)

2.5.3 Yksityiset yrittäjä ja yrittäjärenkaat

Yleisin lämpöyrittämisen muoto on yhden tai useammin yrittäjän vastaama lämpöhuolto. Lämpöyrittäjät ovat tavallisimmin maanviljelijöitä tai metsä- tai konealan yrittäjiä, jotka sekä toimittavat polttoaineen että hoitavat lämmityksen ja valvonnan laitoksilla. Yrittäjärenkaat ovat yleensä yhtiömuotoisia, kuten yhtymiä tai avoimia yhtiöitä. Ne soveltuvat lämpöyrittämisen muodoksi, kun yritystoimintaa harjoitetaan sivutoimisesti, lämmitettävä kohde ei ole kooltaan ja polttoaine tarpeeltaan kovin suuri, polttoaine on mahdollista hankkia omasta metsästä, polttoaineen korjukseen soveltuva kalusto löytyy omasta takaa ja lämmitettävään kiinteistöön vaaditut investoinnit on tehnyt asiakas itse. (Kokkonen & Lappalainen. 2005, 10.)

3 PK YRITTÄJYYS

3.1 Määritelmä

Pienet ja keskisuuret yritykset (PK Yritykset) määritellään yrityksiksi, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja joiden vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa (40 miljoonaa euroa ennen vuotta 2003) tai taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa (27 miljoonaa euroa ennen vuotta 2003) euroa ja jotka täyttävät alla määritellyn perusteen riippumattomuudesta. Riippumattomia yrityksiä ovat ne yritykset, joiden pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista 25 prosenttia tai enemmän ei ole yhden sellaisen yrityksen omistuksessa tai sellaisten yritysten yhteisomistuksessa, joihin ei voida soveltaa tilanteen mukaan joko PK- yrityksen tai pienen yrityksen määritelmää. (Tilastokeskus 2009.)

3.2 Osuuskunnat pk-yrityksenä

Osuuskunnat jakavat yrityksen omistajuuden osuuspääomiensa suhteessa. Osuuskunnan jäsenet ovat energiaosuuskunnissa hyvin usein pienyrittäjiä. Osa toimii metsäsektorilla tai muulla biopolttoaineita sivu- tai päätuotteenaan tuottavalla alalla ja voivat tuottaa laitosten tarvitsemaa polttoainetta. Osa on lämpöenergian tarvitsijoita tai pelkästään osakkaana. Pienyrittäjät tekevät usein työtä osuuskunnalle oman yrityksensä laskuun, jolloin he voivat saada korvauksen ylimääräisestä panoksestaan suoraan itselleen. Muutoin kävisi niin, että osuuskunta jakaisi tuloksensa perustuen omistusosuuksiin eikä huomioisi yksittäisten jäsenten erilaisia panostuksia.

Yrittäjälaskutukseen tai palkkakorvaukseen perustuvalla työ- tai tuotantopanos-ten korvauksella vältetään jäsenten välisiä riitoja. Muussa tapauksessa osuuskunnan jäsenten työpanos olisi vaikea korvata tehdyn työn mukaan. Energiaosuuskunta muotoinen yritys toiminta on kooltaan aina pieni tai keskisuuri yritys, joten pk-yritysten yritysteoriaa voidaan niihin hyvin soveltaa.

3.3 Osuuskuntatoiminnan jatkuvuus

Liiketoiminnan jatkuvuuden takaamiseksi tulisi määritellä kriittiset liiketoimintaprosessit, joiden tarkoituksena on varmistaa liiketoiminnan jatkuminen myös tulevaisuudessa. Liiketoiminnan jatkuvuutta voidaan tarkastella monella eri menetelmällä. Menetelmiä ovat esim. SWOT- analyysi tai riskianalyysi, joiden avulla saadaan selville liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta tärkeitä tietoja.

Lämpöliiketoiminnassa kriittisiä prosesseja ovat raaka-aineen hankinta, puun korjuu, haketus, maantiekuljetus, laitosten toiminta ja laitosten huolto. Jatkuvuuden kannalta kaikkien osa-alueiden täytyy toimia häiriöttä lämpöliiketoiminnan turvaamiseksi. Häiriö yhdessä osa-alueessa voi pahimmassa tapauksessa pysäyttää hetkellisesti koko lämmöntuotannon, joten olisi hyvä pystyä varautumaan mahdollisiin ongelmiin jo etukäteen.

3.3.1 Henkilöstö

Työvoiman ikääntyminen on yksi suurimmista haasteista tulevaisuudessa. Henkilöstön ikääntyminen ei ole haaste pelkästään henkilöstön eläkkeelle siirtymisen näkökulmasta. Alalle tuleva uusi teknologia laitteineen ja koneineen sekä työtapoineen tai kokonaan uudet laitostyyppit ovat haaste ikääntyvän henkilöstön uuden oppimiseen. Tärkeää olisi myös turvata niin sanotun hiljaisen tiedon siirtyminen myös jatkossa sekä määrittellä, mikä osa tiedoista ja taidoista tulisi säilyttää jatkuvuuden turvaamiseksi myös tulevaisuudessa.

Henkilöstön ikääntyminen ei ole vain lämpöalan yritysten sisäinen ongelma, vaan se on haaste myös alihankkijoille sekä palveluntuotantoyrityksille. Sukupolvenvaihdokset ovat yksi tapa turvata tulevaisuudessa työvoiman riittäminen alalla. Suurin haaste tässäkin on varmistaa tietojen ja taitojen siirtyminen sukupolvelta toiselle.

3.3.2 Sukupolven vaihdos

Yritystoiminnan jatkuvuuden varmistaminen on keskeinen osa yrityksen johtamista ja toiminnan suunnittelua. Yrityksen sukupolven- tai omistajanvaihdos tarkoittaa sitä, että yrityksen liiketoiminta, omistus ja kaikki yhteistyösuhteet siirretään luopuvalta yrittäjältä yritystä jatkavalle yrittäjälle. Lisäksi on tarpeellista selvittää, onko oletetulla jatkajalla riittävät tiedot ja taidot. Tarpeellista on myös selvittää onko jatkaja tarpeeksi motivoitunut jatkamaan yrityksen toimintaa. Toimiva yhteistyö on taattava tärkeimpiin sidosryhmiin myös tulevaisuudessa. (Teknologiateollisuus 2011.)

