

# Maalämpöyrityksen markkina- kartoitus pääkaupunkiseudulla

Kirsi Partio

OPINNÄYTETYÖ  
Elokuu 2019

Liiketalouden tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma

PARTIO, KIRSI

Maalämpöyrityksen markkinakartoitus pääkaupunkiseudulla

Opinnäytetyö 60 sivua, joista liitteitä 8 sivua  
Elokuu 2019

---

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana on maalämpöyritys Helmilämpö. Helmilämpö on vuonna 2017 perustettu energia-alan toimija Pirkanmaalta. Yhtiön tuotevalikoimaan kuuluvat maalämpöratkaisut, ilmavesi-järjestelmät sekä ilmalämpöpumput. Tämän markkinakartoituksen tavoitteena oli tutkia pääkaupunkiseudun markkinoiden tämän hetkistä tilaa ja sitä kautta lisätä toimeksiantajalle paikallista markkinatuntemusta liiketoiminnan kehitystä varten.

Maalämpö lämmitysmuotona on taloudellinen, eettinen ja uusiutuvan energian lähde. Maalämmön toimintaperiaate perustuu lämmön talteenottoon kalliosta, maasta ja vedestä. Lämmön varastointi on paitsi hyödyllistä, se on myös tulevaisuuden valinta yhä useammalle käyttäjälle.

Toimeksiantajan kiinnostuksesta laajentaa liiketoimintaansa Pirkanmaan ulkopuolelle, syntyi tarve kartoittaa pääkaupunkiseudun markkinapotentiaalia, mahdollisia asiakkaita sekä heidän tarpeitaan liittyen eri lämmitysratkaisuihin. Tulosten avulla toimeksiantaja halusi tietoa, ovatko öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajat ylipäätään halukkaita vaihtamaan lämmitysjärjestelmäänsä. Vastauksista haluttiin selvittää syitä, jotka vaikuttavat päätöksiin valintojen taustalla. Näiden tietojen avulla toimeksiantaja halusi tietoa, voiko yritys omalla strategisella toiminnallaan vaikuttaa maalämpöjen myyntiin pääkaupunkiseudulla. Toimeksiantajan pyynnöstä selvitettiin opinnäytetyössä myös öljylämmitteisten pientalojen lukumäärää markkinapotentiaalin kartoitusta varten.

Opinnäytetyössä laadittiin kvalitatiivinen kyselytutkimus öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajille Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla. Tutkimus toteutettiin sähköisen kyselylomakkeen avulla.

Tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että mikäli kiinteistön omistaja päätyy vaihtoehtoiseen lämmitysmuodon valintaan, ovat lämpöpumput merkittävin vaihtoehto. Tutkimuksessa ilmeni öljynkulutuksen olevan yleisesti öljylämmityksessä suurta ja käyttökustannuksiltaan vuositasolla sitä pidettiin kalliina. Nämä tulokset yhdessä hallituksen linjauksen kanssa vähentää öljylämmitteisten kiinteistöjen määrää Suomessa vuoteen 2030 mennessä, antoivat Helmilämmölle positiivista näkymää liiketoiminnan kehityksen suunnittelua varten.

---

Asiasanat: markkinakartoitus, liiketoiminnan kehittäminen, yrityksen kasvu, maalämpö

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Administration

PARTIO KIRSI

Market analysis for Geothermal Heating company in capital area

Bachelor's thesis 60 pages, appendices 8 pages  
August 2019

---

This thesis was made as a commission for geothermal heating company Helmilämpö. Helmilämpö which was founded in 2017 is an energy sector operator from Pirkanmaa. The company's product selection includes geothermal heating solutions, air-to-water systems and air-source heating pumps. Helmilämpö as a company had an interest in growing their business and wanted to explore extending their market potential. The purpose of this thesis was to explore potential customers and their needs concerning heating solutions in the capital city area.

Geothermal heating as a heating system is an economical, ethical and renewable energy source. The operating principle of geothermal heating is based on the heat recovery from rock, water and the soil. Not only is the heat recovery useful, but it is the choice for a growing number of users in the future. As a company Helmilämpö wanted to spread awareness of geothermal heating, bring the benefits of geothermal heating available for more users and research the possibilities in business enlargement.

In this thesis an online questionnaire survey was made for household residents who owned a house that used oil-based heating systems and are living in Helsinki, Espoo or Vantaa. The purpose of this survey was to find out the residents' willingness to change their oil heating system into an alternative heating system and the main reasons behind their decisions. The second purpose of this thesis was to explore potential oil heating households in Helsinki, Espoo and Vantaa for the company's future business enlargement.

The results of this qualitative research showed that if the oil heating household residents should change their oil heating system into an alternative heating system, the heating pumps would be the most popular choice. The heating oil consumption was seen as significant and expensive to use in the long term. These results together with the government's definition of policy to decrease heating oil consumption by the year 2030, gave Helmilämpö a positive perspective to grow their business.

---

Key words: market analysis, business development, business growth, geothermal heating

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
	1.1. Työn tavoite ja tarkoitus .....	6
	1.2. Tutkimuksen rajaukset .....	7
	1.3. Opinnäytetyön rakenne .....	7
2	MAALÄMPÖ TOIMIALANA .....	9
	2.1. Maalämpöjärjestelmän investointikustannukset .....	10
	2.2. Lämpöpumppujen osuus Suomessa .....	12
	2.3. Lämpöpumppujen vaikutus ympäristökuormitukseen .....	13
	2.4. Helmilämpö yrityksenä .....	14
3	LAIN MÄÄRITTELEMÄT ASETUKSET .....	16
	3.1. Toimenpideluvat .....	16
	3.1.1 Toimenpidelupa Helsingissä .....	17
	3.1.2 Toimenpidelupa Vantaalla .....	17
	3.1.3 Toimenpidelupa Espoossa .....	18
4	MARKKINAYMPÄRISTÖN KARTOITUS .....	20
	4.1. Markkina-analyysi markkinakartoituksessa .....	21
	4.2. Ostokäyttäytymisen ymmärtäminen .....	22
	4.3. Yrityksen kilpailukeinot .....	23
	4.4. Segmentointi .....	24
5	MARKKINAKARTOITUKSEN TAVOITTEET JA MENETELMÄT .....	26
	5.1. Kilpailijat .....	27
	5.2. Strategisen partnerit .....	27
	5.3. Otanta pääkaupunkiseudun kiinteistökannasta .....	28
	5.4. Öljylämmitteiset kiinteistöt Suomessa .....	28
	5.5. Öljylämmityksen yleisyys Suomessa .....	30
	5.6. Öljylämmityksen hintakehitys .....	32
6	KYSELYTUTKIMUS .....	34
	6.1. Tutkimuksen toteutus .....	34
	6.2. Tietoperusta/otanta .....	35
	6.3. Kvalitatiivinen tutkimusote ja tulosten analysointi .....	35
	6.4. Aikataulu .....	37
	6.5. Kyselytutkimuksen tulokset .....	37
	6.6. Markkina-analyysin tulokset .....	42
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	44
	7.1. Laadullisen tutkimuksen reliabiliteetti .....	45

7.2. Laadullisen tutkimuksen validiteetti .....	46
7.3. Kehitysehdotukset.....	47
LÄHTEET .....	49
LIITTEET.....	53
Liite 1. Kyselylomake öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajille. ....	53
Liite 2. Saatekirje kyselyyn.....	60

# 1 JOHDANTO

Markkinakartoituksen tarpeena oli maalämpöyritys Helmilämmön omistajan pyrkimys laajentaa yrityksen toimintaa Pirkanmaan ulkopuolelle. Toimeksiantajan toiveesta valikoitui pääkaupunkiseutu alueellisesti tutkittavaksi kohteeksi. Kartoituksessa haluttiin selvittää kokonaismarkkinatilannetta Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla. Tässä työssä keskityttiin kartoittamaan toimeksiantajan kohderyhmää, eli öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärää pääkaupunkiseudulla, kartoittamaan öljylämmitteisistä kiinteistöistä potentiaalisia asiakkaita sekä perehtymään alueellisesti kilpailutilanteeseen maalämpöalalla.

## 1.1. Työn tavoite ja tarkoitus

Työn tavoitteena oli tutkia pääkaupunkiseudun markkinoiden tämän hetkistä tilaa lisäten toimeksiantajalle paikallista markkinatuntemusta liiketoiminnan mahdollista laajenemista varten. Työssä haluttiin selvittää toimeksiantajalle yleistä markkinatilannetta, tutkia potentiaalista asiakaskuntaa ja kartoittaa maalämpöalan kilpailijoita pääkaupunkiseudulla, jotta yritys saisi arvokasta tietoa oman yritysstrategiansa päätösten pohjaksi.

Tämän työn tarkoituksena oli tutkia pääkaupunkiseudun öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajien halukkuutta vaihtaa lämmitysjärjestelmä maalämpöön. Tutkimuksessa kartoitettiin myös syitä, miksi asukas ei halua vaihtaa öljylämmitysmuodosta vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon. Tutkimuksessa pyrittiin myös saamaan selville tekijöitä, jotka vaikuttavat asiakkaiden päätöksen tekoon. Tutkimuksen tuloksista haluttiin saada selville jokin suuntaus tai vaihtoehto, voiko yritys omalla strategiallaan vaikuttaa maalämpöjen myyntiin.

Toisena tarkoituksena oli selvittää pääkaupunkiseudulla sijaitsevien öljylämmitteisten pientalojen määrä. Selvittämällä pientalojen kokonaismäärää pystyttiin paremmin kartoittamaan mahdollisen asiakasryhmän alueellista potentiaalia yrityksen laajentumista varten. Olemassa ei ollut aiempaa tietoa öljylämmitteisten

kiinteistöjen määrästä alueittain Suomessa. Tämä tutkimustarkoitus osoittautui haasteelliseksi, mutta hyödylliseksi asiakaspotentiaalin selvittämistä varten.

Lisäksi työssä myös selkeytettiin niitä alueellisia teknisiä reunaehtoja, mitä pääkaupunkiseudun kaupungit asettavat maalämpötoiminnalle. Näitä ovat eri kaupunkien asettamat erityiset kaupunkikohtaiset rajoitteet lämpöpumppujärjestelmän poraamiselle.

## **1.2. Tutkimuksen rajaukset**

Tässä työssä toimeksiantaja Helmilämmön toiveen mukaan päädyttiin kohdentamaan kartoitus öljylämmitteisiin kiinteistöihin. Syitä ovat öljyn jatkuvasti nousussa oleva hinta, maalämmön suuri hyötysuhde valikoidulle kohderyhmälle sekä asennemuutokset kestävän kehityksen ajatteluun. Öljylämmitteiset kiinteistöt ovat potentiaalisia tutkimuskohteita öljylämmityksen ollessa verrattain moninkertaisesti kustannuksiltaan kalliimpaa, kuin maalämpö lämmitysmuotona. Maalämpöjärjestelmän perustaminen edellyttää lämmönjakona vesikiertoista järjestelmää. Pääsääntöisesti öljylämmitteisissä kiinteistöissä on vesikiertoiset lämmityspatterit, jolloin maalämmöllä lämmitetään myös lämmityspattereiden vedenkierto. Maalämmöllä voidaan hyödyntää myös talousveden lämmitys ja mahdollinen lattialämmitys.

Tutkimuksessa ei käsitelty toimeksiantaja Helmilämmön laajenemissuunnitelmia varten taloudellisia investointeja. Opinnäytetyössä keskityttiin markkina-alueen koon, kilpailijoiden ja potentiaalisten asiakkaiden kartoittamiseen sekä tutkimaan asiakkaiden lämmitysmuodon vaihtohalukkuutta.

## **1.3. Opinnäytetyön rakenne**

Tässä opinnäytetyössä esitetään kappaleessa kaksi maalämmön teoriaa sekä esitellään toimeksiantajan yritys ja toimiala. Luvussa kolme on kerrottu lain mää-

rittelemiä asetuksia maalämmön perustamiseen liittyen sekä käsitelty kuntakohtaisia erityisiä rajoitteita. Luvussa neljä on kuvattu työn teoreettinen osuus toimintaympäristön kartoittamisesta eli markkina-analyysin, segmentoinnin, kilpailukeinojen sekä ostokäyttäytymisen teoriaa.

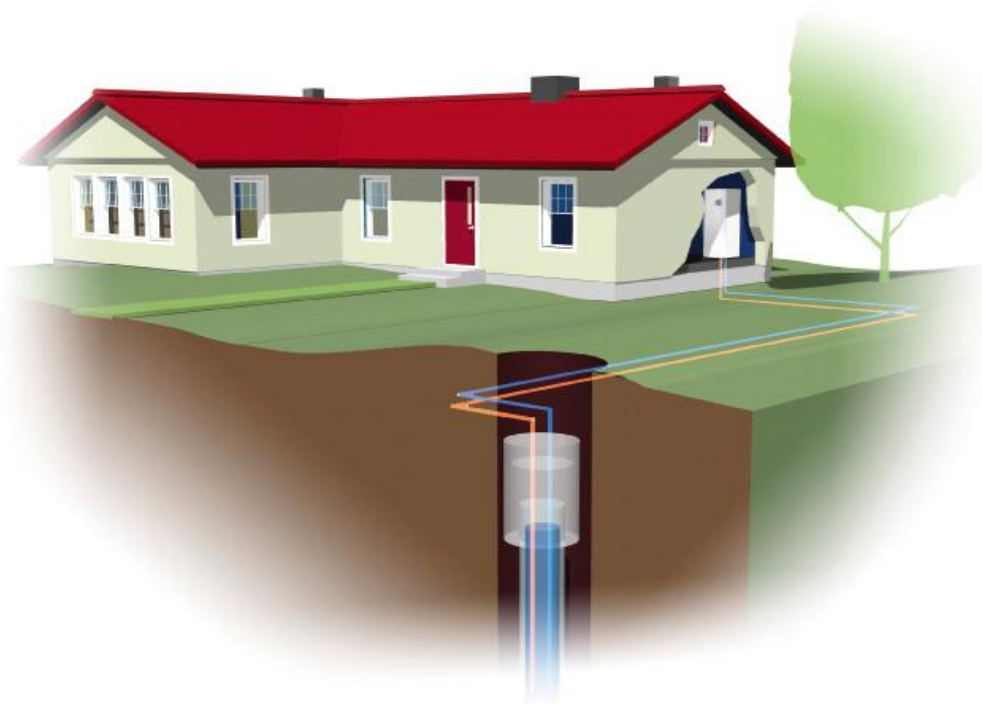
Luvussa viisi esitetään Helmilämmön markkinakartoitusta sekä kartoitetaan öljylämmitteisten pientalojen lukumäärää pääkaupunkiseudulla. Lisäksi kappaleessa esitetään öljylämmitysmuodon yleistä kehitystä sekä kevyen polttoöljyn hintakehitystä Suomessa. Luku kuusi kattaa kyselytutkimuksen, kvalitatiivisen tutkimuksen tulokset sekä tulosten analysoinnin. Lisäksi luvussa kuusi kuvataan koko markkinakartoituksen tuloksia. Opinnäytetyön lopussa keskitytään johtopäätöksiin, pohdintaan sekä annetaan kehitysehdotuksia toimeksiantajalle liiketoiminnan kehittämistä varten tulosten pohjalta.