Sukupolven- tai omistajan vaihdos ei ole yksittäinen tapahtuma, vaan kyse on prosessista, jonka suunnittelussa ja toteutuksessa ovat yhdessä mukana sekä yrityksestä luopuva yrittäjä että sitä jatkava yrittäjä. Yrityksen sukupolven- ja omistajan vaihdoksen suunnittelussa ja valmistelussa joudutaan selvittämään useita sosiaalisia, kulttuurisia, rahoituksellisia, oikeudellisia, strategisia ja moraalisia asioita. Jatkajan löytäminen on sukupolven- ja omistajanvaihdosten kriittisimpiä kohtia. Tällöin ratkeaa myös se, onko yrityksessä mahdollisuutta suku-

polvenvaihdokseen tai pitääkö sopiva jatkaja etsiä muualta. Riippumatta siitä löytyykö potentiaalinen jatkaja perheestä tai sen ulkopuolelta, luopujan on arvioitava, mitä edellytyksiä jatkajalta odotetaan. (Omistajanvaihdosyrityskauppa.2010.)

Sukupolvenvaihdostilanteessa jatkaja on luopujalle entuudestaan tuttu, mikä voi helpottaa tai vaikeuttaa vaihdoksen toteuttamista. Yritystä myytäessä on yhtä tärkeä tietää, mitä edellytyksiä jatkajalle asetetaan. Yrityksen sukupolven- ja omistajan vaihdos koskee yrityksestä luopuvan ja sitä jatkavan henkilön ohella myös yritystä ja heidän lähellään olevia ihmisiä laajemminkin. Vaihdos koskee molempien yrittäjien perheitä ja puolisoja, yrityksen työntekijöitä, yrityksen asiakkaita, rahoittajia, tilintarkastajia, tavarantoimittajia ja muita yhteistyökumppaneita. (omistajanvaihdosyrityskauppa.2011.)

3.3.3 Lämpöyrittämisen tulevaisuuden näkymät

Lämpöyrittäjätoiminta ja siihen liittyvä raaka-aineen hankinta erityisesti nuorista kasvatusmetsistä ovat lisääntyneet huomattavasti 2000-luvun aikana, ja toiminnan uskotaan jatkossakin kehittyvän suotuisaan suuntaan. Hakelämpölaitoksilla lämmitettävät kohteet tulevat kuitenkin olemaan entistä useammin muita kuin kuntien tai kaupunkien kiinteistöjä johtuen siitä, että kaikkein potentiaalisimmat kuntakohteet ovat jo pitkälti hakelämmön piirissä tai niitä ei kannata jostakin syystä muuttaa hakelämmöllä lämmitettäviksi. Teollisuuskohteet ovat energiantuotannon kannalta hyviä suhteellisen tasaisen lämpökuorman vuoksi, mutta toisaalta neuvottelutilanteet lämmön hinnasta saattavat olla haastavampia. Lämpöyrittäjän on näissä kohteissa pystyttävä tuottamaan lämpöenergia selvästi halvemmalla hinnalla kuin kilpailevilla fossiilisilla polttoaineilla. Ympäristömyötävyydellä tai imagokysymyksillä ei ole aina niin suurta merkitystä kuin esimerkiksi kuntataajamien lämmitysmuotoa mietittäessä. (Lappalainen. 2007,32.)

Tulevaisuudessa uusia työmahdollisuuksia voi tuoda tilakokojen kasvu maatalouden piirissä, mikä näkyy jo esimerkiksi haketuspalveluiden ostamisena paikallisilta urakoitsijoilta oman hakkurin asemasta, mutta tämä voi johtaa myös

koko lämmöntuotannon ulkoistumiseen. Mahdollisuus liiketoiminnan kasvuun ja muiden etujen hyödyntämiseen lämpöyrittämisessä voi olla esimerkiksi pilkkeen tai pienimuotoiseen pellettien tuotantoon. (Pohjois-Karjalan bioenergiaohjelma, 36.)

4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ

4.1 Menetelmä

Tutkimustehtävänä oli haastatella neljän pohjoiskarjalaisen energiaosuuskunnan aktiivijäseniä ja hankkia kokonaiskuva osuuskuntien nykytilasta ja laitosten ja henkilöstön tulevaisuuden näkymistä. Tutkimuksella oli tarkoitus kysellä haasteltavilta henkilöiltä, onko näillä halukkuutta tehdä omaa toimenkuvaansa vastaavaa työtä myös toisille osuuskunnille tarvittaessa. Lisäksi koottiin esiin tulleita yksittäisiä ajatuksia ja ideoita tulevaisuuden kehityslinjoista.

Työn tilaajana toimi Enon Energiaosuuskunta. Muut osuuskunnat liittyvät työhön, koska kaikki neljä ovat aloittaneet keskinäisen esittely- ja yhteistapaamisten pitämisen tarkoituksenaan lisätä yhteistyötä keskenään tulevaisuudessa. Kukin osuuskunta järjestää vuorollaan esittelypäivän, jossa tutustutaan laitoksiin ja kerrotaan osuuskunnan toiminnasta. Kokoontumisten tavoitteena on antaa mahdollisuus tehdä ja lisätä yhteistyötä osuuskuntien välillä.

Osuuskuntien toimintaa ja niiden tulevaisuutta kartoitettiin haastattelemalla osuuskuntien ehdottamia aktiivijäseniä, jotka ovat osuuskuntien toiminnassa merkittävässä asemassa. Haastatteluja tehtiin kaikissa neljässä osuuskunnassa joissa käytettiin samaa haastattelurunkoa. Haastattelurunkoa pyrittiin muokkaamaan osuuskuntien toiveiden ja tarpeiden mukaiseksi lähettämällä alussa haastattelurunko osuuskuntien puheenjohtajille kommentoitavaksi.

Osallistuin myös osuuskuntien välisiin kokouksiin, joissa tutustuin osuuskuntien aktiivijäseniin sekä toimintaan. Kokousta pitävä osuuskunta esitteli oman osuuskuntansa nykytilan ja tulevaisuuteen liittyviä mahdollisia yhteistyökohteita.

Kokouksia pidettiin kaksi, ensimmäisessä kokouksessa keräsin tietoa haastattelurunkoa varten. Kokousten jälkeen sovittiin tapaamisia aktiivijäsenten haastatteluja varten. Osuuskunnat järjestivät keväällä 2011 toisen yhteisen kokouksen, jossa esittelin osuuskunnille haastatteluissa keräämääni aineistoa. Osuuskuntien toimintoja kartoitettiin myös tutkimalla tiedotteita, toimintakertomuksia ja muita julkaisuja, jotka liittyvät osuuskuntien toimintaan.

4.2 Toimeksiantajat

Toimeksiantajia oli neljä, kaikki Pohjois-Karjalan alueella sijaitsevissa Kontiolahtella Kontio- Energia Osuuskunta, Enossa Enon Energiaosuuskunta, Tuupovaarassa Tuupovaaran Energiaosuuskunta ja Kiihtelysvaarassa Kiihtelysvaaran Energiaosuuskunta.



Kuva 2. Pohjois-Karjalan energiaosuuskunnat 2011

4.2.1 Enon Energiaosuuskunta

Enossa osuuskunta omistaa kaksi ja Uimaharjussa yhden hakelämpölaitoksen lämmönjakeluverkkoineen. Lämmönjakeluverkostoa osuuskunnalla on noin 8

690 m ja lämmitettäviä rakennuskuutioita noin 266 297 r-m³ Enon osuuskunta hoitaa myös osassa Kontiolahden aluelämpölaitoksista lämmityksen ja laitoshoidon. Osuuskunnan hoidossa on kaikkiaan 8 biokattilaa yhteisteholtaan n. 9,66 MW. Vuotuinen liikevaihto on reilut 800 000 euroa. Jäseniä osuuskunnassa on 52. (Enon Energia toimintakertomus 2009.)

Taulukko 2. Enon energiaosuuskunnan lämpölaitokset ja lämmitettävät kohteet. (Enon Energia 2009.)

	Yläkylän lämpölaitos	Uimaharjun lämpölaitos	Alakylän lämpölaitos
Käyttöönottovuosi	2000	2002	2004
Lämmitettävät kohteet	Kirkonkylän ala- ja yläaste, koulun asuinkerrostalot, lukio, kirjasto, liikuntahalli ja seurakuntatalo asuinrakennuksineen	Uimaharjun ala- ja yläaste, terveystasema, lähipalvelukeskus, seurakunnan kiinteistö sekä yhdeksän rivitaloyhtiötä	Kunnan virastotalo, terveystasema, paloasema, vanhainkoti, liikekiinteistöjä ja kolmesta rivitaloyhtiötä
Biokattila, MW	0,8	1 + 1	0,8 + 1,2
Öljykattila, MW		1	1 + isommassa kattilassa öljypoltin
Laittevalmistaja	Vaasan kuljetuskanavat Oy	Vaasan kuljetuskanavat Oy	Vaasan kuljetuskanavat Oy
Vuosittainen energianmyynti, MWh	2500	5800	6700
Polttoaineen kulutus:	i-m ³	i-m ³	i-m ³
- hake	4200	10000	11600

4.2.2 Tuupovaaran Energiaosuuskunta

Tuupovaarassa sijaitsevalla kahdella hakelämpölaitoksella tuotetaan lämpöä kiinteistöille. Kumpikin lämpölaite ja lämmönjakeluverkosto ovat osuuskunnan omistuksessa. Lämmitettäviä rakennuskuutioita osuuskunnalla on noin 64 000 r-m³. Osuuskunta ostaa ensisijaisesti jäseniltä tai muilta yksityisiltä henkilöiltä tai yhteisöiltä lämmöntuotannossa tarvittavan hakeraaka-aineen, huolehtii hakettamisesta ja toimittaa hakkeen laitoksille. Osuuskunta vastaa lämpölaitosten hoidosta. Osuuskunnassa on jäseniä 69 ja sen vuotuinen liikevaihto on noin 200 000 euroa. (Tuupovaaran Energiaosuuskunta 2010.)

Taulukko 3. Tuupovaaran energiaosuuskunnan lämpölaitokset ja lämmitettävät kohteet. (Tuupovaaran Energiaosuuskunta 2010.)

	Hakelämpölaitos 1, Pätsi	Hakelämpölaitos 2, Roihu
Käyttöönottovuosi	1997	2001
Lämmitettävät kohteet	Joensuun kaupungin palvelupiste (=virastotalo), palvelukeskus Hopearinne, terveyskeskus ja sen vuodeosasto/ vanhainkoti Kultaniitty, asunto-osakeyhtiö, Tuupovaaran Osuuspankki	Tuupovaaran koulu, Kaakalanmäen koulu, päiväkotiki, liikuntahalli, opettajien asuntola, asunto-osakeyhtiö, evankelis-luterilainen seurakuntatalo
Biokattila, MW	0,6	0,5
Varavoima	Erillinen polttoöljykattila, 0,5 MW	
Laittevalmistaja	Vaasan kuljetuskanavat Oy	Vaasan kuljetuskanavat Oy
Vuosittainen energiantuotanto, MWh (megawattitunti)	2400	1900
Polttoaineen kulutus:	i-m ³ (irtokuutio)	i-m ³
- hake	4200	3300
- sahanpuru ja kutterilastu	100	100

4.2.3 Kiihtelysvaaran Energiaosuuskunta

Kiihtelysvaaran keskustassa sijaitsevalla hakelämpölaitoksella osuuskunta tuottaa lämpöä kiinteistöille. Osuuskunta omistaa itse lämpölaitoksen ja lämmönjakoverkon, ja se vastaa myös lämpölaitosten käytöstä ja hoidosta. Lämmitettäviä rakennuskuutioita osuuskunnalla on noin 30 000 r-m³. Polttohakkeesta noin 70 prosenttia saadaan osuuskunnan jäseniltä. Osuuskunnassa on nykyisin jäseniä 25. Liikevaihto on noin 100 000€ vuodessa. (Kiihtelysvaaran Energiaosuuskunta 2009.)

Taulukko 4. Kiihtelysvaaran energiaosuuskunnan lämpölaitos ja lämmitettävät kohteet. (Pohjois-Karjalan energiaosuuskunnat 2005.)

	Hakelämpölaitos
Käyttöönottovuosi	2002
Lämmitettävät kohteet	Rivitaloja, koulukeskus, Vaahterapihan vanhainkoti ja sen vuodeosasto
Biokattila, MW	0,7
Laitevalmistaja	Rakennustempo Oy
Vuosittainen energiantuotanto, MWh	2200
Polttoaineen kulutus:	i-m ³
- hake	3500

4.2.4 Kontio- Energia Osuuskunta

Kontio- Energia Osuuskunta omistaa kaksi ja hoitaa kolmea hakelämpölaitosta, joihin hake tulee pääosin osuuskunnan jäseniltä. Osuuskunnan toisella laitoksella on lämmitettäviä rakennuskuutioita noin 30 000 r-m³. Lisäksi Kontio- Energia Osuuskunnalla on kaksi yhteistä hakelämpölaitosta Biowin Karelia oy:n kanssa. Osuuskunta välittää myös jäsentensä valmistamaa pilkettä suurasiak-

kaille. Osuuskunnassa on nykyisin jäseniä 27. Vuotuinen liikevaihto osuuskunnalla on noin 100 000 euroa. (Kontio- Energia Osuuskunta 2009.)

Taulukko 5. Kontio- Energian lämpölaitokset ja lämmitettävät kohteet. (Pohjois-Karjalan energiaosuuskunnat 2005.)