## 2 MAALÄMPÖ TOIMIALANA

Maalämpöpumppu hyödyntää maaperään, kallioon tai veteen varastoitunutta aurinkon tuottamaa lämpöä. Maalämpöpumpulla voidaan lämmittää kiinteistön tilat sekä lämmin käyttövesi. Lämmönjakojärjestelmänä paras vuosihyötysuhde saavutetaan yhdistämällä vesikiertoinen lattia- ja patterilämmitys, mutta hyötyä saadaan myös pelkällä vesikiertoisella patterilämmityksellä. (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018.)

Enemmistö maalämpöjen rakennuskohteista toteutetaan lämpökaivoilla. Etelä-Suomessa kaikista asennetuista maalämpökohteista lämpökaivot muodostavat 80 prosentin osuuden. Kuviossa 1 on kuvattu lämpökaivon asennus. Lämpökaivo on halkaisijaltaan 115-165 mm porakaivo, johon asennetaan putkisto. Lämmönkeruuliuos kiertää putkistossa. Lämpökaivo voidaan perustaa myös pinta-alaltaan pienelle tontille, mutta tällöin investointikulut muodostuvat kalliimmiksi. (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018.)



KUVIO 1. Maalämpökaivon asennus (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018)

Vantaalla on yleisesti melko isot tonttikoot, kun taas Helsingin puolella voivat ahtaat tonttien koot olla esteenä lämpökaivojen toimenpidelupien saamiseksi. Esteitä lämpökaivon poraamiselle voivat olla myös kuntien valmistelut maanalaisille asemakaavoille. Espoon rakennusvalvonnan mukaan Espoon alueella ei olla hylätty yhtään lupahakemusta. (Heikkilä, Manner, Oksanen & Sulander 2011.)

Maalämpökaivo tulee perustaa omalle tontille huomioiden läheiset rakennukset sekä naapuritontin rajat. Minimietäisyys naapurin rajalta on 5 metriä. Mikäli vierisellä tontilla on maalämpökaivo, tulee kaivojen etäisyys toisistaan olla vähintään 20 metriä. Maalämpökaivo voidaan asentaa myös kaltevasti, mutta rajaylitukset täytyy ottaa myös tässä tapauksessa huomioon. Vesikaivojen etäisyys täytyy myös huomioida- mikäli lämpökaivo asennetaan liian lähelle kaivoa, voi veden laatu huonontua. (Geodrill n.d.)

Maalämmön porakaivon syvyys on suhteessa maalämpöpumpun kokoon, asuin- kiinteistön kokoon sekä maaperän lämmönjohtokykyyn. Syvyys on suurempi, mitä suurempi pumppu asennetaan. Isoissa kiinteistöissä sekä isoissa maalämpöpumpuissa vaaditaan yleensä useampia energiakaivoja. Maalämmön porakaivon syvyys saadaan määrittelemällä, kuinka syvällä pohjavesi on maanpinnasta. Pääpiirteittäin poratun kaivon syvyys suomessa on 150- 200 metriä. Esteinä porakaivon poraamiselle voivat olla pohjavesi- alue sekä maanalaiset rakenteet. Maalämmön lämmönlähteeksi ei sovellu maa- aineksena soraharju. (Geodrill 2013.)

## **2.1. Maalämpöjärjestelmän investointikustannukset**

Poraus kustannukset muodostuvat suoraan porauskaivon syvyyden mukaan. Maaporauksen ja kallioporauksen hinnoittelussa käytetään metrihinnoittelua. Yleensä kallioporaus on edullisempaa. (Geodrill n.d.) Maalämpöjärjestelmän perustamisen kuluista suurin osuus muodostuu porauksesta. Lisäksi maalämmön investointikuluihin vaikuttavat valittu maalämpöpumppu, tarvittaessa erillinen puskurivaraaja, lämminvesivaraaja sekä asennuskustannukset.

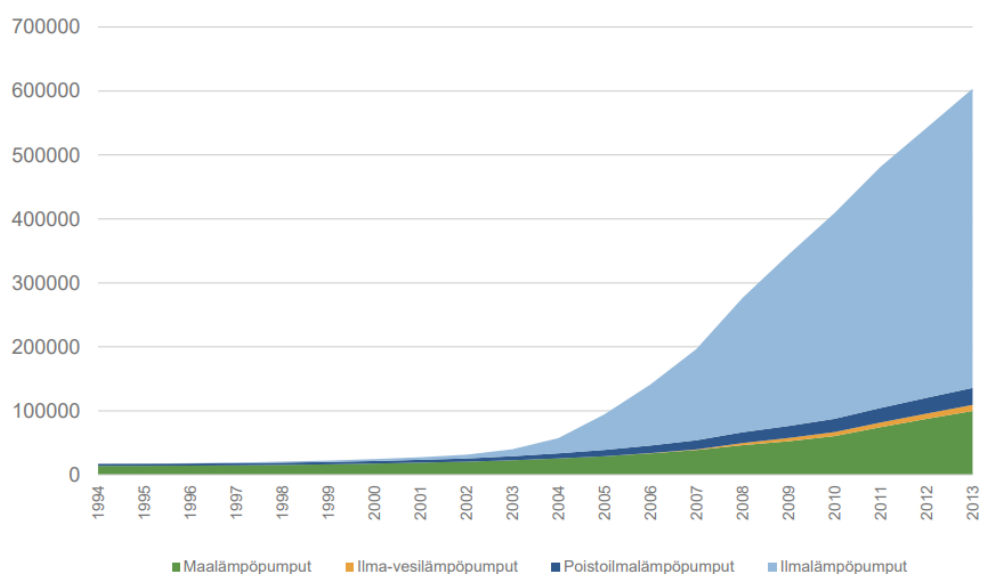
Kallioporauksen hinta on noin 30 euroa metriltä. Esimerkiksi 200 metriä syvän porakaivon porauskustannukset olisivat noin 6000 euroa. Kokonaiskustannukset maalämpöjärjestelmän perustamiseksi omakoti- ja rivitaloissa vaihtelevat noin 15 000- 35 000 euron välillä. Työn osuus on kotitalousvähennyskelpoista. Maalämmön hyötynä ovat edulliset käyttökustannukset ekologisuuden lisäksi. Vuositasolla käyttökustannukset voivat olla 70% alhaisemmat, kuin suorasähköllä tai öljyllä lämmitettävät talot. Kiinteistön lämmityskoon kasvaessa maalämmön käyttökustannusten hyödyt korostuvat suhteessa suorasähkö- tai öljylämmitteisten kiinteistöjen lämmityskustannuksiin. Suosituksena maalämmön hankinnassa pidetään yli sadan neliön kiinteistöä. Maalämpöjärjestelmän investointikustannukset maksavat itsensä takaisin noin 6-10 vuodessa riippuen olosuhteista. (Geodrill 2013; Tomallensenera 2018.)

## 2.2. Lämpöpumppujen osuus Suomessa

Suomen lämpöpumppu ry tilastoi Suomessa lämpöpumppujen määrää (kuvio 2). Käytössä olevien lämpöpumppujen määrä on 35-kertaistunut 20 vuodessa. 2000-luvun alusta vuoteen 2013 saakka on Suomessa asennettu maalämpöjärjestelmiä sataan tuhanteen kiinteistöön. Ilma-vesilämpöpumppujen sekä poistoilmapumppujen osuus kuluttajamarkkinoilla on ollut myös kasvussa. Suurin kehitys nähdään ilmalämpöpumppujen investoinneissa, ilmalämpöpumppujen osuus käytössä olevista lämpöpumpuista on suurinta. Noin kuuteensataan tuhanteen kiinteistöön on asennettu ilmalämpöpumppu vuosien 2000-2013 välisenä aikana. (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018.)

### Käytössä olevat lämpöpumput

Lämpöpumppujen määrä on 35-kertaistunut 20 vuodessa



su|pu

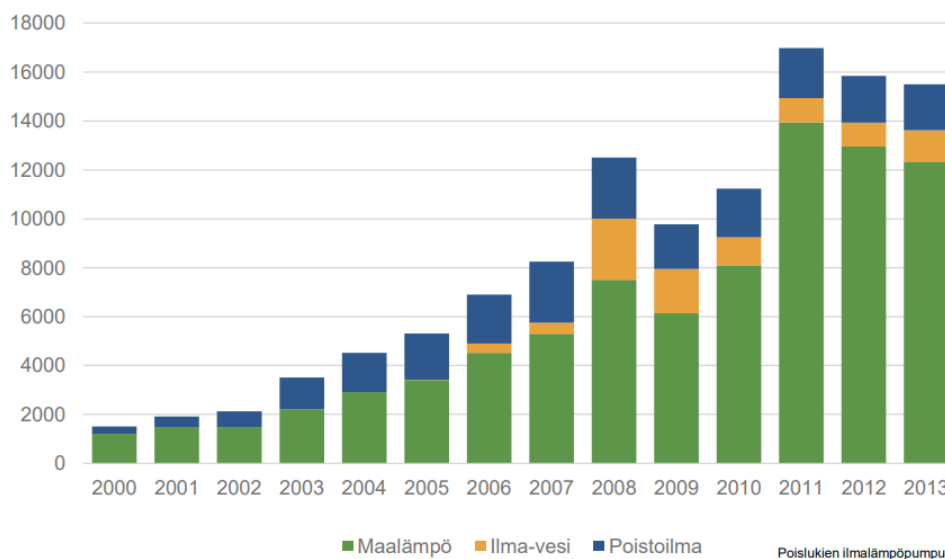
KUVIO 2. Lämpöpumppujen määrän kasvu (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018)

Seuraavassa kuviossa esitetään vesikiertoisten pumppujen jakauma (kuvio 3). Poistoilmapumppujen ja ilmavesi-järjestelmien osuus on vielä verrattain pientä yleisesti. Maalämmön osuus on tasaisesti ollut nousussa markkinoilla 2000-luvulta vuoteen 2013 saakka. Oheisen kuvion mukaan ensimmäiset vesikiertoiset

lämpöpumppujärjestelmät ovat perustettu vuonna 2006. Lukumäärä on vuosittain kasvanut 16 000:lla vesikiertoisella lämpöpumppujärjestelmällä. (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018.)

## Vesikiertoiset lämpöpumppujärjestelmät

Lukumäärä kasvaa 16 000 lämpöpumpulla vuosittain



sulpu

KUVIO 3. Vesikiertoiset lämpöpumppujärjestelmät (Suomen lämpöpumppuyhdistys 2018)

Yleinen kehitys lämpöpumppuialalla vaikuttaa olevan kasvussa. Markkinoilla on useita alan toimijoita ja tuotevalikoima pumppujen yleistymisen myötä kattavaa. Asiakkaalla on mahdollista valita laajasta tarjonnasta kustannuksiltaan sopiva lämpöpumppu sekä omiin tarpeisiinsa sopiva järjestelmä.

### 2.3. Lämpöpumppujen vaikutus ympäristökuormitukseen

Lämpöpumpun tuoman energiasäästön avulla vähennetään sähkönkulutuksen hiilidioksidipäästöjä sekä terveydelle haitallisia pienhiukkaspäästöjä. Lämpöpumppuun investoimalla tehdään merkittävä ympäristöteko. Hiilidioksidipäästöjä

ja muita ympäristövaikutuksia tarkastellessa lämpöpumpun hankinta ja hyöty on parhaita sähkö- ja öljylämmityskohteissa. (Motiva 2019.)

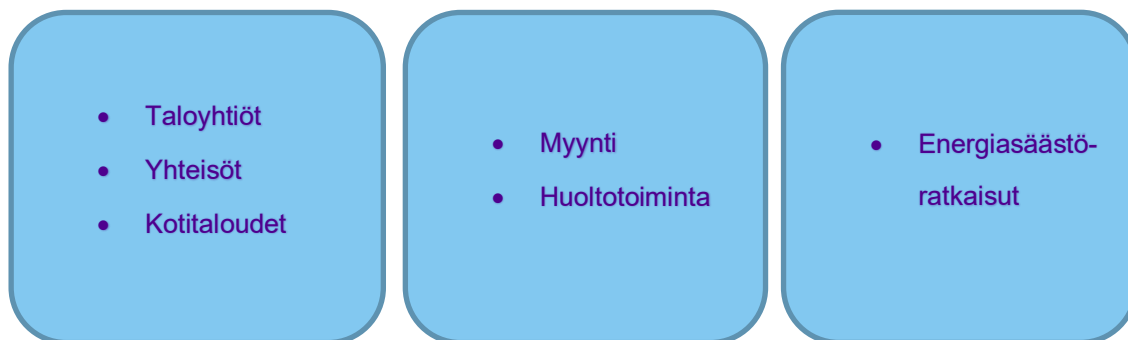
Maalämpöpumppu tarvitsee sähköä, mutta sen lämmöntuotto perustuu hyvään hyötysuhteeseen. Uusiutuvasta maaperän lämmöstä kaksi kolmasosaa tulee lämpöpumpun tuottamasta energiasta. Verrattuna suoraan sähkölämmitykseen, maalämmöllä pystytään säästämään yli 60 % sähköä. Maalämpö onkin edullinen käyttökustannuksiltaan. Maalämpöpumpun huoltotarve on vähäinen sekä maalämpöpumppu on helppokäyttöinen. Uusiutuvaan energiaan perustuva maalämpö on ympäristöystävällinen vaihtoehto. (Ympäristöhallinto 2016.)

#### **2.4. Helmilämpö yrityksenä**

Helmilämpö on vuonna 2017 perustettu suomalainen energia- alan yritys, joka tarjoaa erityisesti kiinteistöille energiansäästöratkaisuja. Yrityksen työntekijät vastaavat lämpöpumppujärjestelmien myynnistä, asennuksista, huolloista sekä suunnittelusta. Valikoimaan kuuluvat maalämpöratkaisut, ilmavesi- järjestelmät sekä ilmalämpöpumput. Helmilämmön palveluihin lukeutuvat suunnittelu, asennukset sekä sähkötyöt avaimet käteen-periaatteella. Helmilämmöllä ei tällä hetkellä ole mahdollista saada rahoituspalveluita maalämmön perustamista varten. (Maalämpö n.d.) Toimeksiantajalla on selvitys pankkien kanssa rahoitusmahdollisuudesta alustavasti aloitettu. (Aavasto 2019).

Yrityksen liikevaihto vuonna 2017 oli 211 000 euroa ja vuonna 2018 se on noussut 1,3 miljoonaan euroon. Yritys työllistää tällä hetkellä 10 henkilöä. (Taloussanomien n.d.)

Kuvion 4 mukaisesti on kuvattu Helmilämmön liiketoimintaa. Yrityksen asiakkaita ovat taloyhtiöt, yhteisöt sekä kotitaloudet. Yrityksen toimialaa ovat myynti sekä huoltotoiminta. Helmilämpö keskittyy erityisesti energiansäästöratkaisuihin.