	Jakokosken lämpölaitos	Kylmäojan lämpölaitos
Käyttöönottovuosi	2009	2003
Lämmitettävät kohteet	Jakokosken kyläkoulu, liikuntahalli, kontiolahtelainen maatila	Kylmäojan koulu, päiväkotti ja liikuntasali
Rakennuskuutiot, r-m ³	3500	30000
Biokattila, MW	0,2	0,4
Varavoima	Öljypoltin hakekattilassa	Öljykattila
Laitevalmistaja	Säätötuli Oy	Rakennustempo Oy
Vuosittainen energiantuotanto, MWh	n. 250	n. 800–1100
Polttoaineen kulutus:	i-m ³	i-m ³
- hake	n. 400	n. 1500–2000

5 MENETELMÄLLISET VALINNAT

Menetelmänä oli kvalitatiivinen tutkimus, joka on kokonaisvaltaista tiedonhallintaa. Tieto hankittiin tutkimusta varten keräämällä tutkimushaastatteluja, lukemalla toimintakertomuksia sekä tutkimalla aiempaa Mia Pasasen tekemää opinnäytetyötä Enon, Kontiolahten, Kiihtelysvaaran ja Tuupovaaran energiaosuuskuntien verkostoimisen mahdollisuuksista, koskien myös osuuskuntien välistä yhteistyötä. Haastattelurungon suunnittelin itse, joka lähetettiin osuuskuntien puheenjohtajille kommentoitavaksi, ja sitä myös muokattiin osuuskunti-

en toiveiden mukaisesti. Osuuskunnat valitsivat itse haastateltavat henkilöt, jotka olivat osuuskuntien aktiivijäseniä.

5.1 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimusmenetelmäksi työhön valittiin kvalitatiivinen tutkimus, koska tällöin haastattelussa ei ole väliä montako haastateltavia täytyisi olla, jotta tutkimus olisi luotettava kooltaan ja edustavuudeltaan. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 156 – 162.)

Tutkija on ollut työssään rehellinen ja tarkka eri työvaiheissa, joten siltä osin tutkimus on luotettava. Kaikki haastateltavat olivat osuuskuntien valitsemia aktiivijäseniä, joilla oli kokemusta työstään osuuskunnissaan. Haastateltavat toimivat osuuskunnissa monenlaisissa eri tehtävissä sekä omaavat alalta pitkän kokemuksen, joten siltäkin osin tulos on pätevä.

Tuloksia käsiteltiin nimettöminä luottamuksellisesti, eikä yksittäisten haastateltavien vastaukset tulleet muiden kuin haastateltavan ja haastattelijan tietoon. Haastateltavien vastaukset olivat oletettavasti heidän omia mielipiteitään, eikä niihin ollut vaikutettu muulta taholta ennen haastattelutilannetta tai sen aikana.

5.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin haastattelemalla aktiivijäsenet yksi kerrallaan. Haastattelut nauhoitettiin sekä kirjoitettiin ylös paperille. Haastateltavia oli yhteensä 20 henkilöä, joista osa toimi myös kahdessa eri osuuskunnassa yhtäaikaisesti. Haastateltavien määrä ei ollut yhtä suuri kaikissa laitoksissa johtuen osuuskuntien koeroista. Haastattelut suoritettiin keväällä 2011. Haastateltavat toimivat osuuskunnissa lähes päivittäin erilaisissa tehtävissä kuten hallituksen jäseniä, laitoshoitajia, hakettajia ja raaka-aineen hankinnasta vastaavia henkilöitä.

6 TULOKSET

6.1 Haastattelut osuuskunnittain

6.1.1 Enon energiaosuuskunta

Osuuskunta omistaa kolme hakelämpölaitosta lämmönjakeluverkkoineen, osuuskunta hoitaa myös kontiolahden energiaosuuskunnassa kolmen aluelämpölaitoksen lämmityksen ja laitoshoidon. Osuuskunnan hoidossa on kaikkiaan 8 biokattilaa yhteisteholtaan n. 9,66 MW. Lämpö tuotetaan metsähakkeen, turpeen ja yhdessä laitoksista myös lisäksi pellettien seospolttona.

Haastateltiin kahdeksaa jäsentä, joista kolme henkilöä toimi myös Kontiolahden osuuskunnassa. Lisäksi yksi teki satunnaisesti työtä edellä mainitulle osuuskunnalle. Henkilöt olivat taustaltaan pääasiassa yksityisyrittäjiä. Osa toimi osuuskunnan palveluksessa säännöllisessä palkkatyössä. Ikäjakama oli kaksijakoinen, puolet oli lähes eläkeiässä ja puolet varhaiskeski-iässä. Odotettavissa oli paljon vaihtuvuutta aktiivitoimijoihin ikääntymisen johdosta. Eläkkeelle siirtäjillä oli yleensä tiedossaan jatkaja oman osuuskunnan jäsenistä. Henkilöstötilanne nähtiin hyvänä toiminnan jatkumisen kannalta.

Kaikki haastateltavat olivat valmiita tekemään yhteistyötä omaa toimenkuvaa tai erityisosaamistaan vastaavaa työtä tilapäisesti myös toisille osuuskunnille. Tällaisia olivat esim. erilaiset kunnostustoimet kuten laitteiston korjaukset. Eniten toivottu yhteistyön muoto olisi laitosten päivystykseen tuleva varamiesjärjestelmä. Rajoittavana tekijänä nähtiin laitosten erilaiset järjestelmät ja pitkät välimatkat. Systemi oli toteutettavissa joittenkin osuuskuntien kesken.

Kysyttäessä lisäkoulutuksen tai osaamisen vahvistamisen tarpeesta oltiin asiasta kiinnostuneita. Kiinnostavin lisätiedon hankinta-alue oli sähkön tuotanto. Laitoksia esiteltiin usein ulkomaalaisille, joten kielten opiskelu ja alan sanaston hallinta esittelyissä nähtiin kehittämisen aiheeksi.

Osuuskunnalla on tiedossa uusia merkittäviä lämmityskohteita ja uuden lämmönjakeluverkoston rakentamisprojekti kyseisiin paikkoihin. Energian hinta oli

kilpailukykyistä asuinrakennusten lämmittämisessä. Kuntaliitoksista johtuen muutamia entisiä lämmityskohteita saattaa siirtyä pois olemassa olevasta verkosta. Tätä ei nähty negatiivisena, koska vapautuva kapasiteetti voidaan siirtää suoraan uusiin kohteisiin. Jos asiakaskunta nykyisestä vielä kasvaa, polttokattila on vaihdettava tehokkaampaan. Laitosten ikääntyminen ja peruskorjaustarpeiden kasvu nähtiin huolen aiheena. Tärkeimpinä uudistamiskohteina oli hakevaraston syöttöjärjestelmän uusiminen sekä tehokkaampien varavoimalähteiden hankinta. Suunnitteilla oli uusi hakkeen kuivausjärjestelmä, jolla saataisiin nostettua hakkeen lämpöarvoa. Kuivaus toteutettaisiin polton hukkalämmön hyödyntämistä käyttäen. Lisäksi tarvittaisiin hakkeen kuivausrakennuksen laajenus. Parannussuunnitelma olisi helppo toteuttaa kesäaikaan, koska muutettava laitos olisi suljettuna. Tarvittavan asiakaslämmityksen voisi hoitaa toimintaan jätetty yksikkö, joka voisi toimittaa lämpöä koko lämpöverkon alueelle.

Kaukaisempana tulevaisuuden suunnitelmana nähtiin mahdollisuus alkaa tuottaa myös sähköä. Asian mahdollisesta toteutuksesta ei tosin oltu päästy yhteisymmärrykseen. Saatavilla oleva laitteisto sähkön tuottamiseen oli suunnitteluhetkellä kehittyvässä vaiheessa, joten se nähtiin riskipitoisena investointina. Mieluummin jäätäisiin odottamaan tehokkaampien järjestelmien ilmestymistä markkinoille. Yleisesti tulevaisuuden näkymät nähtiin hyvinä ja toiminta kasvavana.

6.1.1 Kiihtelysvaaran energiaosuuskunta

Osuuskunta omistaa itse lämpölaitoksen ja lämmönjakoverkon, ja se vastaa myös lämpölaitosten käytöstä ja hoidosta. Lämpö tuotetaan metsähakkeella ja sahapintahakkeella.

Haastateltiin kolmea henkilöä johtuen siitä, että osuuskunta on kokoluokaltaan ja henkilöstöltään tutkimuksen pienikokoisin. Yksi haastateltava oli jäämässä eläkkeelle ja jatkaja oli jo toteutettu perheen sisäisellä sukupolvenvaihdosjärjestelyllä. Haastatellut henkilöt toimivat osuuskunnassa useissa eri tehtävissä. Vain yhdellä henkilöllä oli halukkuutta tehdä työtehtäviä myös muissa osuuskunnissa. Syynä halukkuuden puutteeseen oli käytössä olevan ajan rajallisuus

ja työtehtävien runsas määrä jo nykyisellään. Osuuskunnan koettiin pärjäävän nykyisessä toiminnassaan hyvin ilman suurempia yhteistyökuvioita. Koulutuksen ja osaamisen kehittämisalueina nähtiin tietokoneohjatun ohjausjärjestelmän käytön lisäkoulutus ja automatiikan säätömahdollisuudet.

Suunnitteilla oli kokonaan uuden laitoksen rakentaminen. Aiheesta oli tehty kyselyitä asiakaskentässä. Toistaiseksi rakentaminen oli vasta mietintäasteella. Tulossa oli yksi uusi lämmityskohde joka osaltaan kasvattaa kapasiteetin tarvetta. Laitoksen hakevaraston laajennus oli ajankohtainen toteuttaa lähitulevaisuudessa. Tulevaisuuden kehittämiskohteena oli rakentaa hukkalämmöllä toimiva kuivausjärjestelmä haloille ja pilkkeelle, joita markkinoitaisiin yksityisille kuluttajille. Hakkeen laadun parantaminen tulevaisuudessa nähtiin kehittämistavoitteena. Hakkeen paremmalla laadulla toivottiin aikaan saatavan parempaa palavuutta ja hyötysuhdetta.

6.1.1 Kontiolahden energiaosuuskunta

Osuuskunta omistaa kaksi ja hoitaa kolmea hakelämpölaitosta, joihin hake tulee pääosin osuuskunnan jäseniltä. Osuuskunnan lämpölaitoksissa lämpö tuotetaan pelkästään hakkeella. Laitosten yhteisteho on 0,65 MW.

Haastateltiin kuutta henkilöä, joista kaksi oli lähellä eläkeikää. Toiminnan jatkaja oli jo molemmilla tiedossa oman osuuskunnan sisältä. Kolme haastateltavaa oli lähempänä varhaiskeski-ikää. Yksi nuoremmista henkilöistä oli saanut toimen sukupolvenvaihdoksen kautta. Kolme haastateltavista toimi samaan aikaan myös muissa osuuskunnissa.

Kysyttäessä kiinnostusta koulutukseen mainittiin automaatiopuolen lisäkoulutus, mikäli sellaista olisi tarjolla. Laitoksen säätäminen ja sen toteutuksen koulutusta voitaisiin käyttää. Yksi haastateltavista haluaisi suorittaa B-koneen hoitajan koulutuksen. Haastateltavista osa oli kiinnostuneita koulutuksesta liittyen vianetsintään erilaisia mittauksia suorittaen, esim. sähkömittarein. Suurin osa oli halukas tekemään yhteistyötehtäviä muiden osuuskuntien kanssa. Ajan puute nähtiin tässä käytännön ongelmana. Juuri suoritettu sukupolvenvaihdos yhden henkilön

kohdalla rajoitti mahdollisuutta tehdä töitä muissakin osuuskunnissa, koska kokemusta ei ollut vielä kertynyt kovin paljoa.

Osuuskunta oli juuri käynnistämässä uutta laitosta ja suunnitteli yhden uuden laitoksen rakentamista. Kaikilla laitoksilla oli lisäksi käyttämätöntä kapasiteettia n. 30 prosenttia ja näin ollen hyvät valmiudet ottaa lämmitettäväksi uusia kohteita. Uusia asiakaskohteita oli haastatteluhetkellä tiedossa joten toiminta nähtiin kehittyvänä. Yhteen laitokseen oli tiedossa arinan kunnostus tai vaihto lähitulevaisuudessa ja täydellinen peruskorjaus noin viiden vuoden kuluttua. Samainen uudistettava laitos tarvitsi myös hakevaraston parantamisen.

6.1.1 Tuupovaaran energiaosuuskunta

Osuuskunta tuottaa kahdella hakelämpölaitoksella lämpöä kiinteistöille. Kumpikin lämpölaitos ja lämmönjakeluverkosto ovat osuuskunnan omistuksessa. Osuuskunta ostaa ensisijaisesti jäseniltä tai muilta yksityisiltä henkilöiltä tai yhteisöiltä lämmöntuotannossa tarvittavan hakeraaka-aineen, huolehtii hakettamisesta ja toimittaa hakkeen laitoksille. Osuuskunta vastaa lämpölaitosten hoidosta. Lämpöä tuotetaan pelkästään metsähakkeella. Laitosten yhteisteho on 1,1 MW.

Osuuskunnan kolme henkilöä haastateltiin, ja he olivat kaikki vielä työiässä. Yhdellä oli mahdollisuus toteuttaa halutessaan sukupolvenvaihdos, mikäli perheen sisältä löytyisi halukkuutta tulla jatkamaan hänen tehtäviään osuuskunnassa. Kaikilla henkilöillä oli halukkuutta tehdä työtä tilapäisesti myös muissa osuuskunnissa.