KUVIO 4. Helmilämmön liiketoiminta. (Maalämpö n.d)

Helmilämpö toimii Pirkanmaan talousalueella maalämpö- ja ilmanvaihtolaitteiden myyjänä, asentajana sekä valtuutettuna huoltoliikkeenä. Yrityksellä on Pirkanmaalla yksinoikeus myydä Euroopan suurimman lämpöpumppuvalmistajan Vaillant-tuotteita. Tällä hetkellä Suomessa myytävien Vaillant-laitteiden osuus Helmilämmöllä on noin 65%. (Maalämpö n.d.)

Vaillantilla on 140 vuoden kokemus energiaa säästävien sekä ympäristöä säästävien lämmityslaitteiden valmistuksesta. Helmilämpö toimii Pirkanmaan alueen jälleenmyyjänä pääosin Vaillant-maalämpötuotteilla, mutta valikoiduin osin yritys toimii jälleenmyyjänä myös muutamille muille lämpöpumppumerkeille. (Maalämpö n.d.)

### **3 LAIN MÄÄRITTELEMÄT ASETUKSET**

Hallituksen energia- ja ilmastostrategiassa on vuonna 2017 hyväksytty ilmasto-suunnitelma ”Kohti ilmastoviisasta arkea”. Hallituksen ja EU:n suunnitelma linjaa keinoja liikenteen, maatalouden, jätehuollon sekä lämmityksen kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi vuoteen 2030 mennessä. Ilmastosuunnitelma perustuu vuonna 2015 voimaan tulleeseen ilmastolakiin. (Ilmastolaki 609/2015.)

Rakennuksissa suurimmat päästöt tulevat kiinteistöjen öljylämmityksestä. Valtio on linjauksessaan luopumassa öljylämmityksestä omistamissaan kiinteistöissä vuoteen 2025 mennessä. Valtio lisäksi kannustaa muita julkisia toimijoita pyrkimään vastuullisesti samaan. (Ympäristöministeriö 2017.)

Suomen hallituksen ilmastosuunnitelman linjauksen mukainen yleinen suuntaus lämmitysmuodoissa näyttää pyrkivän pois öljylämmityksestä. Suunnitelman perustuessa lakiin, nähtäväksi jää jatkossa tuleeko öljylämmityksestä luopuminen kotitalouksille pakolliseksi lakiin vedoten. Valtion kannustus muiden toimijoiden pyrkimykseen vähentää öljylämmitysmuotoa rakennusten lämmityksessä, näyttää suuntaa yleisestä kehityksestä öljylämmityksestä luopumiseen.

#### **3.1. Toimenpideluvat**

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (230/2017 § 126) määritellään maalämmön po-raus luvanvaraiseksi toimenpiteeksi silloin, kun kyseessä on lämmitysmuodon vaihtaminen tai uusinta. Toimenpidelupaa tulee hakea myös silloin, kun maalämpöä käytetään lisälämmönlähteenä. (Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta 2017.)

Maalämmön rakentaminen on edellyttänyt kunnan myöntämää toimenpidelupaa 1.5.2011 alkaen. Lupien saantiin vaikuttavat muun muassa taajama-alueella maanalaiset rakenteet, kunnan määrittelemät etäisyydet viereisiin rakennuksiin,



tonttirajoihin ja muihin lämpökaivoihin sekä huomioon on otettava pohjavesialueet. Mikäli maalämpöputkistoa kaavaillaan asennettavaksi vesistöön, on tällöin saatava myös vesialueen omistajan lupa. (Motiva 2018.)

### **3.1.1 Toimenpidelupa Helsingissä**

Toimenpideluvat haetaan kunnissa jo olemassa olevaan taloon rakennusvalvonnasta. Uudiskohteeseen lupamenettely tapahtuu rakennuslupahakemusten hakemisen yhteydessä. Maalämpökaivon poraamista varten tulee selvittää myös rakennettavuus selvitys, jossa selvitetään mahdolliset esteet ja rajoitukset poraamiselle. (Helsingin kaupunki 2018.)

Maalämpökaivojen ollessa viereisillä tonteilla Helsingin kaupunki on määritellyt kahden porausreiän väliseksi minimietäisyydeksi 15 metriä. Naapuritontin rajaan on oltava vähintään 7,5 metriä. Naapurin erillisellä suostumuksella voidaan maalämpökaivojärjestelmä kuitenkin asentaa lähemmäksi tontin rajaa, kuin Helsingin kaupungin määrittelemä 7,5 metrin vähimmäisetäisyys naapurirajasta. (Helsingin kaupunki 2018.)

### **3.1.2 Toimenpidelupa Vantaalla**

Vantaan kaupunki edellyttää toimenpideluvan hakemista silloin, kun rakennuksen lämmitysjärjestelmää vaihdetaan tai uusitaan. Toimenpidelupa edellytetään myös silloin, kun maalämpöä käytetään lisälämmönlähteenä. Toimenpideluvan hakeminen ei koske uudisrakentamista, vaan uudiskohteisiin luvan saaminen tapahtuu rakennuslupaa haettaessa. (Vantaan kaupunki 2009.)

Vantaan kaupunki 7,5 metrin naapurirajan ja 15 metrin kaivojen välisten minimietäisyyksien lisäksi määrittelee toimenpidelupaharkinnassa pohjavesialueella huomioon otettavaksi suunnitellun lämpökaivon sijainnin suhteessa esimerkiksi vedenottamoihin. Vantaalla toimenpideluvissa erityisiä rajoituksia lämpökaivon

poraamiselle aiheuttavat Päijänne-tunneli, Kehäradan tunneli, Vuosaari-Kerava-radon tunneli ja jätevesitunneli. (Vantaan kaupunki 2009).

### 3.1.3 Toimenpidelupa Espoossa

Espoossa noudatetaan samoja 7,5 metrin vähimmäismääriä etäisyyksissä naapuritontin rajaan ja 15 metrin välisiä kahden porausreiän välejä, kuin Helsingissä ja Vantaallakin. Espoossa toimenpidelupaa hakiessaan pitää nimetä hankkeelle pääsuunnittelija. Espoon kaupunki määrittelee pääsuunnittelijan voivan olla asiantuntija, jolla on maalämmön poraamisesta ja suunnittelusta tarvittava kokemus sekä riittävät edellytykset. Pääsuunnittelijan vastuulla on selvittää maalämpökaivon poraamisen edellytykset, suunnitella maalämpökaivon porareikä sekä toimenpidelupahakemukseen tarvittavien asiakirjojen kokoaminen. (Espoon kaupunki 2019.)

Lisäksi Espoon Kaupungin toimenpidelupaa koskevien määräysten mukaan rakennusvalvontakeskukselta on selvitettävä ennalta luvanvaraisuus, mikäli tontilla lämpökaivon tekemisen yhteydessä tehdään kiinteistöllä muita töitä. Näitä ovat maiseman muokkaus, puiden kaataminen, erillisen rakennelman rakentaminen ja rakennuksen sisätilojen tai julkisivun muutostyöt. Näkyviin jäävien putkien tai kotelointien asentaminen julkisivuun voi olla luvanvaraista. (Espoon kaupunki 2019.)

Espoon Kaupungilla toimenpidelupia estäviä seikkoja voivat olla tärkeä pohjavesialue, vedenottamon läheisyys, maanalaiset rakenteet, voimajohtolinja, suojellut muinaismuistot, pilaantuneet maat tai kaatopaikan läheisyys. Kaivoa ei myös voi perustaa muuhun käyttöön varatulle rasitealueelle tai maanalaisessa asemakavassa alueelle, joka on kaupungin toimesta varattu toiseen tarkoitukseen. (Espoon kaupunki 2019.)

Toimeksiantaja Helmilämmön mahdollisessa suunnitelmassa laajentaa liiketoimintaansa pääkaupunkiseudulle, tulee huomioida pääkaupunkiseudulla sijaitse-

vien kiinteistöjen tonttikoot sekä niiden etäisyydet naapuritonttien rajoista ja mahdolliset viereisillä tonteilla olevat maalämpökaivot. Myös kaupunkikohtaisiin rajoituksiin, jotka voivat estää toimenpidelupien saamista, tulee kiinnittää huomiota.

## 4 MARKKINAYMPÄRISTÖN KARTOITUS

Teoreettinen tausta on kuvattu tässä osiossa. Johdannossa kuvattiin opinnäytetyön aihealueeksi markkinakartoitus toimeksiantajalle. Tätä varten on tutustuttu alan kirjallisuuteen ja toimialakohtaisiin tilastoihin, sekä kokonaiskuvan kartoittamista varten on haastateltu Helmilämmön myyntijohtajaa Pekka Aavastoa. Haastatteluja kuvataan tarkemmin kappaleessa 5.

Oikeanlaiset tavoitteet sekä mittarit yrityksessä ovat merkittävänä välineinä liiketoiminnan strategian muuttamisesta käytännön toimiin. Tavoitteiden ja mittareiden avulla asetetaan yritykselle päämääriä. Määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi useimmiten yrityksessä pyritään parantamaan nykyisiä toimintatapoja. Kun yrityksessä aletaan systemaattisemmin suunnittelemaan myyntiä, fokus kohdentuu myyntistrategiaan, asiakassegmentointiin sekä asiakaskohtaisiin toimitasuunnitelmiin. Myyntistrategiassa määritellään tekijöitä, joiden oletetaan tuovan yritykselle kannattavaa kasvua. Näitä strategisiksi valinnoiksi nimettyjä tekijöitä ovat myyntiorganisaation rakenne ja koko, henkilöstö ja osaamisen kehittäminen, myynnin prosessi ja järjestelmät sekä markkinatuntemus ja sen hyödyntäminen. (Nieminen & Tomperi 2008, 46, 75–76.)

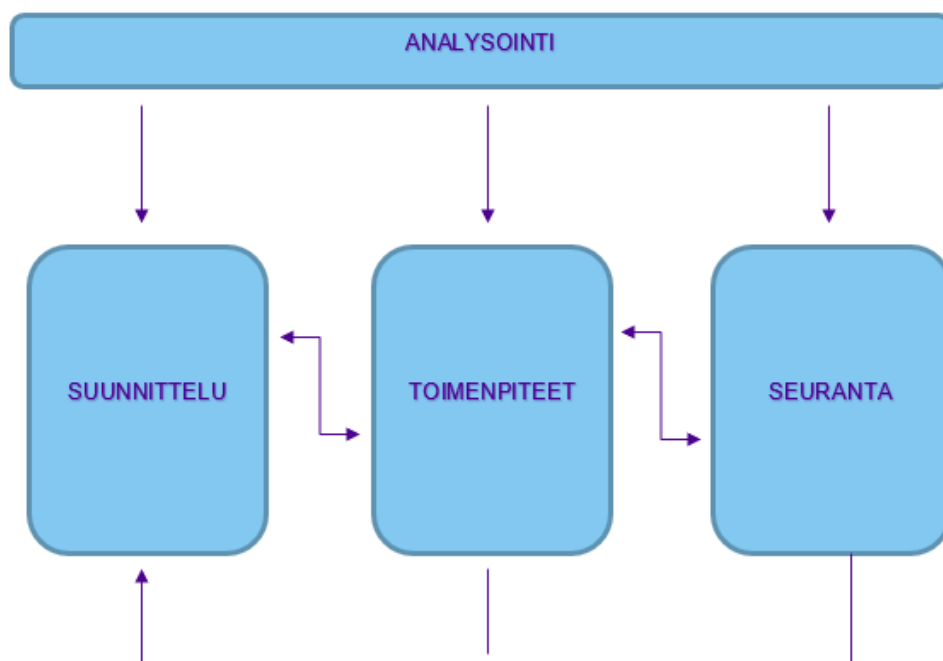
Myyntiorganisaation rakenteeseen vaikuttavat päätökset organisaatiossa, kun se on rakennettu esimerkiksi markkinoittain sekä alueellisesti. Henkilöstön ja osaamisen kehittämiseen vaikuttavat päätökset liittyvät osaavaan ja ammattitaitoiseen henkilöstöön. Myynnin prosessien taustalla on esimerkiksi toimivat järjestelmät, jotka auttavat myynnin suunnittelussa, toteuttamisessa ja mittaamisessa. Markkinatuntemus toimii perustana hyvin suunnitellun myyntityön tekemiselle. Markkina- ja toimiala-analyysien avulla pystytään kohdentamaan oikeita palveluita, tuotteita sekä ratkaisuja kohdennetuille asiakkaille. Markkinatuntemuksen avulla yritys löytää uusia kohderyhmiä sekä niiden tarpeita, sekä pystyy laatimaan suunnitelmia kilpailuetuihin suhteessa kilpailijoihin. (Nieminen & Tomperi 2008, 75–76.)

Ojasalmi, Moilanen & Ritalahti (2009, 12–13) kuvaavat yrityksen tarvitsevan jatkuvaa kehittämistyötä kannattavuutensa parantamiseksi, kasvun aikaansaamiseksi, asiakkaiden mieltymysten muutosten ymmärtämiseen, toimintansa tehostamiseksi ja uusille kohdemarkkinoille laajenemiseen. Ojasalmen ym. (2009, 12 –13) mukaan yritysten tulee huomioida ja kartoittaa omaa toimintaympäristöään, jotta voidaan ennakoida tulevaisuuden kysyntää sekä muita toimintaan vaikuttavia tekijöitä. (Ojasalmi, Moilanen & Ritalahti 2009, 12–13.)

#### 4.1. Markkina-analyysi markkinakartoituksessa

Markkinoiden kartoittamisessa markkina-analyysia käytetään selvittämään yrityksen tämän hetkistä yleistä tilaa. Analyysin avulla selvitetään ja analysoidaan markkinatilannetta, asiakkaita, kilpailijoita sekä strategisia partnereita. Kartoittamalla yrityksen toimintaympäristöä, voidaan tunnistaa yrityksen kehityksen kohteita sekä laatia kehitystoimenpiteitä. Markkina-analyysia varten organisaatiossa tarvitaan tietoa parempien päätösten pohjaksi. (Lotti 2009,18, 49.)

Kotler (2003,43) on kuvannut markkina-analyysia kuvion 5 mukaan. Markkina-analyysin vaiheita lukeutuvat analysointi, suunnittelu, toimenpiteet ja seuranta.



KUVIO 5. Markkina-analyysin vaiheet (Kotler 2003)

Suunnittelu alkaa määrittelemällä ja analysoimalla yrityksen tämän hetkistä tilaa. Yrityksen toimintaympäristöstä tunnistetaan mahdollisuuksia, uhkia, vahvuuksia ja heikkouksia. Analysointi antaa suuntaa toimenpiteitä varten, jotta yritys pystyy kehittymään. Strategisen suunnittelun avulla laaditaan vaadittavat toimenpiteet, joilla saavutetaan yrityksessä määritetyt tavoitteet. Toimenpiteet ovat yrityksen strategisten suunnitelmien toteuttamista käytännössä. Toimenpiteiden systemaattinen seuranta mittaa tuloksia. Säännöllisten toimenpiteiden mittausten avulla voidaan tarvittaessa tehdä markkina-analyysiin toimintaa korjaavia toimenpiteitä. Tulosten seuranta ja mittaaminen varmistavat, että asetetut tavoitteet saavutetaan. Markkina-analyysin vaiheet toimivat yrityksen strategisen päätöksenteon tukena. (Kotler 2003, 86.)