Koulutuksesta ja kehittämisestä kysyttäessä toivottiin lämpölaitoksen hoidon yleiskoulutuksia, sähköpuolen osaamisen vahvistamista ja lämmön tuotannon tehokkuuden parantamista tukevaa koulutusta

Uusia lämmityskohteita oli jo suunniteltu, ja lähitulevaisuudessa niitä oli tulossa lisää. Toisella laitoksella lämmityskapasiteetti oli täyskäytössä, joten se ei pysty tällä hetkellä ottamaan uusia asiakkaita. Laitosten lämmönjakeluverkot on mah-

dollista tarpeen tullen yhdistää. Molempiin laitoksiin on mahdollista vaihtaa tehokkaammat lämmityskattilat. Laitoksista ikääntyneempään oli tulossa iso peruskorjaus lähivuosina.

6.2 Pohdinta

6.2.1 Yhteistyö osuuskuntien välillä

Melkein kaikki haastateltavat olivat periaatteessa halukkaita, mikäli asema osuuskunnassa salli (ei hallituksen jäsen), tekemään työtä tilapäisesti myös muille osuuskunnille. Suurin osa haastatelluista teki työtänsä osuuskunnalle yrittäjälaskutuksena eli toimi itsenäisenä yrittäjänä osuuskunnan palveluksessa, mikä helpottaa osaltaan toimintaa toisen osuuskunnan palveluksessa. Tämä tarjoaa varmasti mahdollisuuden osuuskuntien verkostoitumiseen ja yhteistyön lisäämiseen tulevaisuudessa. Kuitenkin oli havaittavissa eriäviä mielipiteitä osuuskuntien keskuudessa johtuen kokoeroista ja toiminnan laajuudesta. Suhtautuminen yhteistyöhön oli kaksijakoista: suurin osa piti sitä tärkeänä, mutta osa oli sitä mieltä, että yksinkin pärjättäisiin varsin hyvin.

Eniten laitosten välistä yhteistyötä voisi tehdä laitosten hoidossa ja päivystyksessä. Paras yhteistyön muoto tulevaisuudessa voisi olla osuuskunnan laitoksenhoitajien keskuudesta valittu laitospäivystäjä, joka toimisi varamiesjärjestelmässä myös toisissa osuuskunnissa tarpeen mukaan. Tätä tapahtuisi lähinnä toisiaan olevien osuuskuntien välillä, koska pitkät välimatkat estävät päivystystoiminnan lyhyen hälytysajan takia.

Päivystystoiminnassa osuuskunnat voisivat valita ja kouluttaa tietyn laitoshoitajan, joka pystyisi tarvittaessa hoitamaan päivystystä lähinnä olevassa osuuskunnassa. Koulutusta voitaisiin järjestää kiertämällä eri osuuskuntien laitoksilla päivystäjän mukana tutustumassa eri laite valmistajien laitteistoihin ja käyttöön.

Osuuskuntien päätettäväksi jää, aloittavatko ne tulevaisuudessa kouluttaa näitä henkilöitä yhteistyössä keskenään, jotta eri laitosten tekniikka hallittaisiin. Käytännössä paras keino tähän olisi työssä oppiminen. Koulutettavat henkilöt voisi-

vat vuorotellen kulkea eri osuuskunnissa kyseisen laitoksen päivystäjän mukana opettelemassa laitosten tekniikkaa ja käyttöä.

Laitosten varaosien hankinnassa olisi myös yhteistyön mahdollisuuksia. Osia saataisiin halvemmalla suuremmin ostomäärin, ja hätätilanteessa osia saataisiin muista osuuskunnista. Tämä soveltuisi erityisesti niihin osuuskuntiin, joilla on saman valmistajan laitteisto. Yleisempiä osia, kuten sähkömoottoreita, sylintereitä, hydraulikkaosia tai pumppuja voitaisiin hankkia myös erilaisten laitosten kesken.

Raaka-aineen hankinnan tehostamiseksi olisi mahdollista, että lähimpänä toisiinsa sijaitsevat osuuskunnat voisivat alkaa tehdä tienvarsivarastojen keskinäistä vaihtamista tai myymistä. Osuuskunnat 1 ja 3 tekevät jo tämänkaltaista vaihtamista. Mikäli osuuskunnalle sattuu tulemaan ylitarjontaa hakeraaka-aineesta, voisi tätä tarjota muille osuuskunnille.

Myös tarvetta yhteisen hakkeen hätävaraston perustamiselle näyttäisi olevan, voisi tästä jakaa haketta ongelmatilanteissa polttoainetta tarvitseville yksiköille. Tällaisia nopean tarpeen tilanteita syntyy talvella kovina pakkaskausina tai haketuskaluston rikkoutumistilanteissa. Ongelmana nähtiin hätävaraston sopivan sijoituspaikan löytäminen, ylläpitokustannukset ja pääomien sitoutuminen varastoituihin raaka-aineeseen.

Lämmönjakeluverkon rakentamisessa voitaisiin myös tehdä yhteistyötä. Osuuskunta 1 oli kouluttanut verkon rakentamiseen omat hitsaajat, joiden osaamista voitaisiin tarjota muillekin.

Suuremmat huoltotoimet kesäaikaan soveltuisivat hyvin yhteistyökohteiksi. Huolloissa saataisiin säästöä ja tehokkuutta, jos niitä tehtäisiin samaan aikaan muissakin osuuskunnissa. Voitaisiin käyttää samoja ulkopuolisia työmiehiä ja säästää näin palkkakustannuksissa ja sivukuluissa. Kokoerot osuuskuntien välillä tuntuisivat käytännössä haittaavan laajan yhteistyötoiminnan kehitystä.

6.2.2 Työn jatkuvuus

Näyttäisi siltä, että osuuskunnissa on varauduttu hyvin työn jatkuvuuteen, eläkkeelle siirtymiset eivät tule aiheuttamaan ongelmia henkilöstön osalta. Kaikilla eläkkeelle siirtyjille oli jo löytynyt jatkaja osuuskunnan sisältä tai sukupolven vaihdoksella. Vain yhdellä haastateltavista jatkaja tulee oman osuuskunnan ulkopuolelta. Eräällä haastateltavalla oli tulossa sukupolvenvaihdos, jatkaja löytyi omasta suvusta. Tulevaisuudessa uusien aktiivijäsenten riittävyys saattaa vielä muodostua ongelmaksi, koska osuuskuntatyötä tehdään yleensä sivutoimenaan eikä varsinaisena palkkatyönä.

6.2.3 Raaka-aineen hankinnan ongelmat

Tällä hetkellä kaikilla osuuskunnilla raaka-aineen hankinta on turvattu vähintään vuodeksi. Osalla raaka-aineesta oli jopa ylitarjontaa. Tulevaisuudessa energia-puun korjuun KEMERA- määrärahojen riittävyys tulee olemaan haaste biopolttoaineiden kannattavuudelle. Korjuun tuet siirtyvät nykyisin hyvin usein osittain seuraavan vuoden tukipakettiin.