Markkina-analyysin kulmakivenä on tieto kokonaismarkkinatilanteesta. Kokonaismarkkinoiden ja kilpailutilanteen arvioinnin avulla nähdään yrityksen, sekä sen tuotteiden asema tärkeimpiin kilpailijoihin sekä heidän tuotteisiinsa verrattuna. (Lotti 2001, 49.) Kartoittamalla pääkaupunkiseudulla toimivien maalämpöyritysten määrää, saadaan arviota yleisestä kilpailutilanteesta alueellisella tasolla. Kappaleessa 5.1 on kuvattu tarkemmin kilpailijat Pirkanmaalla sekä kuvattu kilpailijatilannetta pääkaupunkiseudulla.

#### **4.2. Ostokäyttäytymisen ymmärtäminen**

Kuluttajien ostokäyttäytymisen vaikuttimina voivat olla motiivit, tarpeet, arvot, asenteet, viiteryhmät sekä elämäntyyli. Erilaisten tarpeiden synnyttämiksi motiiveiksi lasketaan sellaiset syyt tai tekijät, jotka saavat ihmiset käyttäytymään jollakin tavalla. Tuotteiden tai palveluiden hankkimisen taustalla on aina jokin tarve, jota mielikuvat, arvostukset, asenteet ja tunteet ohjailevat. Mainonnan ja myynnin kohdentamisella asetettuihin segmentteihin, voidaan herättää tarpeita ja tarjota tuotteita tai palveluja. (Korkeamäki ym. 2000, 97–99.)

Markkinaosuuksien kiristyvässä kilpailussa tarvitaankin systemaattista ja pitkäjänteistä markkinointia, joka kumpuaa asiakkaiden tarpeista. Kun tarpeet ovat

selvillä, yrityksen perustamissuunnittelu rakentuu sen tiedon varaan, että yrityksen palveluille tai tuotteille on kysyntää, eli asiakkaita. Yritystä perustaessa täytyy selvittää, onko markkinoilla tilaa uudelle yritykselle sekä miettiä yritykselle kilpailuetu, jolla saadaan uusia asiakkaita olemassa olevilta markkinoilta. (Korkeamäki ym. 2000, 71.)

### **4.3. Yrityksen kilpailukeinot**

Yrityksen erilaisia kilpailukeinoja ovat tuotteet, hinta, saatavuus, laatu, markkinointiviestintä. Lisäksi Hämäläinen ym. (2016) nostavat henkilöstön yhdeksi kilpailueduksi, tämän kilpailuetu korostuu erityisesti palvelualoilla. Tuote on yrityksen tärkein kilpailukeino. Mikäli myytävää ei ole, ei ole myöskään yrityksen olemassa oloa. Tuote on paljon muutakin, kuin pelkkä tuote. Se on myös hyödyke, josta asiakas saa tarvitsemaansa hyötyä. Tuotteisiin kilpailukeinona lukeutuvat myös tarjooma eli yrityksen tarjooma valikoima kattavasti. Tuote voi olla myös palvelua, esimerkiksi suunnittelutyö tai opastuspalvelu. Laatu kilpailukeinona voidaan määrittää olevan tuotteen tai yrityksen kykyä täyttää asetettuja toiveita ja odotuksia, jopa yli odotusten. Hinnalla voidaan korostaa laatua, jolloin hinta-laatusuhteet kohtaavat. Hinta on tärkeä kilpailukeino. Se on suoraan yhteydessä yrityksen kannattavuuteen. Oikean hinnan määritelmä on silloin, kun asiakas on valmis maksamaan tuotteesta tai palvelusta. (Hämäläinen ym. 2016, 125–128.)

Asiakkaat ovat erilaisia ja asiakkaan ostohalukkuuteen vaikuttavat erilaiset tekijät. Kuluttajan ostopäätöksiin vaikuttimina voidaan eritellä tarve ja motiivit, sosiaaliset tekijät, ympäristötekijät ja markkinoinnin kilpailukeinot, kuten hinnan alennukset. Yrityksessä segmentointi onkin mahdollista vasta, kun asiakkaan ostopäätöksiin vaikuttavat tekijät eli tarpeet ja toiveet ovat selvillä. (Hämäläinen ym. 2016, 92.)

#### 4.4. Segmentointi

Nieminen ja Tomperi (2008) kuvaavat asiakassegmentoinnin tarkoituksena olevan asiakkaiden ryhmittelyn ja sen hyödyntämisen niin, että voidaan taata yritykselle paras mahdollinen tuottavan myynnin kasvu. Segmentoinnissa tarkoituksena on myös määritellä yrityksen oma tarjooma sekä sen kohdentaminen asiakasryhmittäin. Asiakassegmentointi auttaa yrityksen johtoa kartoittamaan kokonaismarkkinoinnin tilaa, jolloin näkemys oman yrityksen asemoinnista markkinoilla selkenee. Segmentoinnin avulla yrityksen myynnin johdon on helpompi määritellä strategiset toimet resursoinnissa ja toiminnan määrässä, suuntaamisessa sekä sen kohdentamisessa. (Nieminen & Tomperi 2008, 77.)

Segmentointi alkaa kysynnän ja ostokäyttäytymisen kartoittamisesta. Markkinoiden määrittely ja potentiaalisten tarpeiden kartoittaminen toimivat pohjana segmentoinnille. Tarpeiden tietäminen on ehdottoman tärkeää, jotta yritys pystyy muodostamaan segmentit. Kuluttajamarkkinoilla segmentoinnin perusteena voivat olla esimerkiksi demografiset tekijät kuten ikä, perheen koko, ostotottumukset, elämäntapa, ammatti, asenteet ja asuinpaikka. Segmentoinnin taustalla on tarve löytää niitä asiakasryhmiä, jotka ovat yritykselle kannattavia, jolloin heidän tarpeisiinsa osataan vastata mahdollisimman hyvin. Huomioimalla asiakkaan tarpeita, voidaan yrityksessä suunnitella tuotteita sekä tarjottavia palveluita ottamalla kyseisen segmentin mielipiteet huomioon. Yritys voi valita voimavarojensa puitteissa joko yhden tai useamman segmentin. (Korkeamäki, Pulkkinen & Selinheimo 2000, 83; Hämäläinen, Kiiras, Korkeamäki & Pakkanen 2016, 111.)



Segmentointitapoja on useita. Segmenttejä voidaan jakaa demografisten muuttujien perusteella, tuotekäyttöön perustuvien segmenttien tai arvo- ja asenneryhmien segmenttien avulla. Kuviossa 6 on kuvattu tarkemmin eri segmentointitapoja. (Hämäläinen ym. 2016, 111.)

SEGMENTOINTITAVAT	
Tyypisegmentointi	Mitkä ovat kuluttajan mieltymykset ja taustat demografisten ja elämäntapatekijöiden perusteella?
Hyötysegmentointi	Mitä hyötyä kuluttaja hakee tuotteesta tai yrityksestä?
Asiakassuhde-segmentointi	Mitä kilpailukeinoja käytetään - potentiaalisille asiakkaille - asiakkaille - kanta- ja avainasiakkaille?

KUVIO 6. Segmentointitapojen jaottelu (Hämäläinen ym. 2016)

Yritykset voivat valita valikoivan eli selektiivisen strategian, jossa yritys valitsee useita segmenttejä ja tarjoaa niille jokaisen segmentin tarpeita tyydyttäviä tuotteita. Pienemmissä yrityksissä usein käytetään kustannussyistä sekä suppeamman työntekijäresurssien mukaisesti keskitettyä strategiaa, jossa yritys valitsee yhden segmentin ja pyrkii täyttämään sen tarpeet kokonaisvaltaisesti. (Hämäläinen ym. 2016, 112.)

## 5 MARKKINAKARTOITUKSEN TAVOITTEET JA MENETELMÄT

Tässä opinnäytetyön empiirisessä osuudessa aluksi laadittiin toimeksiantajalle markkinakartoitus kokonaismarkkinoiden tuntemista varten. Markkinakartoitus kohdentui kilpailijoihin alueellisesti, strategiaan partnereihin sekä potentiaalsiin asiakkaisiin. Energia-alan kilpailijoiden kartoituksessa selvitettiin sekä Pirkanmaalla että pääkaupunkiseudulla toimivia maalämpöalan toimijoita. Toisena kartoituksena työssä selvitettiin lisäksi öljylämmitteisten pientalojen lukumäärää pääkaupunkiseudulla sekä öljylämmityksen yleistä kehitystä lämmitysmuotona ja öljyn hintakehitystä Suomessa 2000-luvulla.

Toimeksiantajan suunnitelmiin laajentaa liiketoimintaansa uuteen toimintaympäristöön, syntyi tarve selvittää toimeksiannon ja työn tavoitteen mukaisesti, onko yrityksen palveluille ja tuotteille riittävästi tarvetta ja kysyntää. Työssä kartoitettiin lisäksi, onko markkinoilla tilaa liiketoimintaansa laajentavalle yritykselle sekä näiden tietojen valossa miettiä yrityksen kilpailuetua muihin toimijoihin nähden.

Segmentointiperustana työssä käytettiin öljylämmitteisiä pientaloja sekä niiden alueellisesta määrittelyä, joka oli Helsinki, Espoo tai Vantaa. Tässä työssä toimeksiantaja Helmilämmön toiveen mukaan päädyttiin rajaamaan kartoituskysely öljylämmitteisiin kiinteistöihin. Maalämmön perustamisen edellytyksenä on vesikiertoinen lämmityspatteristo sekä lattialämmitys. Nämä ovat yleisesti öljylämmitteisissä kiinteistöissä vakiintuneesti lämmönjakojärjestelmänä. Öljylämmitteisten kiinteistöjen segmentointi kasvavan öljyn hinnannousun myötä ovat asiakasyritykselle merkittävin kohde kotitalousmarkkinoilla.

Työssä toisena segmentoinnin perusteena käytettiin asuinpaikkaa. Toimeksiantajalla oli tarve kartoittaa öljylämmitteisten kiinteistöjen lisäksi paikallisesti markkinatarvetta. Toimeksiantajan yrityksen johdossa pystytään segmentoinnin avulla suunnitella palvelun tarjontaa alueellisesti. Segmentointi toimii yrityksessä strategisen päätöksenteon tukena.

## 5.1. Kilpailijat

Helmilämmön myyntijohtajan Pekka Aavaston haastattelun (2019) mukaan merkittävimmät kilpailijayritykset ovat Pirkanmaalla Näsin Vesijohtoliike Oy ja Tom Allen Senera Oy. Näsin vesijohtoliike Oy:n kilpailualueina on laaja tuotevalikoima, josta asiakas pystyy valitsemaan tarpeisiinsa sopivan ja haluamansa lämpöpumpun. Muita vartenotettavia kilpailijoita ovat Pirkanmaalämpö sekä Energiset Pirkanmaa. Suomen lämpöpumppuyhdistyksessä jäseniä koko Suomessa on 155. (Suomen lämpöpumppuyhdistys n.d.) Rekisterin mukaan 14 jälleenmyyjän ja urakoitsijan toimipaikaksi on kirjattu Tampere, Nokia, Ikaalinen ja Kangasala. (Sulpu 2019; Aavasto 2019.)

Energia-alan kilpailijayrityksistä Suomen lämpöpumppuyhdistyksen jäsenrekisterin (2019) mukaan on 9 jälleenmyyjää ja urakoitsijaa ilmoittanut toimipaikakseen Helsinki, Espoo tai Vantaa. (Sulpu 2019.) Suomen lämpöpumppuyhdistyksen toiminnanjohtajan Jussi Hirvosen (2019) mukaan noin viidennes urakoitsijoista ovat rekisteröineet yrityksensä Sulpun jäseniksi. Tarkkaa lukemaa pääkaupunkiseudulla toimivista urakoitsijoista ei ole saatavilla. (Sulpu 2019; Hirvonen 2019.) Jäsenrekisteriin ilmoittautuneiden toimijoiden määrän avulla saadaan suuntaa antavaa arviota pääkaupunkiseudulla toimivista maalämpöyritysten jälleenmyyjistä sekä urakoitsijoista.

## 5.2. Strategisen partnerit

Helmilämmön strategisia yhteistyökumppaneita ovat Vaillant, joka toimittaa suurimman osan energiapuolen tuotteista sekä vaihtoehtoisina ilmalämpöpumppu-toimittajina ovat Fujitsu Finland Oy ja Mitsubishi Electric. Maalämmön porautukset teetetään pääsääntöisesti Pohjanmaan Energiaporaus Oy:lla. Suurimmissa kohteissa maalämpöporaukset teetetään Rototec Oy:llä.

ST1 tarjoaa tarvittaessa yritysasiakkaille rahoituksen maalämmön rakentamista varten. Strategisilla yhteistyökumppaneilla on toimeksiantajan myyntijohtaja Aa-

vaston (2019) haastattelun mukaan merkittävä rooli osana Helmilämmön liiketoimintaa ja sen kasvattamista. Toimeksiantajalla on strategisena yhteistyökumppanina myös Lease Green, joka toimii suurten kiinteistöjen energiaratkaisujen ja modernisointien parissa kokonaisvaltaisesti. Lease Green myy kiinteistölle suuren urakkakokonaisuuden, johon kuuluvat esimerkiksi ikkunaremontointi, katto-remontointi yhdessä maalämmön perustamisen kanssa. Tällöin Helmilämpö toimii Lease Greenin kanssa strategisena yhteistyökumppanina ja toimii maalämpöurakoitsijana urakkakokonaisuutena. (Aavasto 2019; Lease Green N.d.)

### **5.3. Otanta pääkaupunkiseudun kiinteistökannasta**

Opinnäytetyössä kartoitettiin pientalojen määrää Tilastokeskuksen kiinteistörekisterin avulla, jotta saataisiin arviota pääkaupunkiseudun asuntokannasta liiketoiminnan kehittämistä varten. Muuttujina käytettiin sekä Pirkanmaan, että pääkaupunkiseudun öljylämmitteisten kiinteistöjen kartoituksessa pientalokantaa, lämmitystapaa sekä rakennusten lukumäärää vuoden 2017 mukaan. Pientalojen määritelmänä on yksi- tai kaksiasuntoinen talo ja 1-3 kerrosta. Pientaloiksi siis luetaan omakotitalot, paritalot ja kaksikerroksiset omakotitalot, joissa on kaksi erillistä asuntoa. (Rane n.d.)

Tilastokeskuksen kuntien avainlukutilaston mukaan (2018) Helsingin asuntokannan kokonaismäärä oli 732 857 kappaletta. Näistä rivi- ja pientalot muodostavat 22,2% osuuden koko kiinteistökannasta. Espoossa asuntokannan kokonaismäärä oli 122 910 kappaletta, joista 40,5% oli rivi- ja pientaloja. Vantaalla kokonaisasuntokanta oli 104 180 kappaletta. Näistä rivi- ja pientalot muodostivat 36,3%:n osuuden. Pääkaupunkiseudun rivi- ja pientalojen määrä yhteensä on 250 307 kappaletta. (Tilastokeskus 2018.)

### **5.4. Öljylämmitteiset kiinteistöt Suomessa**

Rakennuskantarekisteri kattaa koko Suomen tiedot rakennuskannasta sekä rakennusten lämmitystavoista. Tietoja kerätään kiinteistöjen rakennusvaiheessa

sekä rakennuslupia vaativien remonttien yhteydessä. Tilastokeskus tilastoi ja ylläpitää PX-Web- tietokantarekisteriä, josta ilmenee Suomessa alueittain rakennuskanta sekä rakennuksen lämmitysmuoto (kuvio 7). Vuoden 2017 mukaan pien- ja rivitalokannasta Espoossa, Helsingissä ja Vantaalla oli öljylämmitteisiä pientaloja yhteensä 14 789 kappaletta. (Tilastokeskus 2019.)

**Rakennukset muuttujina Rakennuksen lämmitysaine, Vuosi, Rakennuksen käyttötarkoitus, Alue ja Tiedot**

			Rakennuksia (lkm)	
Öljy, kaasu	2017	Erilliset pientalot	Espoo	4 792
			Helsinki	4 534
			Vantaa	4 589
		Rivi- ja ketjutilat	Espoo	227
			Helsinki	484
			Vantaa	163

KUVIO 7. Öljylämmitteisten pientalojen määrä pääkaupunkiseudulla (Tilastokeskus 2019)

Vastaavasti kuvion 8 mukaan öljylämmitteisten pientalojen lukumäärä Pirkanmaalla, jonka toimialueena toimeksiantaja toimii, on pientalojen lukumäärä 10 661 kappaletta. Kartoituksen lukumäärään huomioitiin Tampere, Nokia, Kangasala sekä Ylöjärvi.

**Rakennukset muuttujina Rakennuksen käyttötarkoitus, Rakennuksen lämmitysaine, Vuosi, Alue ja Tiedot**

		Rakennuksia (lkm)
Erilliset pientalot		
Öljy, kaasu		
2018		
Kangasala		1 879
Nokia		1 583
Tampere		5 161
Ylöjärvi		2 046

KUVIO 8. Öljylämmitteisten pientalojen määrä Pirkanmaalla (Tilastokeskus 2019)

Tilastokeskuksen ylikasuaari Virve Rouhiaisen (2019) mukaan lämmitystavan muutokset eivät kuitenkaan päivity edellä käytetyn rekisterin tietoihin. Tilastokeskus tekee energiatilastoja varten korjauksia rakennuskannan lämmitystapaan, mutta näitä tietoja ei toistaiseksi julkaista. (Rouhiainen 2019.)

## 5.5. Öljylämmityksen yleisyys Suomessa

Luonnonvarakeskus ja Tilastokeskus ovat puunpolton käytön otantatutkimuksen yhteydessä päättäneet laajentaa kartoituksen kattamaan kaikkien lämmitysmuotojen käytön pientaloissa. Otantaan perustuva tutkimus on toteutettu omakotitalojen ja asuntojen korjausrakentamisen kyselyssä omistusasuntojen osalta. Luonnonvarakeskuksen ja Tilastokeskuksen teettämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli vertailla rakennuskantarekisteriin ilmoitettuja lämmitystapoja suhteessa kyselyyn vastanneiden lämmitystapoja (taulukko 1). Kartoituksesta käy ilmi, että öljylämmityksen osalta rakennuskantarekisterin tiedot poikkeavat kyselyyn vastanneista. Öljylämmitys lämmitysmuotona tutkimuksen mukaan on vähäisempää, kuin rakennuskantaan on rekisteröity. (Rouhiainen 2018.)

TAULUKKO 1. Pientalojen lämmönlähteet vastaajan ja rakennuskantarekisterin mukaan (Luonnonvarakeskus ja Tilastokeskus 2017)

		Oma- kotitalo	Pari- talo	Rivi- talo	Maatilan pää- rakennus	Vapaa- ajan asunto
Maa- lämpö	Vastaajat	10 %	8 %	8 %	12 %	4 %
	Rekisteri	5 %	1 %	1 %	2 %	1 %
Sähkö	Vastaajat	44 %	41 %	38 %	19 %	42 %
	Rekisteri	44 %	43 %	33 %	21 %	24 %
Puu	Vastaajat	21 %	12 %	1 %	57 %	45 %
	Rekisteri	20 %	12 %	1 %	58 %	73 %
Kauko- lämpö	Vastaajat	7 %	22 %	47 %	0 %	3 %
	Rekisteri	6 %	16 %	46 %	0 %	0 %
Öljy	Vastaajat	16 %	16 %	6 %	10 %	3 %
	Rekisteri	24 %	27 %	18 %	17 %	2 %
Muu	Vastaajat	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
	Rekisteri	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %

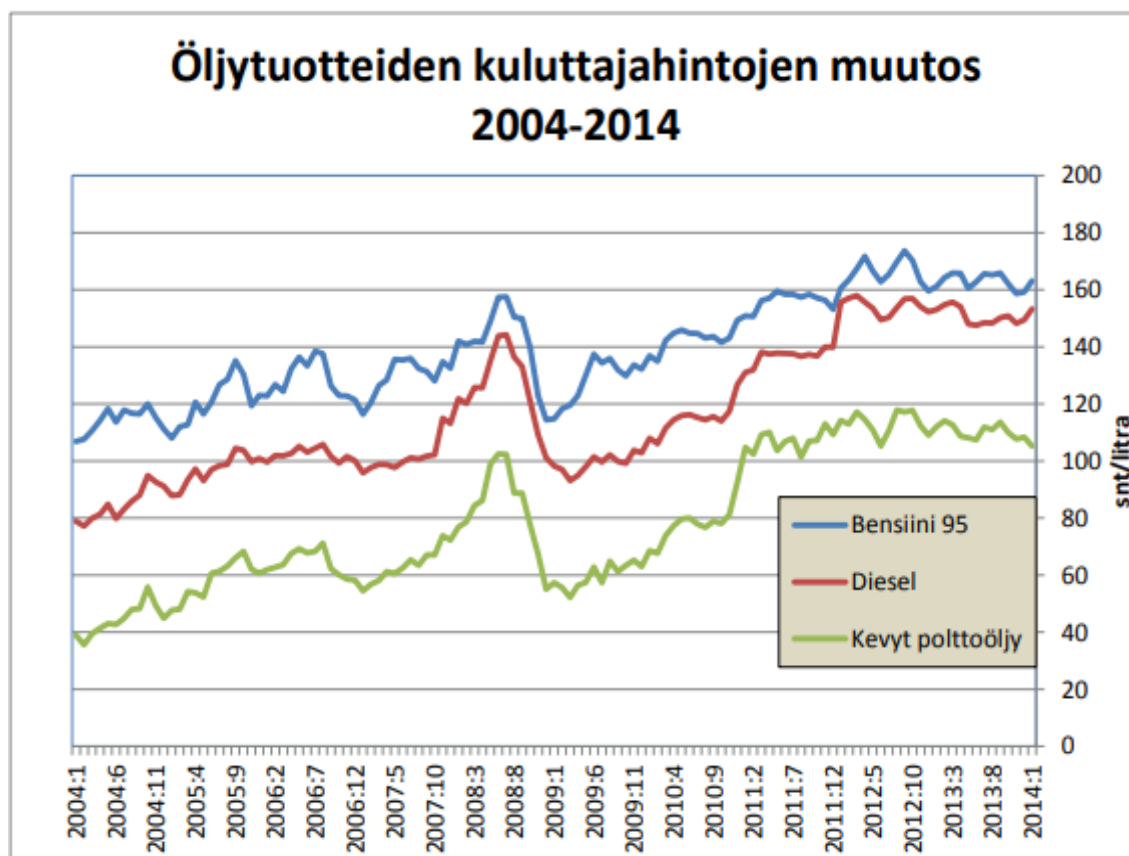
Tutkimuksessa pientaloihin laskettiin mukaan omakotitalot, erilliset pientalot, maatilojen asuinrakennukset, vapaa- ajan asuinrakennukset sekä pari- ja rivitalot. Kokonaismäärä kyselyyn vastanneista oli lähes kaksi miljoonaa pientalon omistajaa. Öljylämmitteisiä pientaloja oli vastaajien mukaan koko Suomessa 225 800 kappaletta. (Rouhiainen 2018.)

Koska lämmitystavan vaihtaminen vaatii vain toimenpideluvan, rakennuskantarekisterin tiedot koko Suomen lämmitystavoista eivät kirjaudu automaattisesti tietokantarekisteriin. Pientaloissa maalämpöön vaihtaminen tapahtuu uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen muodossa. Uudisrakentamisen yhteydessä lupa haetaan rakennusluvan yhteydessä ja korjausrakentamisessa tarvitaan toimenpidelupa. Suomessa uusitaan vuosittain koko lämmitysjärjestelmä noin 14 000:ssa taloudessa. (Rouhiainen 2018.)

Tilastokeskuksen rakennuskannan tietoihin eivät siis päivity ne öljylämmitteiset kiinteistöt, joihin on haettu toimenpidelupaa maalämmön perustamiseksi. Näihin lukeutuvat kiinteistön korjausrakentaminen tai maalämmön käyttö lisälämmönlähteenä. Tähän tietoon perustuen, ei tarkkoja lukumääriä Suomessa sijaitsevista öljylämmitteisistä kiinteistöistä ole olemassa.

## 5.6. Öljylämmityksen hintakehitys

Öljylämmityksessä käytettävän öljyn eli kevyen polttoöljyn hinta on 2000-luvulla lähes kolminkertaistunut. Öljyn hinnannousun syynä on maailman talouskasvun myötä kysynnän kasvu. Kuviossa 9 nähdään kevyen polttoöljyn hinnankehitystä kuluttajille. 150m<sup>2</sup> omakotitalon keskimääräisen 2300 öljylitran vuosikulutuksen mukaan vuonna 2000 lämmityskustannukset ovat olleet vuositasolla noin 920 euroa. Vastaavasti vuonna 2014 lämmityskustannukset samoilla tekijöillä ovat olleet noin 2400 euroa. Hinta onkin merkittävin syy vaihtaa pois öljylämmityksestä. (Talouselämä 2007; Rytönen 2014, 12.)



KUVIO 9. Kevyen polttoaineen kuluttajahintojen kehitys (Rytönen 2014)

Teboil ilmoittaa tämän hetkisen kevyen polttoöljyn hinnakseen 1,06 euroa litraa kohden. (Teboil 2019). Maalampo.net- sivuston esimerkkisäästölaskelman mukaan (2019) säästöt ovat tuntuvia siirtymällä öljylämmityksestä maalämpöön. Kun muuttujina olivat 2000 litran öljynkulutus vuositasolla ja öljyn hinta 1,06 euroa



litralta, saadaan vuosikustannusten määräksi öljylämmityksellä 2120 euroa. Vastaavasti samoilla muuttujilla maalämmön vuosikustannukset olisivat 612 euroa. Vuodessa säästöjen määräksi tulisi öljylämmityksestä maalämpöön siirtymällä 1508 euroa. (Maalämpö n.d.)

Kuviossa 10 esitetään Helmilämmön myyntijohtaja Pekka Aavaston esimerkkilaskelman (2019) mukaisesti investointikulujen takaisinmaksuaikaa vaihtamalla öljylämmityksestä maalämpöön. Laskelman mukaan 2000 litran öljynkulutus, öljyn litrahinta 1,06 euroa sekä 16 000 euron maalämmön investointihinta, saadaan laskelman tulokseksi maalämmön perustamisen takaisinmaksuajaksi kotitalousvähennys huomioiden 7,85 vuotta. (Aavasto 2019.)

Kulutus öljy l / vuosi	Eur öljy 1. vuosi (1,06 eur / l)	Investointi (arvio)			
2000 l	2120 eur	16000 eur			
2500 l	2650 eur	17000 eur			
3000 l	3180 eur	18000 eur			
3500 l	3710 eur	19500 eur			
4000 l	4240 eur	21000 eur			
<b>Takaisinmaksuajat</b>					
Kulutus öljy l /vuosi	Bruttoinvestointi	Kotital.vähennys 2 hlöä	Nettoinvestointi	Takaisinmaksuaika	
2000 l	16000 eur	-3500 eur	12500 eur	7,85 vuotta	
2500 l	17000 eur	-4000 eur	13000 eur	6,49 vuotta	
3000 l	18000 eur	-4800 eur	13200 eur	5,34 vuotta	
3500 l	19500 eur	-4800 eur	14700 eur	5,09 vuotta	
4000 l	21000 eur	-4800 eur	16200 eur	4,92 vuotta	

KUVIO 10. Maalämmön investointikulujen takaisinmaksuaika (Aavasto 2019)

Oheisen laskelman mukaisesti talouksissa, joissa öljynkulutus on suurta, maalämpöinvestoinnin takaisinmaksuaika lyhenee vastaavasti. Laskelmassa on huomioituna investoinnin määrä sekä kotitalousvähennyksen osuus. Kiinteistöissä, joissa öljynkulutus on 2000-2500 litraa vuodessa, työn osuus maalämmön perustamisesta jää pienemmäksi. Tällöin arvio kotitalousvähennyksen osuudesta jää laskelman mukaisesti myös pienemmäksi. Investointikulujen takaisinmaksuajassa ei ole huomioitu kevyen polttoöljyn 3 % vuotuista hinnan kasvua. (Aavasto 2019.)

## 6 KYSELYTUTKIMUS

Opinnäytetyössä laadittiin sähköinen kyselytutkimus kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmiä käyttäen. Kysymysten asettelulla pyrittiin avoimien kysymysten avulla selvittämään syvällisesti tutkittavien omiin kokemuksiin perustuvia mielipiteitä sekä suljettujen kysymysten avulla varmistamaan kysymykset, joiden tarkoitus oli selvittää yleinen vaihtohalukkuus lämmitysmuodon valinnassa. Tutkimus laadittiin öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajille, jotka asuvat Helsingissä, Espoossa tai Vantaalla. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää asukkaiden halukkuutta vaihtaa vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon, sekä syitä, miksi öljylämmitteisen kiinteistön omistaja haluaa säilyttää nykyisen lämmitysmuodon.

### 6.1. Tutkimuksen toteutus

Tutkimus lähetettiin sähköisellä Google Forms- kyselylomakkeella sosiaalisen median kanavaan Facebookiin. Kyselyä jaettiin kanavan seitsemässä eri keskusteluryhmässä. Kyselyn saatekirjeessä (liite 2) tiedotettiin kyselylomakkeen sisällöstä ja sen tarkoituksesta. Lisäksi saatekirjeessä kuvattiin kohderyhmän vastaajien sopivuutta kyselyyn osallistumista varten.