Tulevaisuudessa Kemera tuen korvaava pienpuun energiatuki (PETU), joka voimaantullessaan tulee osittain muuttamaan tuen rakennetta. Uudessa pienpuun korjuutuessa tuen saajien joukko laajenee. Tukea voi hakea maanomistuksesta riippumatta yksityisten lisäksi myös kunnat, seurakunnat, yritykset sekä isommat toimijat kuten Metsähallitus. Pienpuun energiatuki tulee korvaamaan nykyisen Kestävän metsätalouden rahoituslain (Kemera) nojalla maksettavat energiapuun korjuu- ja haketustuet. Odotukset uudesta tuen sisällöstä ja toimivuudesta jää nähtäväksi. (Maa- ja Metsätalousministeriö 2011.)

Korjuukustannukset nousevat muiden verotuskäytäntöjen takia jatkuvasti lisäten energiapuun korjuun hintaa. Tämä osaltaan vähentää metsänomistajien kiinnostusta korjuuseen, mikäli se ei ole kannattavaa. Energiapuun toimittaja joutuu sitomaan huomattavia summia korjuukustannuksiin mutta saa tukiosuuden usein vasta puolen vuoden kuluttua. Syynä on tukirahoituksen vuotuisen budjet-tiosuuden loppuminen rahojen kovan kysynnän takia. Maksatus siirtyy tällöin

seuraavan vuoden budjettiin. Monelle yrittäjälle tämä voi olla liian pitkä aika kannattavuutta ajatellen. Energiapuun korjuun kannattavuus on lähes täysin riippuvainen tukirahoituksesta, jota ilman työ tuottaisi tappiollista taloudellista tulosta. Polttoaineen saatavuuteen voi tulla suurtakin vajuusta jos energiapuun korjuu vähenee. Ala elää epävarmuudessa, jos kehityksen suunta pysyy tällaisena.

Myös osaavista metsäkoneenkuljettajista saattaa tulevaisuudessa olla pulaa. Energiapuun huolellinen ja tuottava korjuu vaatii huomattavaa koneenkäytön ja metsänhoidon ammattitaitoa. Työn laatu tässä vaiheessa vaikuttaa metsikön tulevaan arvoon. Huonolaatuinen korjuutyö voi alentaa metsikön odotusarvoa, mikäli kasvavalle puustolle aiheutuu korjuuvaurioita tai hakkuumalli ei ole optimaalinen. Huonot kokemukset energiapuun korjuusta saattavat osaltaan vaikuttaa tulevaisuudessa energiapuun myyntihalukkuuteen.

6.2.4 Laitosten tulevaisuus

Jos raaka-aineen hankinta saadaan turvattua, laitoksia vielä tulevaisuudessa tullaan rakentamaan todennäköisesti lisää kallistuvan energian takia. Myös uusia lämmityskohteita osuuskuntien toimialueilla näyttäisi olevan vielä paljon tarjolla. Ensimmäisen sukupolven laitokset kohtaavat käyttöiän lopun lähestyessä suuria korjaustarpeita. Tätä kautta polttotekniikkaa ja laitosten toimintaa voitaneen kehittää tehokkaammaksi ja soveltuvammiksi asutuskeskusten läheisyyteen. Sähkön tuotannon aloittaminen ja lisääminen voi olla merkittävä osa tulevaisuuden biopolttolaitoksissa.

6.2.5 Muita kehitysajatuksia

Tutkimuksessa kävi ilmi, että jotkut jäsenet ajattelivat mahdollisuutta muuttaa osuuskuntamuotoinen toiminta osakeyhtiöksi. Tällä tavalla toimintaa saatettaisiin saada tehostettua ja voitaisiin pyrkiä parempaan taloudelliseen tulokseen. Osakeyhtiönä uusiin kohteisiin investointi olisi helpompaa, koska pääomaa olisi mahdollisuus hankkia uusien osakkaiden tai osakeantien muodossa.

Yhtenä tulevaisuuden visiona nähtiin mahdollisuus yhdistää kaikki alueen energiaosuuskunnat yhdeksi toiminnalliseksi yksiköksi, joko osuuskunnaksi tai osakeyhtiöksi. Suuruus voisi turvata ja tehostaa raaka-aineen ja asiakkaiden hankintaa ja lisätä näin osuuskunnan kilpailukykyä. Näin voitaisiin pärjätä paremmin hintakilpailussa muiden suurien alan kilpailijoiden kanssa. Suuryksikön toteutus on tosin haastavaa osuuskuntien erilaisen rakenteen ja koon takia.

Yksi haastateltavista ehdotti, että osuuskunnan jäsenten sisäisiä kokoontumisia tulisi alkaa järjestää. Perusosakkaat, päinvastoin kuin aktiivijäsenet, eivät tunne kovin hyvin toisiaan, eikä tiedon kulku tai jakaminen ole aivan optimaalista näissä olosuhteissa. Kokouksissa voitaisiin opastaa raaka-aineen myyntiin ja korjauseen liittyviä käytännön asioita, koska merkittävä osa polttoaineesta tulee omilta jäseniltä. Näin voitaisiin osaltaan tehostaa raaka-aineen hankintaa ja parantaa sen laatua mm varastointiin liittyvien asioiden neuvonnalla. Samalla kannattaisi tutustuttaa rivijäsenet polttolaitosten tekniikkaan ja toimintaan.

6.3 Lisätutkimuksen tarve

Lisätutkimus voisi keskittyä raaka-aineen hankinnan turvaamiseen ja kehittämiseen. Voidaanko nykyisiä hankintamenetelmiä kehittää ja tehostaa? Voidaanko raaka-aineen laatua parantaa kannattavin toimenpitein? Voidaanko löytää uusia tehokkaita biopolttoaineita? Biopolttoaineiden pienhiukkaspäästöjen vähentämisen tekniikoita voitaisiin edelleen tutkia. Osuuskuntien toiminnassa lisätutkimukselle ei tällä hetkellä muilla alueilla ole tarvetta muualla kuin raaka-aineen alueella. Kannattava raaka-aineen hankinta muodostaa niiden toiminnan perustan.

6.4 Oma oppiminen

Opinnäytetyön tietojen keräys haastattelumuodossa oli minulle uusi menetelmä. Sen tarjoama aineiston keruu ja eri toimijoiden näkökulman selvitys tutkimuspohjaksi oli mielenkiintoinen tehtävä. Minulla oli jo jonkin verran kokemusta energiaosuuskunnan toiminnasta, mutta ei tarkempaa kuvaa, millaisia ajatuksia muissa osuuskunnissa toiminnasta oli. Tutkimustyö tarjosi hyvän näkökulman

eri henkilöiden tehtävistä ja toimenkuvista, joihin ei välttämättä muuten tutustuisi. Työn parasta antia lienee laajan kokonaiskuvan saaminen eri energiaosuuskuntien toiminnasta ja tutustuminen niiden lämpölaitoksiin. Tietämykseni energialiiketoiminnasta Pohjois-Karjalan alueella laajentui tämän työn ja yhteistyöhaastattelujen ja innokkaiden osuuskuntalaisten ansiosta.