Kysymyksiä lomakkeella oli yhteensä 11 kappaletta. Kyselyssä selvitettiin asuimuotoa, mahdollista lisälämmityksen käyttöä sekä öljynkulutuksen määrää vuositasolla. Lisäksi kyselylomakkeessa kartoitettiin halukkuutta lämmitysmuodon vaihtamiseen sekä syitä mahdollisiin vaihdon syihin. Kyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen. Kysely toteutettiin nimettömästi ja vastauksia tulkittiin ryhmätasolla niin, ettei yksittäisiä vastauksia pystytty tunnistamaan.

Verkkokyselyn kysymystyypeissä sekä kysymysten muotoilussa huomioitiin toimeksiantajan näkemystä sekä annettiin myös vastaajalle mahdollisuus vapaaseen mielipiteeseen. Verkkokyselyllä haluttiin saada tarkkaa ja asiakkaan omaan kokemukseen perustuvaa tietoa, josta saatiin toimeksiantajalle informatiivista tietoa liiketoiminnan laajenemista varten.

## **6.2. Tietoperusta/otanta**

Tutkimus toteutettiin perusjoukon kokonaistutkimuksena. Kokonaistutkimusta käytetään silloin, kun perusjoukko jää kooltaan pieneksi. Tutkimus on mielekkäämpää toteuttaa tällöin kokonaistutkimuksena ja tutkittu tieto kattaa koko tutkittavan perusjoukon. (Jyväskylän yliopisto 2010.)

Kyselytutkimus jaettiin verkkokyselyinä öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajille. Verkkokyselyssä ei määritelty vastaajia, vaan vastaaminen tapahtui itsenäisesti perustuen vapaaehtoisuuteen. Tällöin kyseessä on itsevalikoitunut näyte. Näyteperusteisessa itsevalikoituneessa kyselyssä osallistujat kokevat kyselyn olevan itselleen mielenkiintoinen ja vastaamisen olevan vapaaehtoista. Kyselyn vastausaineiston laatuun vaikuttaa vastausten rehellisyys, valikoituneisuus, tavoittamattomuus ja osallistumisaktiivisuus. Aineiston keruutapa määrittelee aineiston edustavuuden. Haasteena itsevalikoituneessa tutkimuksessa onkin riittävän edustava populaatio. (Kurtti 2015.)

## **6.3. Kvalitatiivinen tutkimusote ja tulosten analysointi**

Kvalitatiivinen tutkimus koostuu erilaisista aineistonkeruu- ja analyysitavoista, traditioista ja lähestymistavoista tutkittavaan asiaan. Laadullinen tutkimus on yhdenlainen tapa tutkia ihmisiä sekä heidän elämäänsä. Yhteisien tekijöiden keskiössä ovat elämismaailman tutkiminen ja niiden merkitykset, jotka ilmenevät erilaisin tavoin. Hyvin suunnitellun ja toteutetun tutkimusasetelman keinoin, tutkittavaa ilmiötä eri näkökulmista tarkastelemalla sekä tutkimuksia toistamalla voidaan saada monipuolista tietoa ja lisätä ymmärrystä ilmiön luonteesta sekä ilmiöön liittyvistä syy-seuraussuhteista. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tutkimusotteeksi työssä valikoitui kvalitatiivinen tutkimus. Laadulliseen menetelmään suuntautuva tutkimusote perustui opinnäytetyön tekijän mielenkiintoon tutkia erityisesti syitä öljylämmityksen eri valinnoissa. Kvalitatiivisen tutkimuksen avulla pyrittiin saamaan tietoa myös päätöksen taustalla olevista tekijöistä. Tutki-

muksen kohdejoukko oli valittu rajaamalla tarkoin yksi tutkittava perusjoukko, öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajat pääkaupunkiseudulla. Öljylämmitteisten kiinteistön omistajien kartoituskyselyä ei ollut aiemmin laadittu. Olemassa ei ole myöskään rekisteriä, joista selviäisi öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärä alueittain.

Tapauksissa, joista tutkimuksen kohteesta ei ole olemassa teoreettisia malleja, näkökulmia tai käsitteitä, teorian muodostaminen tapahtuu empiirisen tutkimuksen keinoin. Tutkimustulosten osalta empiirisessä tutkimuksessa konkreettisten havainnointien, mittaamisen ja analysoinnin avuin koottua tutkimusaineistoa pidetään koko tutkimuksen keskiössä. Aineiston koonnissa tutkittavaa aineistoa voidaan muodostaa erilaisten menetelmien avulla. Tutkittavaa aineistoa voidaan joko itse laatia tai käyttää valmiiksi koottuja aineistoja. (Jyväskylän yliopisto 2010.)

Tutkimuksen aineistotukena laskettiin Tilastokeskuksen PX- Web tietokantarekisterin avulla pääkaupunkiseudun pientalojen määrä, joilla on lämmitysmuotona öljylämmitys. Lisäksi Suomen Ilmalämpöpumppuyhdistyksen jäsenrekisteristä laskettiin yritykset, joiden toimipaikka sijaitsee Helsingissä, Espoossa tai Vantaalla. Tarkkoja lukumääriä rekistereistä ei ole saatavilla, mutta kartoitusten avulla sai karkeaa arviota öljylämmitteisten kiinteistöjen määrästä sekä alueella toimivista kilpailijayrityksistä.

Tutkimus oli laadittu jaettavaksi sosiaaliseen median kanavaan Facebookiin sähköisessä muodossa. Kartoituskyselyn vastaukset luokiteltiin ja analysoitiin vastausten perusteella. Aineiston analyysissä kuvattiin vastauksia lukumäärin sekä prosentuaalisina osuuksina vastaajien kokonaismäärään nähden. Laadullisen tutkimuksen analyysissä ja tulkinnessa käytettiin luokittelua. Luokittelun avulla määritetään tutkimusaineistosta luokkia ja lasketaan näiden esiintymistä koko otantaan nähden. (Kajaanin ammattikorkeakoulu n.d.)

#### **6.4. Aikataulu**

Kartoituskysely laadittiin toukokuussa 2019 sähköisesti Google Forms- kyselylomakkeen avulla. Lomake lähetettiin sosiaalisen median Facebookiin toukokuussa 2019. Kysely jaettiin useampaan eri keskusteluryhmään, jotta saatiin kattavasti vastaajia. Kyselyyn vastaamiseen varattiin yksi kuukausi aikaa touko-kesäkuussa. Kyselyyn vastaamisen viimeinen vastaamispäivä oli 20.6.2019.

Vastaukset koottiin ja tulokset luokiteltiin sen mukaan, oliko vastaaja ollut halukas vaihtamaan lämmitysmuotoaan vaihtoehtoiseen lämmitystapaan vai pitämään nykyisen öljylämmitysmuodon lämmönlähteenä. Tulokset analysoitiin heinäkuussa 2019. Kehitysehdotukset laadittiin toimeksiantajan liiketoiminnan kehittämistä varten analyysin pohjalta heinäkuussa vuonna 2019.

#### **6.5. Kyselytutkimuksen tulokset**

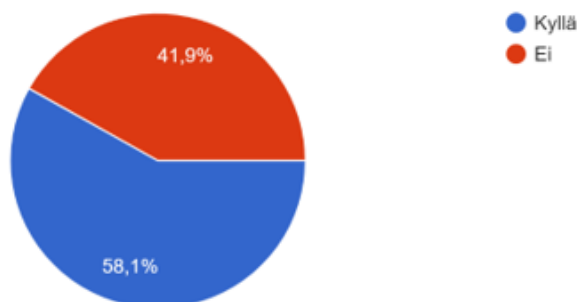
Tutkimustulokset kerättiin sähköisen kyselylomakkeen avulla (Liite 1) ja vastaukset perustuivat vastaajien antamiin tietoihin ja omiin kokemuksiin öljylämmityksestä. Kyselyn avulla tavoitettiin 43 vastaajaa.

Kartoituskyselyyn vastanneista henkilöistä 10 asui Espoossa, 25 henkilöä Vantaalla ja 8 vastaajaa Helsingissä. Heillä kaikilla oli omakohtaista kokemusta öljylämmityksestä. Vastaajista 90,7 prosenttia eli 39 vastaajaa asui omakotitalossa, 1 rivitalossa, 2 paritalossa ja 1 kerrostalossa. Erillistalossa asuvia tutkimuksessa ei ollut. Vastaajista yli 80 prosentilla oli öljylämmitysmuodon lisäksi jokin lisälämmitysmuoto käytössään. Takka oli suurimmalla osalla lisälämmitysmuotona, 26 vastaajalla. Kahdella oli lisälämmitysmuotona leivinuuni.

Kysymyksessä oliko vastaaja harkinnut vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon siirtymistä, mielipiteet jakautuivat. Vastaajista 18 kappaletta ei halunnut vaihtaa öljylämmityksestä toiseen lämmitysmuotoon. Vastaavasti 25 vastaajaa oli harkinnut öljylämmityksestä luopumista (kuvio 11.)

### Oletteko harkinneet vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon siirtymistä?

43 vastausta

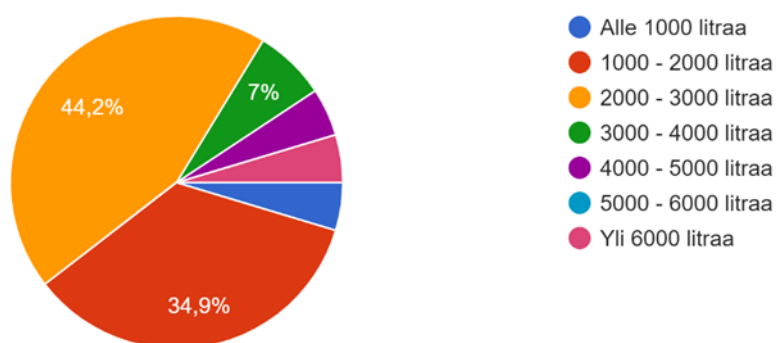


KUVIO 11. Lämmitysmuodon vaihtohalukkuus

Yli kolmanneksella vastaajista öljynkulutus oli 1000-2000 litraa vuodessa. 44,2 prosentilla öljyä kului vuodessa 2000-3000 litraa. Vastaajista 7% ilmoitti kokonaiskulutukseksi 3000-4000 litraa. Kahdella vastaajista oli öljynkulutus 4000-5000 litraa ja kahdella 5000-6000 litraa. Yli 6000 litraa öljyä kului kahdessa talouksessa (kuvio 12.)

### Kuinka paljon öljynkulutuksenne on vuositasolla?

43 vastausta



KUVIO 12. Öljynkulutus talouksissa vuositasolla.

Tutkimuksessa 25 vastaajaa oli harkinnut toiseen lämmitysmuotoon siirtymistä. Merkittävimpana syynä vaihtohalukkuuteen oli öljyn hinnan kasvu. 64% vastaajista oli vastannut kustannusten olevan syynä lämmitystavan vaihtohalukkuuteen.

Muita vaihtohalukkuuteen vaikuttavia syitä olivat 9 vastaajan mukaan halu parantaa kiinteistön jälleenmyyntiarvoa, 8 vastaajan mukaan ympäristöystävällisyys ja 7 vastaajaa ilmoitti syyksi lämmitystavan vaihtoon nykyisen öljykattilan pakollisen vaihtamisen.

Kysyttäessä missä muista syistä vastaaja oli harkinnut lämmitysmuodon vaihtamista, ilmeni seuraavia mielipiteitä:

*”Maalämpö helpompi ja halvempi.”*

*”Helppous ja pääsee eroon sisätiloissa olevasta 5m<sup>3</sup> öljysäiliöstä.”*

*”Maanpäällisen öljysäiliön käytössä oleva tila halutaan toiseen käyttötarkoitukseen.”*

*”Vaihto tulee joskus ajankohtaiseksi, noin 5-10 vuoden sisällä.”*

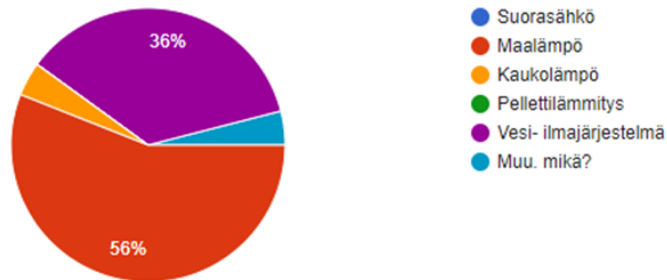
*”Hallituskuviot näyttävät siltä, että kohta öljylämmitys kielletään.”*

Merkittävimmäksi lämmitysjärjestelmäksi vastaajat nimesivät lämpöpumput. 92 prosenttia vastaajista halusi vaihtaa lämmitysjärjestelmän joko maalämpöön tai vesi-ilmajärjestelmään.

56 prosenttia vastaajista oli valinnut maalämmön mahdolliseksi lämmitysjärjestelmäksi öljylämmityksen tilalle (kuvio 13.) Vesi-ilmajärjestelmän oli valinnut 36 % vastaajista. Yksi vastaajista halusi vaihtaa kaukolämpöön sekä yksi vastaaja oli kiinnostunut aurinkokeräimistä öljylämmityksen rinnalle.

## Mihin lämmitysjärjestelmään haluaisitte siirtyä?

25 vastausta



KUVIO 13. Lämmitysjärjestelmien vaihtoehdot.

Lämmitysjärjestelmän vaihtoehtoja kysyttäessä oli yhtenä vaihtoehtona vastata vapaamuotoisesti. Tähän vastattiin yhden vastaajan toimesta seuraavasti:

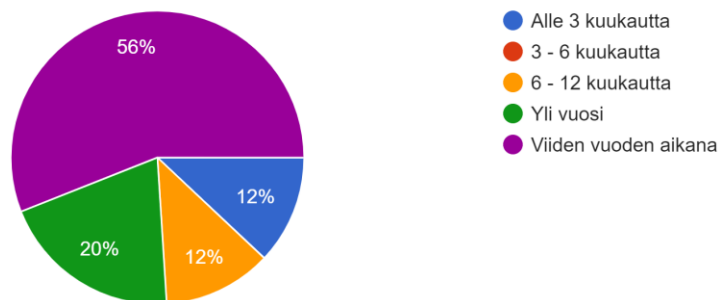
*"Monipolttoainekattila voisi olla ratkaisu, sekä useammat lämmönlähteet. Aurinkokeräimillä voisi kesäkaudella tukea ja säästää öljyä."*



Lämmitysjärjestelmän vaihtamisen ajankohdaksi 56 prosenttia oli vastannut olevan seuraavan viiden vuoden kuluessa. 20 % vastaajista oli suunnitellut lämmitysjärjestelmän vaihdon olevan ajankohtainen yli vuoden päästä. Kolme vastaa ilmoitti ajankohdan vaihdolle olevan 6-12 kuukautta ja kolme vastaajaa halusi vaihtaa öljylämmityksen seuraavan kolmen kuukauden aikana (kuvio 14.)

#### Milloin olette ajatelleet vaihtaa lämmitysmuotoanne?

25 vastausta

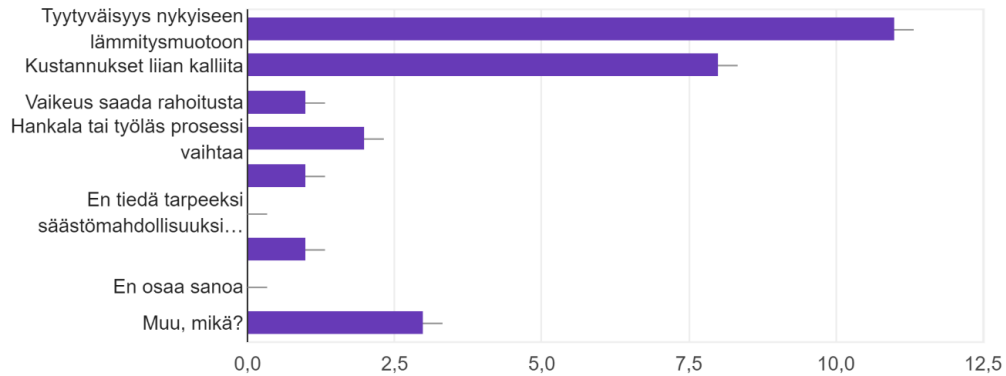


KUVIO 14. Lämmitysmuodon vaihtamisen ajankohta

Vastaavasti 18 vastaajaa ilmoitti haluavansa pitää öljylämmityksen lämmitysmuotona (kuvio 15). Syynä tähän oli 11 vastaajan mukaan tyytyväisyys öljylämmitykseen lämmitysmuotona. 8 vastaajaa ilmoitti syyksi lämmitysjärjestelmän vaihtamisen kalliit investointikustannukset. Yhdellä vastaajalla oli vaikeus saada rahoitusta lämmitysjärjestelmän vaihtamista varten. Kaksi vastaajaa oli ilmoittanut lämmitysjärjestelmän vaihtamisen olevan liian hankala prosessi. Yhdellä vastaajalla ei ollut riittävästi tietoa säästömahdollisuuksista lämmitystavan vaihtoon liittyen.

## Mitkä ovat syitä, miksi ette halua vaihtaa öljylämmitystä vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon?

18 vastausta



KUVIO 15. Syitä öljylämmityksen säilyttämiseksi

Muina syinä, miksi vastaaja ei ollut halunnut vaihtaa öljylämmitystä vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon, vastaajat nimesivät seuraavaa:

*”Talo Päijänne- tunnelin pohjavesialueella, kertainvestointina kallis.”*

*”Meillä on pääsääntöisesti lämmitys vesi-ilmapumpulla, öljy tulee tuon lisäksi talvipakkasilla.”*

*”Oma öljypumppu maassa riittää pitämään tämän talon hyvin lämpimänä.”*

Muina syinä nimetty kiinteistön sijainnin olevan Päijänne- tunnelin suojatulla pohjavesi- alueella, saattaa Vantaalla toimenpideluvissa aiheuttaa erityisiä rajoituksia lämpökaivon poraamiselle.

## 6.6. Markkina-analyysin tulokset

Tässä kappaleessa luodaan katsaus koko markkina-analyysin tuloksiin. Toimeksiantaja Helmilämmön markkina-analyysissä kartoitettiin kilpailijoita alueellisesti

sekä Pirkanmaalla että pääkaupunkiseudulla. Markkina-analyysi kohdentui lisäksi strategisiin partnereihin sekä potentiaalsiin asiakkaisiin, eli selvitettiin öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärää pääkaupunkiseudulla.

Kilpailijoita kartoittaessa Pirkanmaalla energia- alan toimijoita laskettiin karkeasti olevan 14 jälleenmyyjää ja urakoitsijaa. Vastaavasti Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla arvio toimijoista oli 9 kappaletta. Arviot perustuivat Suomen lämpöpumppuyhdistyksen jäseniksi ilmoittautuneista yrityksistä toimipaikan mukaan. Todellista lukumäärää ei ole saatavissa Suomen lämpöpumppuyhdistyksen toiminnanjohtajan Jussi Hirvosen mukaan.

Öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärää kartoittaessa Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla saatiin rakennuskantarekisterin mukaan arvioksi 14 789 kappaletta pientaloja. Pirkanmaalla lukema oli vastaavasti 10 661 kappaletta öljylämmitteisiä pientaloja.

Strategisia partnereita toimeksiantajan antamien tietojen mukaisesti on 7 kappaletta. Joukossa on mukana energia-alan toimijoita, lämpöpumppujen maahan- tuojia, valmistajia sekä rahoituspuolen kumppaneita. Osalla strategisista partnereista on liiketoimintaa myös pääkaupunkiseudulla.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkimus teetettiin öljylämmitteisten pientalojen asukkaille sähköisen kyselylomakkeen muodossa. Kyselylomakkeessa selvitettiin asumismuotoa, mahdollisia lisälämmityksen käyttöä ja öljynkulutuksen määrää vuositasolla. Kyselylomakkeella kartoitettiin vastaajien halukkuutta lämmitysmuodon vaihtamiseen, sekä vaihtohalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä. Kyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen. Kysely toteutettiin nimettömästi ja vastauksia tulkittiin ryhmätasolla niin, ettei yksittäisiä vastauksia pystytty tunnistamaan.

Lomakkeella pyydettiin myös suostumusta sähköpostiosoitteiden keräämiseksi. Tällä yritys saattaa saada hyötyä jatkossa kohdennetussa markkinoinnissaan. Kyselytutkimuksen avulla haettiin tietoa lämmitystavan valintaan liittyvistä tekijöistä ja mahdollisista tekijöistä valinnan taustalla. Tulosten ja johtopäätösten avulla tehtiin tavoitteellinen kehityssuunnitelma.

Työlle asetetut tavoitteet täyttyivät osittain hyvin. Selville saatiin markkinakartoituksen avulla kilpailijatilannetta pääkaupunkiseudulla suuntaa-antavasti, potentiaalista asiakaskuntaa pääkaupunkiseudulla sekä öljylämmitteisten pientalojen lukumäärää. Kilpailijatilanne kuitenkin perustui Suomen lämpöpumppuyhdistyksen rekisteröityihin maalämpöyritysten lukumääriin. Tämän lukeman ei katsottu oletuksena tällöin olevan täysin luotettava, vaan asetti jatkotutkimustarpeen kilpailijatilanteen todellisen tilan selvittämiseksi.

Tässä työssä työläimmäksi osoittautui pääkaupunkiseudulla sijaitsevien öljylämmitteisten pientalojen lukumäärän kartoittaminen. Opinnäytteen edetessä ilmeni, ettei olemassa ollut vastaavaa rekisteriä. Tämän tiedon selvittämiseksi vaadittiin lukuisia yhteydenottoja Tilastokeskukseen, kuntien ympäristövalvontaan, Suomen Lämpöpumppuyhdistykseen sekä erinäisiä selvityksiä palo- ja pelastuslaitoksen verkkosivustojen avulla. Öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärä pääkaupunkiseudulla saatiin selvitettyä, mutta poikkeuksen lukumäärään teki kuntien

myöntämä toimenpidelupa. Toimenpidelupien kirjaaminen ei välity työssä käytettyyn PX-Web-tietokantaan, joten öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärä voi lasketuista määristä olla poikkeava.

Öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajien vaihtohalukkuus saatiin työssä selville, sekä syyt vaihtohalukkuuteen liittyen. Tältä osin työlle asetetut tavoitteet täyttyivät hyvin. Tutkimuksessa saatiin selville tekijöitä, jotka vaikuttivat vastaajien lämmitystavan vaihtohalukkuuteen liittyvien päätösten tekoihin.

### **7.1. Laadullisen tutkimuksen reliabiliteetti**

Saaranen-Kauppinen ym. (2006) nimeävät laadullisen tutkimuksen reliabiliteetin arvioimisessa luotettavuuden ja johdonmukaisuuden, mittausten ja havaintojen pysyvyyden eri aikoina sekä johdonmukaisuuden tuloksissa. Reliabiliteetti arvioi tulosten pysyvyyttä eri mittauskerroilla, jolloin tutkimus on toistettavissa ja tulokset eivät anna sattumanvaraisia tuloksia. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tutkimuskysymykset laadittiin niin, että kysymykset olivat selkeitä ja yksinkertaistettuja. Kysymykset liittyivät öljylämmitykseen, joka oli vastaajille kokemusperältään tuttua. Tällä pelkistettyjen ja selkeiden kysymysten asettelulla välttyttiin vieraiden käsitteiden väärältä tulkinnalta. Kysely suunniteltiin siten, että jokaiseen tutkimuskysymykseen oli pakko valita ainakin yksi vastausvaihtoehto. Kyselyä testattiin ennalta toimeksiantajalla, opinnäytetyön ohjaajalla sekä kolmella tutkimuksen ulkopuolisella testihenkilöllä. Testiryhmän tuloksia ei huomioitu tutkimuksessa, vaan tarkoitus oli varmistaa kyselylomakkeen toimivuus sekä kysymysten ymmärrettävyys.

Tutkimuksen reliabiliteettia vahvistaa tutkimuksessa käytetty vastaajien kokonaistutkimus, kyselyyn vastaaminen tapahtui koko perusjoukon tutkimisella ja vastaukset eivät perustu sattumanvaraisuuteen. Koko perusjoukon kattavalla tutkimuksella kokonaisluotettavuus on hyvä.

Vastausprosenttia ei pystytä tässä tutkimuksessa määrittelemään, koska sosiaalisessa mediassa jaetun kyselyn näkyvyyttä ei voida tietää. Täten ei voida tietää lukumäärää, kuinka moni kyselyn on nähnyt ja rajaukseen sopiva vastaaja on kyselyyn vastannut.

## **7.2. Laadullisen tutkimuksen validiteetti**

Laadullisessa tutkimuksessa validiteetti kuvaa sitä, onko tutkimus pätevä, onko se tehty perusteellisesti ja ovatko saadut tulokset sekä päätelmät oikeita. Tutkimuksen tarkoituksena on mitata sitä, mitä alun perin oli tarkoituskin mitata. Tutkimuksessa voi esiintyä virheitä esimerkiksi niin, että tutkija kysyy vääriä kysymyksiä tai näkee suhteita virheellisesti. Pätevyys laadullisessa tutkimuksessa voidaan ymmärtää vakuuttavuudeksi ja uskottavuudeksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tutkimuksessa selvitettiin toimeksiantajan kanssa ennalta sovittujen ilmiöiden tutkimista. Tutkimusten vastausten avulla saatiin selville öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajien vaihtohalukkuutta sekä tekijöitä, jotka vaikuttivat asiakkaan päätöksiensä tekoon.

Tutkimuksen pohjaksi on validiteettia tarkastellessa perusjoukon sekä sen muuttujien määrittely, kyselyn suunnittelu sekä selkeä kysymystenasettelu tarkoin suunniteltua. Tutkimuksen validiteettia olisi aikatauluresurssien puitteissa voinut parantaa kyselyyn osallistuneiden syvähaastattelujen avulla. Tutkimuksen validiteettia heikentää suhteellisen pieni otanta, mutta otanta on kuitenkin riittävän suuri antaakseen toimeksiantajalle suuntaa laajenemissuunnitelman suunnittelua varten.

### 7.3. Kehitysehdotukset

Tutkimuksen tarpeena oli toimeksiantaja Helmilämmön omistajan pyrkimys tutkia yrityksen laajenemismahdollisuuksia Pirkanmaan ulkopuolelle. Tutkimuksen tuloksista haluttiin erityisesti saada selville jokin suuntaus tai vaihtoehto, voiko yritys omalla strategiallaan vaikuttaa maalämpöratkaisuiden myyntiin. Tutkimustyön tarkoituksena oli tutkia pääkaupunkiseudun öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajien halukkuutta vaihtaa lämmitysjärjestelmä maalämpöön. Vastausten perusteella voidaan todeta, että enemmistö vastaajista oli harkinnut öljylämmityksestä luopumista.

Tutkimuksen tuloksista selvisi samaa kehityssuuntaa, mikä kävi ilmi myös Suomen Ilmalämpöpumppuyhdistyksen lämpöpumppujen yleistyvydessä. Kyselylomakkeesta selvinneiden tulosten avulla merkittävin tulos oli, että mikäli asukas oli halukas vaihtamaan öljylämmityksestä toiseen lämmitysmuotoon, oli vastaajista yli 90 prosentin mukaan kiinnostavimpana vaihtoehtona maalämpö tai vesililmajärjestelmä. Tämän tiedon avulla voitiin päätellä potentiaalisten asiakkaiden olevan erityisesti kiinnostuneita eri lämpöpumppujen vaihtoehdoista.

Tutkimuksen toisena tarkoituksena oli selvittää pääkaupunkiseudulla sijaitsevien öljylämmitteisten pientalojen lukumäärää. Pääkaupunkiseudulla kattaen Helsingin, Espoon ja Vantaan alueena, pien- ja rivitalokannassa on arviolta öljylämmitteisiä pientaloja hieman alle 15 000 kappaletta. Tämä tulos antoi viitettä Helmilämmölle mahdollista liiketoiminnan laajenemista varten. Potentiaalista asiakaskuntaa riittänee toimeksiantajalle pääkaupunkiseudulla, verraten Pirkanmaan alueella sijaitsevien pientalojen määrään, joka on hieman yli 10 000 kappaletta. Toisaalta tarvitsee muistaa myös pääkaupunkiseudulla muut toimijat maalämpöalalla.

Omalla strategisella toiminnallaan Helmilämmön kannattaisi kokeilla markkinoinnissaan toiminnan laajenemista ensin toimien Pirkanmaalta. Lyhyen maantieteellisen etäisyyden turvin Helmilämpö pystyisi kokeilemaan myynnin kannattavuutta myös pääkaupunkiseudulla.

Tutkimuksessa ilmeni öljynkulutuksen olevan yleisesti öljylämmityksessä suurta ja hinnoiltaan vuositasolla kallista. Maalämmön hyötyjä ja säästöjä kannattaa siis painottaa toimeksiantajan markkinointistrategiassaan. Toimeksiantaja on Pirkanmaalla kattavasti panostanut markkinointiin eri kanavissa. Tämän jatkuvan markkinoinnin avulla voisi hyödyntää myös markkinointia mahdollista laajentumista varten kattamaan myös pääkaupunkiseudun.