6.5 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksen tuloksia voidaan verrata Mia Pasasen aiemmin osuuskunnille tekemään opinnäytetyöhön, jossa tutkittiin verkostoitumisen mahdollisuutta osuuskuntien kesken. Kysely tutkimus oli tehty kaikille osuuskuntien jäsenille. Erilaisia yhteistyömahdollisuuksia kysyttäessä molemmissa tutkimuksissa vastaukset olivat pitkälti samanlaisia. Erona tutkimuksissa oli kysymysten sisältö sekä haastateltavien ryhmä, jotka kuitenkin sisälsivät samojakin henkilöitä osuuskunnista. Mia Pasanen teki tutkimuksen kaikille osuuskuntien jäsenille, oma tutkimukseni käsitti vain aktiivijäsenet osuuskunnista. Yhteistyömahdollisuuksia kartoittaessa minun tutkimukseni selvitti myös haastateltavien henkilöiden halukkuuden tehdä omalta osaltaan omaa toimenkuvaa vastaavaa työtä tarvittaessa myös toisille osuuskunnille.

LÄHTEET

- Bioenergian verkkopalvelu. http://www.bioenergia.fi/default/www/etusivu/tietoa_bioenergiasta/energiayrittajyyys/. 1.8.2011.
- Energiateollisuus RY:n verkkotietopalvelu. <http://www.energia.fi/koti-jalammitys/kaukolammitys/kaukolammon-hinta/> 2.8. 2011.
- Enon energiaosuuskunta
<http://www.jns.fi/energiaosuuskunnat/index.html> 27.2.2011
- Enon Energia toimintakertomus 2009. <http://www.enonenergia.fi/node/3>.
4.11.2010.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki, Tammi.
- Kiihtelysvaaran energiaosuuskunta
<http://www.jns.fi/energiaosuuskunnat/kiihtelysvaara.html> 27.2.2011
- Kiihtelysvaaran Energiaosuuskunta. 2009. Toimintakertomus.
- Kokkonen, A & Lappalainen, I. 2005. Hakelämmöstä yritystoimintaa.
Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Kuopio: Offsetpaino
- Kontio- energia osuuskunta
<http://www.jns.fi/energiaosuuskunnat/kontiolahti.html> 27.2.2011
- Kontio-Energia Osuuskunta. 2009. Toimintakertomus.
- Lappalainen I, 2007 Puupolttoaineiden pienkäyttö, Tekes Espoo Frensellin
Kirjapaino Oy
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2011. http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/metsat/hankkeet_tyoryhmat/lainsaadantohankkeet_0/pienpuunenergiatuki.html 13.10.2011

Maa- ja metsätalousministeriön verkkopalvelu. 2011

http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/metsat/kvmetsapolitiikka/kansainvaliset_sopimukset/kioton_ilmastosopimus.html. 10.9.2011

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion ylläpitämä Metsä vastaa.net yhteiskunnallisen viestinnän palvelu. <http://www.xn--metsvastaa-t5a.net/> 13.10.2011

Motiva. 2011. http://www.motiva.fi/toimialueet/uusiutuva_energia/lampoyrittajyys 10.10.2011

Omistajanvaihdosyrityskauppa. 2011. <http://www.tradingbis.com/suomeksi/omistajanvaihdosyrityskauppa.html>. 27.3.2011

Pohjois-karjalan maakuntaliitto 2007

Pohjois-karjalan bioenergiaohjelma 2015 Julkaisu 105

Pohjois-Karjalan energiaosuuskunnat 2005.

<http://www.jns.fi/energiaosuuskunnat/index.html>. 4. 11. 2010

Puhakka, A. 2005. Energiaratkaisujen valinnan ohjaus kunnassa.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu.

Solmio, H & Alanen, V. 2010. Lämpöyrittäjätoimintaa vuonna 2009 TTS tutkimuksen tiedote, Luonnonvara-ala: metsä 5/2010.

Teknologiateollisuus. 2011. <http://www.teknologiateollisuus.fi/fi/palvelut/sukupolvenvaihdos.html>. 19.10.2011

Tilastokeskus. 2009. http://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html. 17.10.2011

Tuomi, S. & Solmio, H. 2005. Miksi lämpöyrittäjäksi? Teoksessa: Kokkonen, A. & Lappalainen, I. (toim.) Hakelämmöstä yritystoimintaa. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Kuopio: Offsetpaino.

Tuupovaaran energiaosuuskunta

<http://www.jns.fi/energiaosuuskunnat/tuupovaara.html> 27.2.2011

Tuupovaaran Energiaosuuskunta. 2009. Toimintakertomus.

Tuupovaaran Energiaosuuskunta. 29.11.2010. Tiedote.

Työtehoseura 2009.

http://www.tts.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=1047:laempoeyrirttaejaet-kaeyttaevaet-yli-miljoona-hakekuutiota-vuodessa-&catid=1&Itemid=506. 15.10.2011

LIITE

Kyselylomake haastatteluihin

Toiminnan jatkuvuuden kartoitus

Laitteet ja koneet

1. Laitosten/koneiden nykyinen kapasiteetti?
2. Kapasiteetin riittävyys tulevaisuudessa?
3. Laitosten/koneiden investointi tarve?
4. Laitosten / koneiden arvioitu jäljellä oleva käyttöaika?

Henkilöstö

1. Tehtävässä arvioitu jatkamisaika?
2. Onko tehtävän jatkaja tiedossa?
3. Onko tehtävään mahdollisuus saada jatkaja esim. sukupolvenvaihdoksella tai jollain muulla tavalla?
4. Lisäkoulutus tarve?
5. Osaamisen kehittämistarpeet?
6. Jos haastateltava ei ole jäsen, miten kauan sopimus on voimassa ja onko halukkuutta jatkaa tehtävässä tai liittyä jäseneksi?
7. Onko halukkuutta tehdä tarvittaessa omaa toimenkuvaa tai erityisosaimista vastaavaa työtä toiselle osuuskunnalle. Väliaikaisesti esim. sairastoman tai laite rikon takia?
8. Tai onko vastaavasti halukkuutta antaa jonkun vastaavan henkilön toisesta osuuskunnasta tehdä haastateltavan työtä väliaikaisesti?
9. Miten mahdollinen lämmityskohteiden poistuminen vaikuttaa toimintaan?
10. Oma mielipide toiminnan jatkumisesta/yhteistyö mahdollisuudesta?