Tutkimuksessa pyrittiin myös saamaan selville tekijöitä, jotka vaikuttavat asiakkaiden päätösten tekoon lämmitysmuodon valinnoissa. Yhtenä tekijöinä vastaajat nimesivät muutoshalukkuuteen vaikuttavan maalämmön perustamiseen liittyvät kalliit investointikustannukset sekä rahoituksen saamisen vaikeuden. Tutkimuksessa ilmenneeseen rahoitusvaikeuteen sekä vastaajien kalliisiin investointikuluihin vetoamiseen lämmitystavan vaihtamisessa, kannattaisi Helmilämmön kartoittaa asiakkaalle eri rahoitusvaihtoehtoja. Asiakkaille tarjottavalla edullisella rahoitusmallilla yritys saattaisi saada paitsi yritykselle lisää tuottoa, myös merkittävää kilpailuetua muihin toimijoihin nähden.

Myös hallituksen linjaus poistaa öljylämmitys kiinteistöjen lämmitystavoista, asettaa uuden tyyppisen lähestymisen maalämmön myyntityöhön. Tulevaisuuden öljylämmitystapaan hallituksen taholta kumpuava pakote asettaa uusiutuvan energian myynnin energia- alalla etusijalle.



## LÄHTEET

Aavasto, P. Myyntijohtaja. 2019. Puhelinhaastattelu. 24.4.2019. Haastattelija Partio, K. Litteroitu. Kangasala.

Aavasto, P. Myyntijohtaja. Laskelmia öljy vs maalämpö okt-kohteet. Sähköpostiviesti. pekka@helmilampo.fi. Luettu 5.7.2019.

Espoon kaupunki. 2019. Maalämpökaivojen lupamenettely. Luettu 7.5.2019. [https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen\\_ja\\_ymparisto/Asiakaspalvelu/Luvat\\_ja\\_ohjeet/Rakentamisen\\_luvat/Toimenpidelupa](https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Asiakaspalvelu/Luvat_ja_ohjeet/Rakentamisen_luvat/Toimenpidelupa)

Geodrill. N.d. Lämpökaivosta. Luettu 21.5.2019. <https://www.geodrill.fi/maalampo/lampokaivo/>

Geodrill. 2013. Maalämpö pähkinänkuoressa. Luettu 27.6.2019. <https://www.geodrill.fi/maalampo-pahkinankuoressa>

Heikkilä, Manner, Oksanen & Sulander. 2011. Pääkaupunkiseutu joustaa maalammon porausluvissa. Luettu 27.6.2019. <https://www.helsingin uutiset.fi/artikkeli/58324-paakaupunkiseutu-joustaa-maalammon-porausluvissa>

Helsingin kaupunki. 2018. Maalämpökaivot. Luettu 7.5.2019. <https://www.hel.fi/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen/ennakkotieto-rakentamiseen/tarvitsenko-luvan/maalampokaivot>

Hirvonen, J. Toiminnanjohtaja. Maalämpöyritysten määrä pk-seudulla. Sähköpostiviesti. jussi.hirvonen@sulpu.fi. Luettu 21.5.2019.

Hämäläinen, M., Kiiras, H., Korkeamäki, A. & Pakkanen, R. 2016. Palvelun taitajaksi. 9. uud. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ilmastolaki 609/2015. Annettu Helsingissä 22.5.2017. Luettu 2.6.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150609>>

Jyväskylän yliopisto. 2010. Empiirinen tutkimus. Luettu 30.5.2019. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus>

Jyväskylän yliopisto. 2010. Lyhyesti kokonaistutkimuksesta. Luettu 30.5.2019. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-hankintamenetelmat/kokonaistutkimus-otanta-ja-harkinnanvarainen-naeyte>

Jyväskylän yliopisto. 2010. Teorian muodostaminen. Luettu 30.5.2019. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/ongelmanasettelu/teorian-muodostaminen>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. N.d. Laadullisen tutkimuksen analyysi ja tulkinta. Luettu 25.6.2019.

<https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Laadullisen-analyysi-ja-tulkinta/Luokittelu>

Korkeamäki, A., Pulkkinen, I. & Selinheimo, R. 2000. Asiakaspalvelu ja markkinointi. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kotler, P. 2003. Principles Of Marketing. Luettu 25.6.2019.  
<https://www.pdfdrive.com/philip-kotler-principles-of-marketingpdf-e33405390.html>

Kurtti, S. 2015. Näppäimiltä kosketukselle. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö. Pro gradu- tutkielma.

Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta 230/2017. Annettu Helsingissä 21.4.2017. Luettu 20.5.2019.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170230>>

Lease Green. N.d. Tietoa yrityksestä. Luettu 5.7.2019.  
<https://leasegreen.fi/yritys/>

Lotti, L. 2001. Tehokas markkina-analyysi. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Maalampo.net. N.d. Säästölaskuri. Luettu 20.5.2019.  
<https://maalampo.net/saastolaskuri/>

Maalampo.net. N.d. Yritysesittely. Luettu 23.5.2019.  
<https://maalampo.net/yritys/>

Motiva. 2018. Maalämmön teoriaa. Luettu 2.4.2019.  
[https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva\\_energia/lampopumput/lampopumppu-teknologiat/maalampopumppu](https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/lampopumput/lampopumppu-teknologiat/maalampopumppu)

Motiva. 2019. Lämpöpumput pienentävät merkittävästi ympäristökuormitusta. Luettu 14.5.2019.  
[https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva\\_energia/lampopumput](https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/lampopumput)

Nieminen, T & Tomperi, S. 2008. Myynnin johtamisen uusi aika. Helsinki: WSOYpro.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: WSOYpro.

Oy Teboil Ab. 2019. Kevyen polttoöljyn hintalaskuri. Luettu 20.5.2019.  
<https://tilaus.teboil.fi/>

Rane. N.d. Lyhyesti pientaloista. Luettu 22.5.2019.  
<https://www.neuvoo.fi/pientalo/>

Rouhiainen, V. 2018. Uusiutuva energia valtaa alaa pientalojen lämmityksessä. Luettu 25.4.2019.

[http://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/uusiutuva-energia-valtaa-  
alaa-pientalojen-lammityksessa/](http://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/uusiutuva-energia-valtaa-<br/>alaa-pientalojen-lammityksessa/)

Rouhiainen, V. Ylikasuaari. Tutkimus pientalojen lämmitysenergian käytöstä. Sähköpostiviesti. virve.rouhiainen@stat.fi. Luettu 24.4.2019.

Rytkönen, M. 2014. Öljylämmityksen korvaaminen maalämmöllä pientaloissa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Teknillinen tiedekunta. Kandidaatintyö.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV Menetelmäope-  
tuksen tietovaranto. Verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoar-  
kisto. Luettu 29.6.2019.

[https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L1\\_2.html](https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L1_2.html)

Suomen lämpöpumppuyhdistys. 2018. Lämpöpumpputilasto. Luettu 2.4.2019.

[https://www.sulpu.fi/documents/184029/209175/Lampopumpputilastoja-  
SULPU.pdf](https://www.sulpu.fi/documents/184029/209175/Lampopumpputilastoja-<br/>SULPU.pdf)

Suomen lämpöpumppuyhdistys. 2018. Lämpöpumput. Luettu 2.4.2019.

<https://www.sulpu.fi/lampopumput>

Suomen lämpöpumppuyhdistys. 2018. Yhdistyksen jäsenrekisteri. Luettu  
20.5.2019.

<https://www.sulpu.fi/sulpu-jasenet#a>

Suomen lämpöpumppuyhdistys. N.d. Yhdistysesite. Luettu 21.5.2019.

<https://www.sulpu.fi/documents/184029/209175/Yhdistys-SULPU.pdf>

Talouselämä. 2007. Artikkelit öljyn kallistumisesta. Luettu 5.7.2019.

[https://www.talouselama.fi/uutiset/bensa-kallistuu-totu-siihen/bafaebfe-ddf1-  
3e4d-93c5-b92c8fd55c3f](https://www.talouselama.fi/uutiset/bensa-kallistuu-totu-siihen/bafaebfe-ddf1-<br/>3e4d-93c5-b92c8fd55c3f)

Taloussanomien N.d. Yritystiedot. Luettu 23.5.2019.

<https://www.is.fi/yritys/tampere-investment-oy/kangasala/2417185-9/>

Tilastokeskus. Kuntien avainluvut. 2018. Luettu 24.4.2019.

[https://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2017&ac-  
tive1=092&active2=2020SK011](https://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2017&ac-<br/>tive1=092&active2=2020SK011)

Tilastokeskus. PX-Web- rakennustietokanta. 2019. Luettu 24.4.2019.

[http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_asu\\_rakke/stat-  
fin\\_rakke\\_pxt\\_116h.px/table/tableViewLayout2/?rxid=84fa4be4-621f-4840-  
9764-e62b119ebedf](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_asu_rakke/stat-<br/>fin_rakke_pxt_116h.px/table/tableViewLayout2/?rxid=84fa4be4-621f-4840-<br/>9764-e62b119ebedf)

Tomallensenera. 2018. Maalämmön hinta. Luettu 21.5.2019.

<https://www.tomallensenera.fi/maalampo#maalammion-hinta>

Vantaan kaupunki 2009. Maalämpökaivon poraamisen toimenpidelupa. Luettu  
7.5.2019.

[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/van-  
taawwwstructure/128229\\_maalampolupa\\_ohje\\_hakemiseen.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/van-<br/>taawwwstructure/128229_maalampolupa_ohje_hakemiseen.pdf)

Ympäristöhallinto. 2016. Maalämpö on auringon lämpöä. Luettu 6.7.2019.  
<https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Korjaustieto/Pientalot/Energiatehokkuus/Energialahteet/Maalampo>

Ympäristöministeriö. 2017. Suunnitelma päästövähennyskeinoihin vuoteen 2030 mennessä. Luettu 21.5.2019.  
[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kohti\\_ilmastoviisasta\\_arkea\\_suunnitelma\\_\(44489\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kohti_ilmastoviisasta_arkea_suunnitelma_(44489))

## LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake öljylämmitteisten kiinteistöjen omistajille.

1(7)

Osio 1/13



# KYSELY ÖLJYLÄMMITTEISTEN KIINTEISTÖJEN OMISTAJILLE HELSINKI / ESPOO / VANTAA

Öljylämmitykseen keskittyvä kysely on lyhyt, joten sen vastaamiseen kuluu vain muutama minuutti. Kyselyyn vastataan

Mikä on asumismuotonne? \*

- Omakotitalo
- Erillistalo
- Rivitalo
- Paritalo
- Kerrostalo

Osio 2/13



## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Millä paikkakunnalla asutte? \*

- Helsinki
- Espoo
- Vantaa

## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Onko asunnossanne lisälämmitystä? \*

1. Kyllä

2. Ei

Mikäli vastasitte kyllä, mikä lisälämmitysmuoto teillä on käytössänne? \*

Takka

Irtopatterit

Ilmalämpöpumppu

Vesi- ilmalämpöpumppu

Aurinkokenno

Muu. mikä?

Mikäli vastasitte muu, mikä muu lisälämmitysmuoto teillä on käytössänne?

Pitkä vastausteksti

---

3(7)

Kuinka paljon öljynkulutuksenne on vuositasolla? \*

- Alle 1000 litraa
- 1000 - 2000 litraa
- 2000 - 3000 litraa
- 3000 - 4000 litraa
- 4000 - 5000 litraa
- 5000 - 6000 litraa
- Yli 6000 litraa

Osio 5/13



## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Oletteko harkinneet vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon siirtymistä? \*

- Kyllä
- Ei

## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Mistä syistä olette harkinneet vaihtoehtoista lämmitysmuotoa? \*

- Öljyn hinta on noussut
- Nykyinen öljykattila/ järjestelmä pitää vaihtaa pian
- Ympäristöystävällisyys
- Haluan parantaa kiinteistöni arvoa uudella lämmitysjärjestelmällä
- Muu syy, mikä?

Mikäli vastasitte muu syy, mistä muista syistä olette harkinneet lämmitysmuodon vaihtamista?

Pitkä vastausteksti

---



5(7)

Osio 7/13



## Mihin lämmitysjärjestelmään haluaisitte siirtyä?

Kuvaus (valinnainen)

Kysymys \*

- Suorasähkö
- Maalämpö
- Kaukolämpö
- Pellettilämmitys
- Vesi- ilmajärjestelmä
- Muu, mikä?

Osio 8/13



## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Mihin muuhun lämmitysjärjestelmään haluaisitte siirtyä?

Pitkä vastausteksti

---

6(7)



Osio 9/13

## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Milloin olette ajatelleet vaihtaa lämmitysmuotoanne? \*

- Alle 3 kuukautta
- 3 - 6 kuukautta
- 6 - 12 kuukautta
- Yli vuosi
- Viiden vuoden aikana

Osio 10/13



## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Saako sähköpostiosoitteenne tallentaa markkinointitutkimusta varten? \*

- Kyllä
- Ei

7(7)



Osio 11/13

## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Sähköpostiosoitteenne:

Pitkä vastausteksti

Osio 12/13



## Osion otsikko (valinnainen)

Kuvaus (valinnainen)

Mitkä ovat syitä, miksi ette halua vaihtaa öljylämmitystä vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon? \*

- Tyytyväisyys nykyiseen lämmitysmuotoon
- Kustannukset liian kalliita
- Vaikeus saada rahoitusta
- Hankala tai työläs prosessi vaihtaa
- Tarvitsen lisätietoa vaihtoehtoista
- En tiedä tarpeeksi säästämahdollisuuksista
- Ei löydy sopivaa toimittajaa vaivattomasti
- En osaa sanoa
- Muu, mikä?

Mikäli vastasitte muu, mistä muusta syystä ette halua vaihtaa öljylämmitystä vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon?

Pitkä vastausteksti

## Liite 2. Saatekirje kyselyyn

Hei!

Opiskelen Tampereen ammattikorkeakoulussa tradenomiksi. Laadin opinnäytetyössäni maalämpöyrityksen liiketoiminnan kehityssuunnitelman. Aikeenani on tutkia mahdollisuuksia liiketoiminnan laajenemiseen olemassa olevalle maalämpöyritykselle pääkaupunkiseudulle.

Olen laatinut kyselyn öljylämmitteisten kiinteistöjen asukkaille. Lomakkeen avulla kartoitetaan öljylämmitteisten kiinteistöjen öljynkulutusta, asumismuotoa sekä asuinalueita. Kyselyn tarkoituksena on selvittää asukkaiden halukkuutta vaihtaa vaihtoehtoiseen lämmitysmuotoon, sekä myös syitä, miksi haluaa säilyttää nykyisen lämmitysmuodon.

Mikäli asutte Helsingissä, Espoossa tai Vantaalla ja lämmitysmuotonasi on öljylämmitys, täyttäisitkö oheisesta linkistä avautuvan kyselyn? Kyselyä saa myös jakaa, jotta saisin arvokasta tietoa mahdollisimman paljon.

Kyselyyn vastaaminen vie vain muutaman minuutin. Kysely toteutetaan nimettömästi ja vastauksia tulkitaan ryhmätasolla niin, ettei yksittäisiä vastauksia pystytä tunnistamaan.

Ystävällisin terveisin

Kirsi Partio

Opiskelija

Tampereen ammattikorkeakoulu

kirsi.partio@tuni.fi